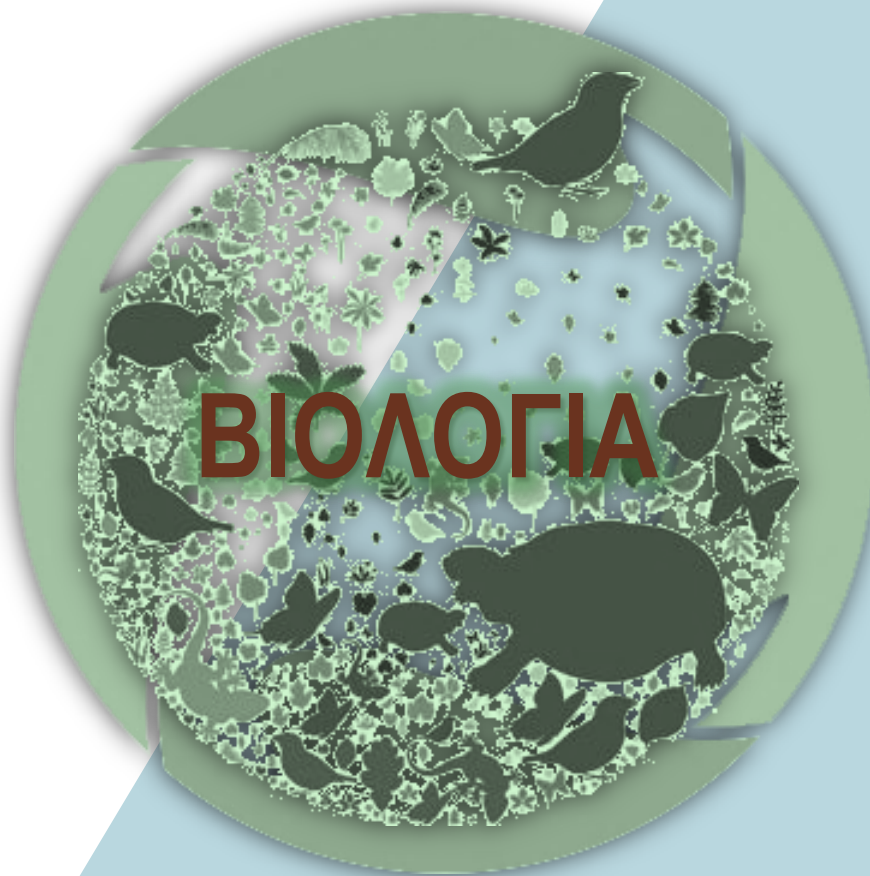


**ΘΕΜΑΤΑ
ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ
ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Α΄ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2013 - 2014**



**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
2015**

Ευχαριστίες

Ιωάννης Ευθυμίου και Δρ Κυπριανός Λούης, Αν. Διευθυντές Μέσης Εκπαίδευσης
Δρ Μαππούρας π. Δημήτριος, ΕΜΕ Φυσιογνωστικών/ Βιολογίας/ Γεωγραφίας

Ευχαριστούμε όλους τους συναδέλφους Βιολόγους εκπαιδευτικούς για τη συνεργασία τους καθώς και τις Διευθύνσεις και τις Γραμματείες των σχολείων για την αποστολή των Γραπτών Εξεταστικών Δοκιμίων.

Στην έκδοση περιλήφθηκε υλικό το οποίο δόθηκε από τα συμμετέχοντα σχολεία τα οποία έχουν και την ευθύνη του περιεχομένου.

Επιμέλεια Έκδοσης: Δρ Ανδρέας Χατζηχαμπής, Σύμβουλος Βιολογίας

Εποπτεία Έκδοσης: Δρ π. Δημήτριος Μαππούρας, ΕΜΕ Φυσιογνωστικών/ Βιολογίας/ Γεωγραφίας

Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού
2015

ISBN: 978-9963-0-4775-8

ΘΕΜΑΤΑ
ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Α΄ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2013-2014

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΣΕΛΙΔΑ

ΕΠΑΡΧΙΑ ΛΕΥΚΩΣΙΑΣ

1.	Παγκύπριο Γυμνάσιο	4
2.	Λύκειο Παλουριώτισσας	12
3.	Λύκειο Ακρόπολης	20
4.	Ενιαίο Λύκειο Κύκκου Α'	32
5.	Ενιαίο Λύκειο Κύκκου Β'	39
6.	Λύκειο Αρχαγγέλου «Απ. Μάρκος»	50
7.	Λύκειο Αρχ. Μακαρίου Γ΄ Δασούπ.	60
8.	Λύκειο Εθν. Κυπριανού Στροβ.	73
9.	Λύκειο Απ. Βαρνάβα	81
10.	Λύκειο Παλιομετόχου	92
11.	Λύκειο Αγ. Γεωργίου Λακατάμιας	105
12.	Λύκειο Λατσιών	114
13.	Λύκειο Σολέας	121
14.	Λύκειο Ιθαλίου	132

ΕΠΑΡΧΙΑ ΛΕΜΕΣΟΥ

15.	Λανίτειο Λύκειο Α΄	141
16.	Λύκειο Απ. Πέτρου και Παύλου	149
17.	Λύκειο Αγ. Ιωάννη	158
18.	Λύκειο Αγ. Νικολάου	167
19.	Λύκειο Πολεμιδιών	174
20.	Λύκειο Αγ. Αντωνίου	183
21.	Λύκειο Αγ. Σπυριδωνα	
22.	Λύκειο Λινόπετρας	191
23.	Λύκειο Αγ. Φυλάξεως	199
24.	Εμπορική Σχ. Λεμύθου (Εξατάξιο)	208
25.	Λύκειο Κολοσσίου	217
26.	Γυμνάσιο Ομόδους (Εξατάξιο)	226
27.	Γυμνάσιο Αγρού (Εξατάξιο)	233

ΕΠΑΡΧΙΑ ΛΑΡΝΑΚΑΣ

28.	Παγκύπριο Λύκειο	245
29.	Λύκειο Αγ. Γεωργίου	256
30.	Λύκειο Αρχ. Μακ. Γ'	264
31.	Λύκειο Βεργίνας	271
32.	Λύκειο Λειβαδιών	280
33.	Λύκειο Αραδίππου	288
34.	Γυμνάσιο Λευκάρων (Εξατάξιο)	299

ΕΠΑΡΧΙΑ ΑΜΜΟΧΩΣΤΟΥ

35.	Λύκειο Παραλιμνίου	307
36.	Λύκειο Κοκκινοχωριών	317
37.	Γυμνάσιο Ριζοκαρπάσου (Εξατάξιο)	

ΕΠΑΡΧΙΑ ΠΑΦΟΥ

38.	Λύκειο Α΄ Εθν. Μακαρίου Γ΄	328
39.	Λύκειο Κύκκου	336
40.	Λύκειο Αγ. Νεοφύτου	343
41.	Λύκειο και Τεχνική Σχολή Πόλης	351
42.	Λύκειο Έμπας	356
43.	Λύκειο Γεροσκήπτου	367
44.	Γυμνάσιο Πολεμίου (Εξατάξιο)	380
45.	Γυμνάσιο Κάτω Πύργου (Εξατάξιο)	394



ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ

ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΟΓΝΩΣΤΙΚΑ /ΧΗΜΕΙΑ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 29/05/14

ΤΑΞΗ: Α΄ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΧΡΟΝΟΣ: 2 ΩΡΕΣ

Όνοματεπώνυμο Μαθητή/τριας:..... Τμήμα: Α΄ ... Αρ.:.....

Βαθμός : .../50 → ... /20 Ολογράφως: Υπογραφή Καθηγήτριας:

ΠΡΟΣΟΧΗ

Να προσέξετε την εμφάνιση του γραπτού σας και να γράψετε με μελάνι μπλε ή μαύρο.

Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού (Tipp- Ex)

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από **8** σελίδες.

Κ Α Λ Η Ε Π Ι Τ Υ Χ Ι Α

ΜΕΡΟΣ Α: 15 μονάδες. Τρία ερωτήματα των 5 μονάδων. Να απαντηθούν ΟΛΑ.

ΕΡΩΤΗΜΑ ΠΡΩΤΟ

1: Ένα είδος θηλυκού ζώου έχει 32 ζεύγη χρωματοσωμάτων στα σωματικά του κύτταρα.

Να γράψετε πόσα χρωματοσώματα έχουν τα πιο κάτω κύτταρα αυτού του ζώου.

2 μ.

- τα ωάρια του:
- ένα επιδερμικό κύτταρο:

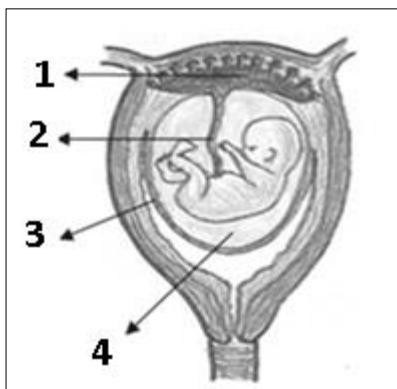
2: Να γράψετε με ποιο είδος κυτταρικής διαίρεσης θα γίνουν οι πιο κάτω διαδικασίες.

3 μ.

- Ανάπτυξη οργανισμού σε έμβryo:
- Επούλωση τραύματος:
- Παραγωγή σπερματοζωαρίων:

ΕΡΩΤΗΜΑ ΔΕΥΤΕΡΟ

1: Στο σχήμα φαίνεται το εσωτερικό της μήτρας μιας εγκύου γυναίκας.



Να αναγνωρίσετε τα μέρη που δείχνουν οι αριθμοί 1μέχρι 4.

2 μ.

- 1:
- 2:
- 3:
- 4:

2: Να συμπληρώσετε κατάλληλα τις πιο κάτω προτάσεις για να δείξετε πού γίνονται τα ακόλουθα:

- Η γονιμοποίηση του ωαρίου γίνεται **3 μ.**
- Η ανάπτυξη του εμβρύου γίνεται
- Κατά τη σεξουαλική επαφή η εκσπερμάτωση γίνεται της γυναίκας.

ΕΡΩΤΗΜΑ ΤΡΙΤΟ

1: Σε μια διασταύρωση ενός **ομόζυγου** ταύρου με καφέ χρώμα δέρματος, με μια **ομόζυγη** αγελάδα με λευκό χρώμα δέρματος, οι απόγονοι (F1) που προέκυψαν ήταν ίδιοι.

i. Ποιο είναι το χρώμα δέρματος των απογόνων της F1 γενιάς; 0,5 μ.

.....

ii. Να ονομάσετε το είδος κληρονομικότητας που ισχύει στην πιο πάνω περίπτωση. 0,5 μ.

.....

iii. Να δώσετε τον ορισμό της πιο πάνω κληρονομικότητας. 0,5 μ.

.....

.....

iv. Να ονομάσεις το νόμο του Mendel που ισχύει στην πιο πάνω διασταύρωση. 0,5 μ.

.....

2: Έστω ότι συμβολίζουμε ως

Κ: το γονίδιο για το **καφέ** χρώμα δέρματος και Λ: το γονίδιο για το **λευκό** χρώμα δέρματος

Να κάνετε την πιο πάνω διασταύρωση 3 μ.

P 1 Πατρική γενιά X

Γαμέτες

F 1 Γονότυπος/οι

ΜΕΡΟΣ Β΄: 20 μονάδες

Τρία (3) ερωτήματα των 10 μονάδων. Να απαντηθούν ΜΟΝΟ τα δύο (2)

ΕΡΩΤΗΜΑ ΠΡΩΤΟ

1: Τόσο η κυρία Τερέζα όσο και ο σύζυγος της ο κύριος Νεκτάριος είναι φορείς της ασθένειας β-μεσογειακής αναιμίας.

i. Να δείξετε με διασταύρωση ποια πιθανότητα υπάρχει το ζευγάρι αυτό, να αποκτήσει παιδί με β-μεσογειακή αναιμία. 3 μ.

Να συμβολίσετε με "Θ" το φυσιολογικό γονίδιο και με "θ" το γονίδιο της β-μεσογειακής αναιμίας.

Γονείς: X

Γαμέτες:

Γονότυπος/οι:

Φαινότυπος/οι:

Η πιθανότητα να γεννηθεί παιδί με β-μεσογειακή αναιμία από αυτό το ζευγάρι είναι: %

ii. Να γράψετε τέσσερα (4) κλινικά χαρακτηριστικά (συμπτώματα) ενός ατόμου με β' μεσογειακή αναιμία όταν δεν κάνει τη κατάλληλη θεραπεία. **1 μ.**

↪..... ↪.....
↪..... ↪.....

iii. Να γράψετε δύο (2) τρόπους με τους οποίους η ιατρική μπορεί να βοηθήσει ένα άτομο με β' μεσογειακή αναιμία να επιβιώσει. **1 μ.**

↪.....
↪.....

iv. Να γράψετε από τι αποτελείται το μόριο της **αιμοσφαιρίνης Α**. **1 μ.**

.....
.....

2: i. Ποια είναι η διαφορά μεταξύ ενός επίκτητου και ενός κληρονομικού χαρακτήρα; **1 μ.**

.....
.....

ii. Να δώσετε ένα παράδειγμα για τον κάθε χαρακτήρα: **1 μ.**

Επίκτητος χαρακτήρας: Κληρονομικός χαρακτήρας:.....

3: i. Στον άνθρωπο το γονίδιο για τον αλφισμό συμβολίζεται με **α** ενώ το φυσιολογικό γονίδιο συμβολίζεται με **A**. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα: **0,5 μ.**

Άτομα	Άτομο με αλφισμό	Άτομο φορέας αλφισμού
Γονότυπος		

ii. Ας υποθέσουμε ότι είστε δερματολόγος και πρέπει να συμβουλευστείτε ένα γονιό που το παιδί του έχει αλφισμό. Να γράψετε τουλάχιστον δύο (2) οδηγίες που θα δώσετε στο γονιό για να προστατέψει το παιδί του. **0,5 μ.**

↪.....
↪.....

ΕΡΩΤΗΜΑ ΔΕΥΤΕΡΟ

1: Ένας ουρολόγος διέγνωσε σε έναν ασθενή του την πάθηση Φίμωση.

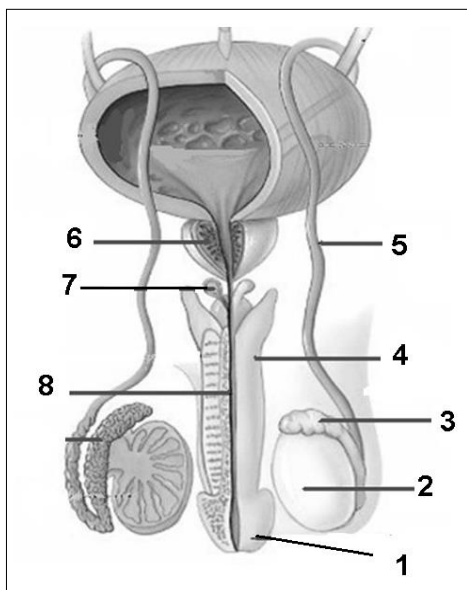
i. Να γράψετε το κύριο σύμπτωμα που τον βοήθησε να κάνει αυτή τη διάγνωση. **0,75 μ.**

.....
.....

ii. Με ποιο τρόπο μπορεί να αντιμετωπισθεί η Φίμωση; **0,25 μ.**

.....

2: i. Στο σχήμα φαίνεται το αναπαραγωγικό σύστημα του άνδρα.



Να αναγνωρίσετε τα μέρη 1 μέχρι 8

4 μ.

- 1:
- 2:
- 3:
- 4:
- 5:
- 6:
- 7:
- 8:

ii. Να γράψετε δύο ρόλους για το όργανο με τον αριθμό 8.

1 μ.

- ↪
- ↪

3: Να εξηγήσετε με ποιο τρόπο οι γοναδοτρόπες ορμόνες επηρεάζουν τη λειτουργία του οργάνου με τον αριθμό 2.

1,5 μ.

-
-
-

4: i. Να γράψετε από τι αποτελείται το σπέρμα.

0,5 μ.

- ↪ ↪

ii. Να γράψετε δύο (2) όργανα παραγωγής συστατικών του σπέρματος.

0,5 μ.

- ↪ ↪

iii. Ποια ορμόνη ευθύνεται για την εμφάνιση των δευτερευόντων χαρακτηριστικών φύλου του άντρα; ↪.....

0,5 μ.

iv. Να αναφέρετε δύο (2) χαρακτηριστικά φύλου του άντρα.

1 μ.

- ↪
- ↪

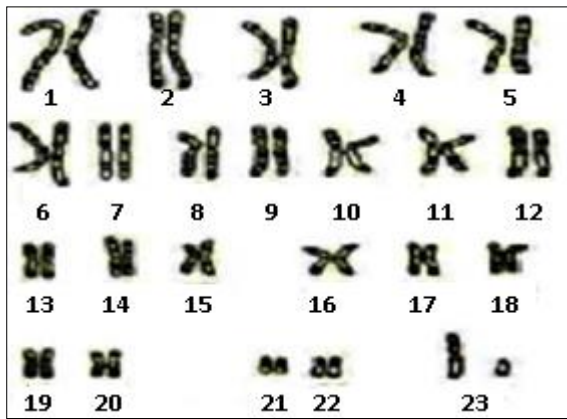
ΕΡΩΤΗΜΑ ΤΡΙΤΟ

1: Να απαντήσετε τα ακόλουθα ερωτήματα που αφορούν τα χρωμοσώματα.

1 μ.

- i. Σε ποιο μέρος του κυττάρου βρίσκονται τα χρωμοσώματα;
- ii. Από ποια χημική ουσία αποτελούνται τα χρωμοσώματα;

2: Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται ο καρυότυπος ενός ανθρωπίνου κυττάρου.



i. Το κύτταρο αυτό είναι σωματικό ή γεννητικό; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. **1 μ.**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

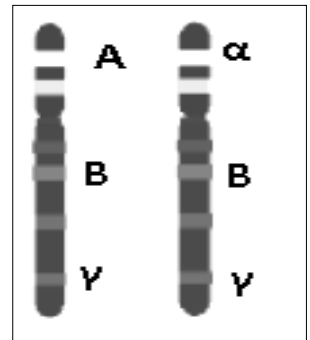
ii. Ποια είναι τα ζεύγη των αυτοσωματικών χρωμοσωμάτων; **0,5 μ.**

.....

iii. Ποιο είναι το φύλο του ατόμου με αυτό τον καρυότυπο; **0,5 μ.**

3: Στο σχεδιάγραμμα στο πλάι φαίνεται ένα ζεύγος ομόλογων χρωμοσωμάτων με τα γονίδια τους και πιο κάτω ο χαρακτήρας που ελέγχει κάθε γονίδιο.

- A: γονίδιο που ορίζει το **μαύρο χρώμα μαλλιών**
- α: γονίδιο που ορίζει το **ξανθό χρώμα μαλλιών**
- B: γονίδιο που ορίζει το **καστανό χρώμα ματιών**
- β: γονίδιο που ορίζει το **γαλανό χρώμα ματιών**
- Γ: γονίδιο που ορίζει την **ικανότητα αναδίπλωσης γλώσσας**
- γ: γονίδιο που ορίζει την **ανικανότητα αναδίπλωσης γλώσσας**



i. Να συμπληρώσετε τον πίνακα που ακολουθεί και αφορά στο πιο πάνω σχεδιάγραμμα. **3 μ.**

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΟ	ΓΟΝΟΤΥΠΟΣ	ΦΑΙΝΟΤΥΠΟΣ
α) χρώμα μαλλιών		
β) χρώμα ματιών		
γ) ικανότητα αναδίπλωσης γλώσσας		

ii. Να γράψετε για ποιο/α χαρακτηριστικό/ά το άτομο είναι ομόζυγο; **1 μ.**

.....

iii. Να γράψετε ορισμό για τους πιο κάτω όρους: **3 μ.**

☒ Ετερόζυγο άτομο:

.....

☒ Αλληλόμορφα γονίδια:

.....

☒ Επικρατές γονίδιο:

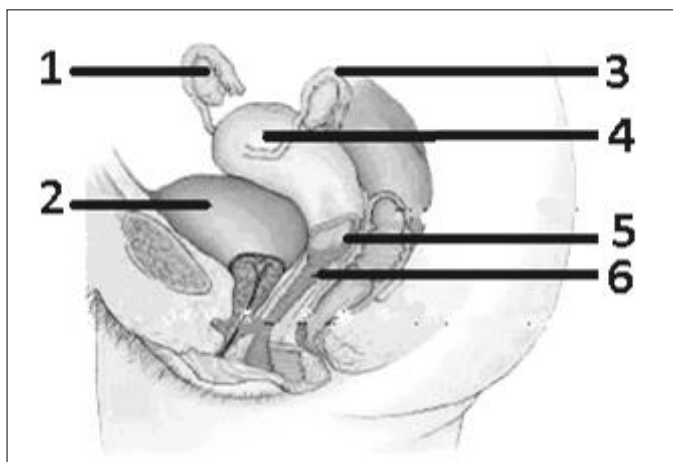
.....

ΜΕΡΟΣ Γ΄ : 15 μονάδες

Δύο (2) ερωτήματα των 15 μονάδων. Να απαντηθεί ΜΟΝΟ τα ένα (1)

ΕΡΩΤΗΜΑ ΠΡΩΤΟ

Το πιο κάτω σχήμα παρουσιάζει το γεννητικό σύστημα της γυναίκας.



1: i. Να αναγνωρίσετε τα μέρη με τους αριθμούς 1 μέχρι 6.

3 μ.

1:

2:

3:

4:

5:

6:

ii: Να γράψετε από ένα ρόλο των οργάνων με τον αριθμό **3** και **6**.

2 μ.

Όργανο 3:.....
.....

Όργανο 6:.....
.....

2: Ο καταμήνιος κύκλος της Νίκης συνήθως διαρκεί 30 μέρες. Σε ένα τέτοιο κύκλο:

⇒ Πότε ξεκινά η έμμηνη ρύση; **0,5 μ.**

⇒ Ποια μέρα γίνεται η ωοθυλακιορρηξία; **0,5 μ.**

⇒ Υπολογίστε ποιες είναι οι μέρες της κρίσιμης περιόδου:.....
..... **0,5 μ.**

3: Να δώσετε τον ορισμό και να γράψετε πότε συμβαίνουν τα ακόλουθα σε μία γυναίκα. **3 μ.**

Εμμηνόπαυση:
.....

Έμμηνη ρύση:
.....

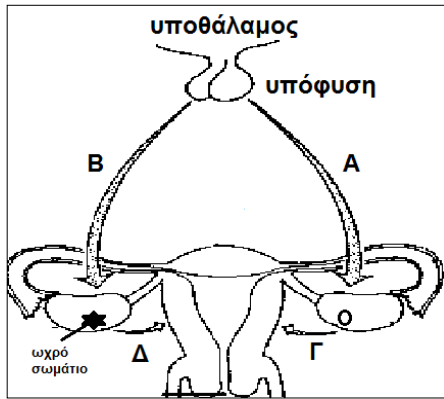
Κύηση:
.....

4. Η Γεωργία είναι έγκυος και δήλωσε στο γυναικολόγο της ότι δε θέλει να θηλάσει το παιδί της όταν γεννήσει. Αν εσύ ήσουν ο γυναικολόγος της με ποια επιχειρήματα (3) θα της άλλαζες γνώμη;

↪ **1,5 μ.**

↪

↪



5. Σας δίνεται σχεδιάγραμμα με γεννητικό σύστημα της γυναίκας και τη ρύθμιση του από ορμόνες Α, Β, Γ, και Δ.

i. Να αναγνωρίσετε τις ορμόνες **2 μ.**

A:

B:

Γ:

Δ:

ii. Με τη βοήθεια του πιο πάνω σχεδιαγράμματος να εξηγήσετε τη δράση δύο (2) ορμονών από τις ορμόνες με τα γράμματα Α, Β, Γ, Δ. **2 μ.**

↪

.....

↪

.....

ΕΡΩΤΗΜΑ ΔΕΥΤΕΡΟ

Από τη διασταύρωση ενός ομόζυγου **κίτρινου** παπαγάλου με ένα ομόζυγο **γαλάζιο** παπαγάλο προέκυψαν στην F1 γενιά **πράσινοι** παπαγάλοι σε ποσοστό 100%.

K= το γονίδιο για το **κίτρινο χρώμα** και **Γ**= το γονίδιο για το **γαλάζιο χρώμα**

1. i. Να κάνετε τη σχετική διασταύρωση και να βρείτε όλους τους πιθανούς γονότυπους των ατόμων της F1 γενιάς. **2 μ.**

P1: Χ

Γαμέτες:

F1 Γονότυπος/οι απογόνων

ii. Ποιο είδος κληρονομικότητας ισχύει στην περίπτωση αυτή; **1 μ.**

.....

iii. Να βρείτε με διασταύρωση τη φαινοτυπική αναλογία των απογόνων της F2 γενιάς. **4 μ.**

Φαινοτυπική αναλογία:

iv. Πώς ονομάζεται ο νόμος του Mendel που ισχύει με τα αποτελέσματα της F2 γενιάς; **1 μ.**

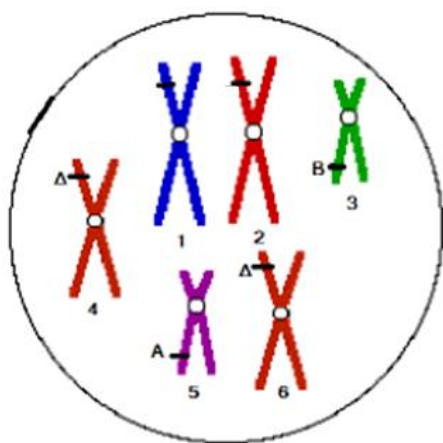
2. Να δώσετε ορισμό για τους πιο κάτω όρους. **4 μ.**

☒ Γονότυπος:

☒ Φαινότυπος:

☒ Γονίδιο:

☒ Επικρατής κληρονομικότητα:



3. Το διπλανό σχήμα δείχνει τα χρωμοσώματα ενός σωματικού κυττάρου γάτας. Οι αριθμοί 1 μέχρι 6 δείχνουν χρωμοσώματα ενώ τα γράμματα A,B,Δ δείχνουν γονίδια.

i. Να εντοπίσετε από το σχήμα δύο (2) ζεύγη ομόλογων χρωμοσωμάτων. **1 μ.**

ii. Να εξηγήσετε τον όρο « ομόλογα χρωμοσώματα». **1 μ.**

iii. Ποια από τα ανθρώπινα χρωμοσώματα είναι ομόλογα; **1 μ.**

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Σόλων Χαραλάμπους

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ – ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΟΓΝΩΣΤΙΚΑ/ΧΗΜΕΙΑ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 3/6/2014

ΤΑΞΗ: Α' ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΧΡΟΝΟΣ: 2 ΩΡΕΣ

Όνομα μαθητή/τριας: Τμήμα: Αρ.:
 Βαθμός: Υπογραφή καθηγητή/τριας:

ΠΡΟΣΟΧΗ: Να προσέξετε την εμφάνιση του γραπτού σας και να έχετε υπόψη σας ότι απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υλικού.
 Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από οκτώ (8) σελίδες και είναι χωρισμένο σε τρία μέρη.

ΜΕΡΟΣ Α'

Να απαντήσετε σε **ΟΛΕΣ** τις ερωτήσεις 1 έως 3. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με **πέντε (5) μονάδες**.

1. α) Ο Φρίξος και η Έλλη φοιτούν στην ίδια τάξη, αφού είναι δίδυμα αδέρφια. Είναι μονοζυγωτικά ή διζυγωτικά δίδυμα; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (2μ)

.....

β) Να περιγράψετε τον τρόπο δημιουργίας του Φρίξου και της Έλλης. (3μ)

.....

2.α) Να αναφέρετε τρεις τρόπους μετάδοσης του AIDS. (3μ)

.....

β) Να αναφέρετε **δύο (2) μηχανικά** και **δύο (2) χημικά** μέσα αντισύλληψης. (2μ)

.....

3. Να συμπληρωθούν τα κενά:

(5μ)

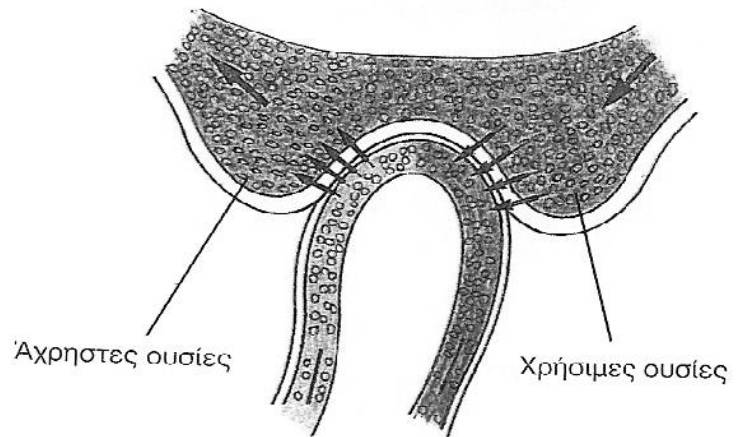
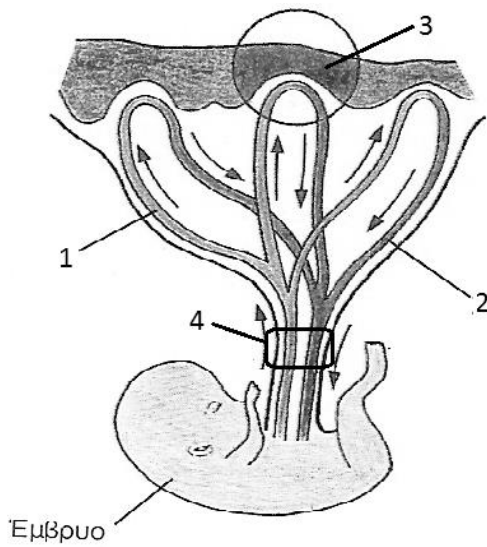
α) **Γονότυπος** είναι το σύνολο των ενός ατόμου, ενώ **φαινότυπος** είναι το σύνολο των ΠΟΥ.....

β) **Αλληλόμορφα** ονομάζουμε τα γονίδια που βρίσκονται στις αντίστοιχες θέσεις των χρωματοσωμάτων και ελέγχουν τον ίδιο

ΜΕΡΟΣ Β'

Να απαντήσετε στις **ΔΥΟ (2)** από τις **ΤΡΕΙΣ (3)** ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

1. Το πιο κάτω σχήμα δείχνει πώς γίνεται η ανταλλαγή ουσιών μεταξύ μητρικού και εμβρυϊκού αίματος στον πλακούντα.



α) Τι παρουσιάζουν οι αριθμοί 1-4;

(2μ)

1.....

2.....

3.....

4.....

β) Να αναφέρετε **δύο λόγους** για τους οποίους η κυκλοφορία του αίματος γίνεται με τέτοιο τρόπο, ώστε το αίμα της μητέρας να μην αναμειγνύεται με το αίμα του εμβρύου. (3μ)

i)
.....
.....

ii)
.....
.....

γ) Ποιος σχηματισμός περιβάλλει το έμβρυο μέσα στη μήτρα, τι περιέχει και ποιος είναι ο ρόλος του; (3μ)

.....
.....
.....

δ) Τι είναι η τοξοπλάσμωση και τι μπορεί να προκαλέσει στο έμβρυο; (2μ)

.....
.....
.....

2. Το διπλανό σχήμα παρουσιάζει ένα είδος κυτταρικής διαίρεσης.:

α) Ποιο είδος κυτταρικής διαίρεσης παρουσιάζει το διπλανό σχήμα; (0.5μ)

β) Να αναφέρετε **δύο λόγους** για τους οποίους αυτή η κυτταρική διαίρεση είναι σημαντική για τους οργανισμούς. (3μ)

i)

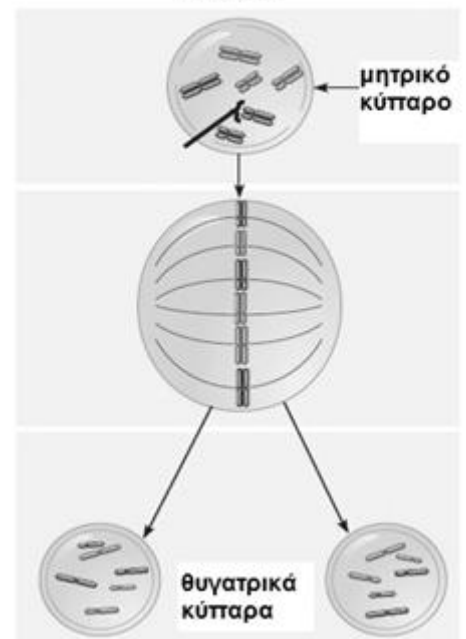
.....

.....

ii).....

.....

.....



γ) Ο ποντικός έχει 40 χρωματοσώματα στα διπλοειδή του κύτταρα. (3.5μ)

i) Πόσα χρωματοσώματα έχει το σπερματοζωάριο του ποντικού;

ii) Πόσα χρωματοσώματα έχει το ωάριο του ποντικού;

iii) Πόσα αυτοσώματα υπάρχουν στα κύτταρα του δέρματος του ποντικού;

iv) Πόσα χρωματοσώματα έχει το ζυγωτό του ποντικού;

v) Πόσα και ποια φυλετικά χρωματοσώματα έχουν τα κύτταρα του σκυωτιού του αρσενικού ποντικού;

vi) Πόσα αυτοσώματα έχει το ωάριο του ποντικού;

δ) Το χρώμα του τριχώματος στα κουνέλια κληρονομείται με ενδιάμεση κληρονομικότητα. Τα δυο αλληλόμορφα γονίδια για το χρώμα του τριχώματος είναι τα **M** = Μαύρο χρώμα και **A** = Άσπρο χρώμα.

Να συμπληρώσετε τους γονότυπους και τους φαινότυπους στον πιο κάτω πίνακα: (3μ)

Φαινότυπος	Γονότυπος
Γκρίζο χρώμα	.....
.....	MM
Άσπρο	.....

3. Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται ένα σπερματοζωάριο.



α) Τι αντιπροσωπεύουν οι αριθμοί 1-4; (2μ)

1. 2.
 3. 4.

β) Ποιος είναι ο ρόλος του οργανιδίου με τον αριθμό 1; (1μ)

.....

γ) Να συγκρίνετε το σπερματοζωάριο με το ωάριο ως προς: (2μ)

- i) την ύπαρξη κεντροσωματίου:
- ii) ως προς το σχήμα:

δ) Ποιος είναι ο λόγος που οι γυναίκες παράγουν συνήθως ένα ωάριο το μήνα ενώ οι άντρες παράγουν εκατομμύρια σπερματοζωάρια; (1μ)

.....

ε) Να αναφέρετε τρία (3) δευτερεύοντα χαρακτηριστικά του αντρικού φύλου. (3μ)

.....
.....
.....

στ) Ποια ορμόνη είναι υπεύθυνη για τα δευτερεύοντα χαρακτηριστικά του άντρα; (1μ)

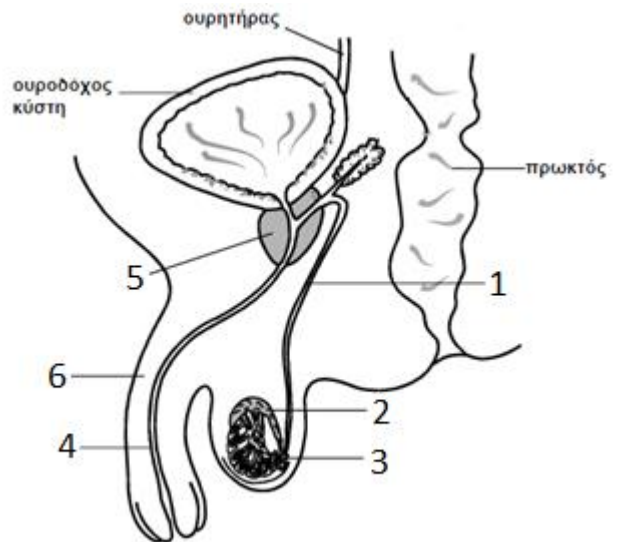
.....

ΜΕΡΟΣ Γ'

Να απαντήσετε στη ΜΙΑ (1) από τις ΔΥΟ (2) ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δεκαπέντε (15) μονάδες.

1. Στο διπλανό σχήμα φαίνεται το γεννητικό σύστημα του άντρα.

α) Να ονομάσετε τα μέρη του σχήματος με τους αριθμούς 1 έως και 6. (3μ)



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

β) i) Τι είναι η κρυφορχία; (1μ)

.....
.....
.....

ii) Ποιο πρόβλημα θα παρουσιάσει το άτομο, αν καθυστερήσει η αντιμετώπιση της κρυφορχίας; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (1μ)

.....
.....
.....
.....
.....

γ) Να περιγράψετε το ρόλο της **ωοθυλακιοτρόπου** και **ωχρινοτρόπου** ορμόνης στους άντρες. (2μ)

Ωοθυλακιοτρόπος:

.....

Ωχρινοτρόπος:

.....

δ) Το πιο κάτω σχήμα παρουσιάζει την **ωοθήκη**.

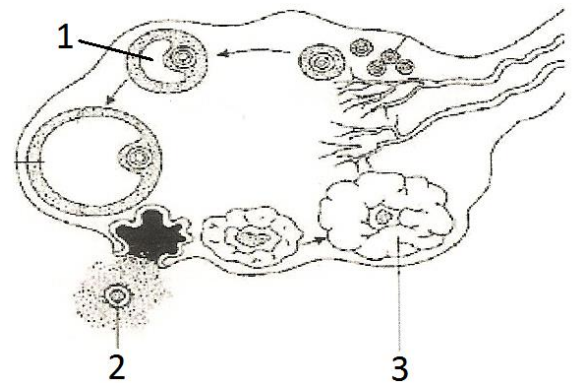
i) Να ονομάσετε τα μέρη με τους αριθμούς 1-3.

1

2

3

(1.5μ)



ii) Να εξηγήσετε τους όρους: (3μ)

Ωοθυλακιορρηξία:

.....

.....

Έμμηνη ρύση:

.....

.....

Γονάδες:

.....

iii) Να ονομάσετε μια ορμόνη που παράγεται από το σχηματισμό **3** και να γράψετε ένα ρόλο της. (1.5μ)

.....

.....

.....

iv) Να αναφέρετε δυο δευτερεύοντα χαρακτηριστικά του γυναικείου φύλου. (2μ)

.....

.....

.....

2. Ο αλφισμός είναι μια κληρονομική πάθηση κατά την οποία δεν παράγεται μελανίνη.

α) Μπορεί να θεραπευτεί ο αλφισμός; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (2μ)

.....
.....
.....

β) Να αναφέρετε **τρία** φαινοτυπικά χαρακτηριστικά του αλφικού ατόμου. (1.5μ)

1
2
3

γ) Η Αντιγόνη, η οποία είναι φυσιολογική, παντρεύεται τον Ιάσονα ο οποίος είναι αλφικός. Η μητέρα της Αντιγόνης είναι αλφική ενώ ο πατέρας του Ιάσονα είναι φυσιολογικός.


Συμβολισμοί: **A** = φυσιολογικό υγιές γονίδιο, **a** = γονίδιο αλφισμού

i) Να γράψετε: (2μ)

Το γονότυπο της μητέρας της Αντιγόνης	
Το γονότυπο της Αντιγόνης	
Το γονότυπο του Ιάσονα	
Το γονότυπο του πατέρα του Ιάσονα	

Να δείξετε με τη σχετική διασταύρωση την πιθανότητα να αποκτήσει η Αντιγόνη και ο Ιάσοντας παιδί αλφικό.

ii) Να εκτελέσετε τη διασταύρωση.

Γονείς: _____  _____ (1μ)

Γαμέτες: _____ (1μ)

Γονότυποι παιδιών: _____ (1μ)

Φαινότυποι παιδιών: _____ (1μ)

Πιθανότητες να αποκτήσουν οι δυο αυτοί γονείς παιδί αλφικό; _____ (0.5)

δ)i) Ένας ταύρος κηλιδωτός με άσπρες και μαύρες βούλες διασταυρώνεται με κηλιδωτή αγελάδα επίσης με άσπρες και μαύρες βούλες. Να βρείτε τη φαινοτυπική αναλογία των μοσχαριών που θα προκύψει.

Συμβολισμοί: M = μαύρο χρώμα δέρματος, A = άσπρο χρώμα δέρματος

Πατρική γενεά: Ταύρος

Αγελάδα

Γονότυποι: _____ (1μ)

Γαμέτες : _____ (1μ)

Απόγονοι: Γονότυποι: _____ (1μ)

Φαινότυποι: _____ (0.75μ)

Φαινοτυπική αναλογία: _____ (0.75μ)

ii) Ποιος τύπος κληρονομικότητας ισχύει στην πιο πάνω διασταύρωση; (0.5μ)

iii) Να ονομάσετε τον νόμο του Μέντελ που επαληθεύεται στην πιο πάνω

διασταύρωση. (1μ)

Ο Διευθυντής

Ιωάννης Ορφανίδης

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

Όνομα μαθητή/τριας: Τμήμα: Αρ.:

Βαθμός: Υπογραφή καθηγήτριας:

ΠΡΟΣΟΧΗ: Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού.

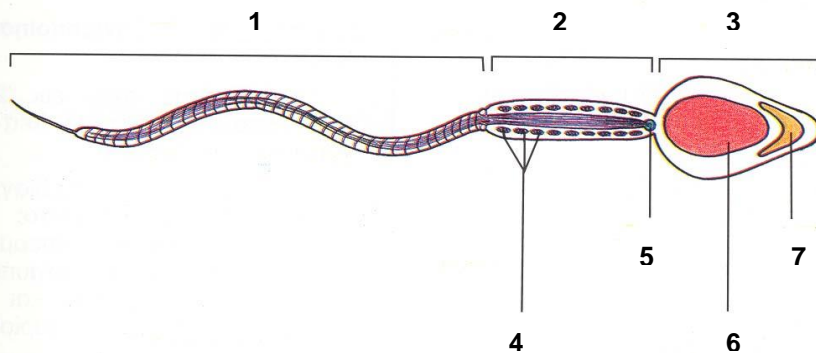
Να γράφετε μόνο με μπλε πένα.

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από δώδεκα (12) σελίδες και είναι χωρισμένο σε τρία μέρη.

ΜΕΡΟΣ Α'

Να απαντήσετε σε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις **1 έως 3**. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.

1. Το πιο κάτω σχεδιάγραμμα παρουσιάζει ένα είδος γαμέτη του ανθρώπου .



α. Να ονομάσετε το συγκεκριμένο γαμέτη. _____ (μ. 0,25)

β. Από ποια ειδικά γεννητικά όργανα παράγεται; _____ (μ. 0,25)

γ. Σε ποιο μέρος αποθηκεύεται προσωρινά μέχρι την έξοδό του από το σώμα του ανθρώπου.
 _____ (μ. 0,25)

δ. Με ποιον τρόπο διαίρεσης προκύπτει; _____ (μ. 0,25)

ε. Να ονομάσετε τα μέρη **1 μέχρι 7**. (μ. 3,5)

1. _____ 2. _____ 3. _____

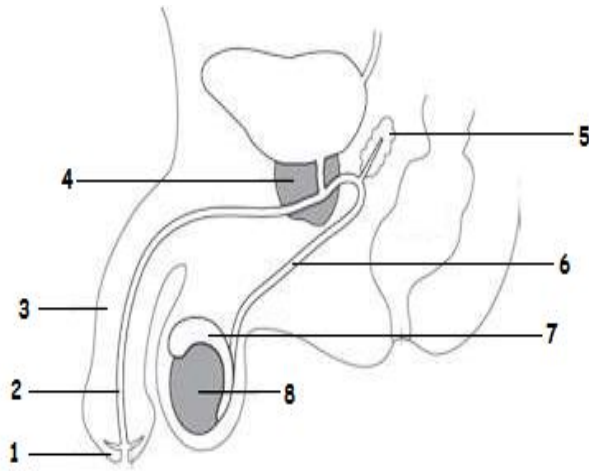
4. _____ 5. _____ 6. _____

7. _____

στ. Ποιος είναι ο ρόλος του μέρους 4.

(μ. 0,5)

2. α. Το πιο κάτω σχήμα δείχνει το γεννητικό σύστημα του άντρα.



Να ονομάσετε τα μέρη με τους αριθμούς **1 έως και 8**.

(μ. 2)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

7. _____

8. _____

β. i. Ποια μέρη του γεννητικού συστήματος του άντρα παράγουν τα εκκρίματα που περιέχονται στο σπέρμα;

(μ. 2)

ii. Να γράψετε σε τι χρησιμεύουν τα εκκρίματα αυτά.

(μ. 0,5)

γ. Να εξηγήσετε τι είναι η κρυφορχία και γιατί επιβάλλεται η αντιμετώπισή της.

(μ. 0,5)

3. α. Σας δίνονται οι πιο κάτω γονότυποι:

Γγ, μμ, ΓΓ, Κκ, ΚΚ, Μμ

Ποιοι από αυτούς αντιπροσωπεύουν:

i. ομόζυγα άτομα: _____ (μ. 1,5)

ii. ετερόζυγα άτομα: _____ (μ. 1,5)

β. Το γονίδιο για τα **Σγουρά** μαλλιά είναι επικρατές του γονιδίου για **Ίσια** μαλλιά.

i. Να γράψετε τα κατάλληλα σύμβολα για τα γονίδια αυτά (χρησιμοποιήστε το γράμμα Σ κεφάλαιο και το σ μικρό).

Επικρατές γονίδιο : Υπολειπόμενο γονίδιο : (μ. 1)

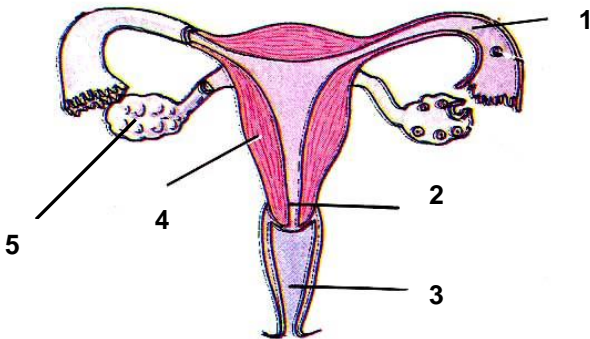
ii. Ποιος θα είναι ο γονότυπος και ποιος ο φαινότυπος ενός ατόμου που είναι ετερόζυγος για αυτό το χαρακτήρα.

Γονότυπος : _____ Φαινότυπος : _____ (μ. 1)

ΜΕΡΟΣ Β'

Να απαντήσετε στις **ΔΥΟ (2)** από τις ΤΡΕΙΣ (3) ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

1. α. Να ονομάσετε τα μέρη που δείχνουν οι αριθμοί **1 μέχρι 5**. (μ. 2.5)



- 1. _____
- 2. _____
- 3. _____
- 4. _____
- 5. _____

β. Σε ποιο από τα πιο πάνω μέρη: (μ. 3)

i. Παράγονται τα ωάρια: _____

ii. Γονιμοποιείται το ωάριο: _____

iii. Αναπτύσσεται το έμβryo: _____

γ. Τι είναι η έμμηνος ρύση;

(μ. 0,5)

δ. Να απαντήσετε τις ακόλουθες ερωτήσεις που αναφέρονται στα ωάρια:

(μ. 3)

- Ποια ορμόνη της υπόφυσης προκαλεί την παραγωγή τους; _____
- Πόσο χρόνο ζωής έχουν μετά την ελευθέρωσή τους από την ωοθήκη; _____
- Με ποιον τρόπο διαίρεσης προκύπτουν; _____
- Πόσα χρωματοσώματα έχουν στον πυρήνα τους; _____
- Πώς ονομάζεται η ελευθέρωσή τους από την ωοθήκη; _____
- Πώς ονομάζεται το ώριμο ωοθυλάκιο μετά την ελευθέρωση του ωαρίου; _____

ε. Να ονομάσετε **δύο** (2) δευτερεύοντα χαρακτηριστικά του φύλου της γυναίκας.

(μ. 1)

1. _____

2. _____

2. α. Ποιο είδος κυτταρικής διαίρεσης φαίνεται στο διπλανό σχήμα;

(μ. 1)

β. Να γράψετε δύο λόγους για να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

(μ. 2)

i. _____

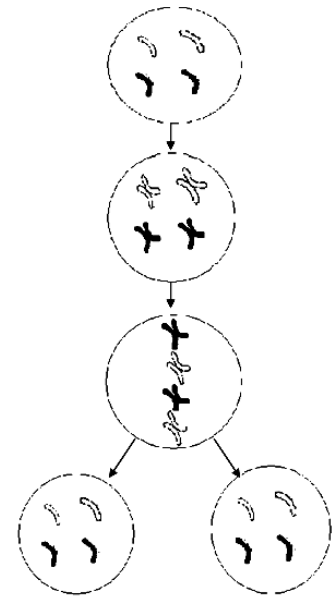
ii. _____

γ. Να αναφέρετε δύο σκοπούς που εξυπηρετεί αυτός ο τρόπος διαίρεσης.

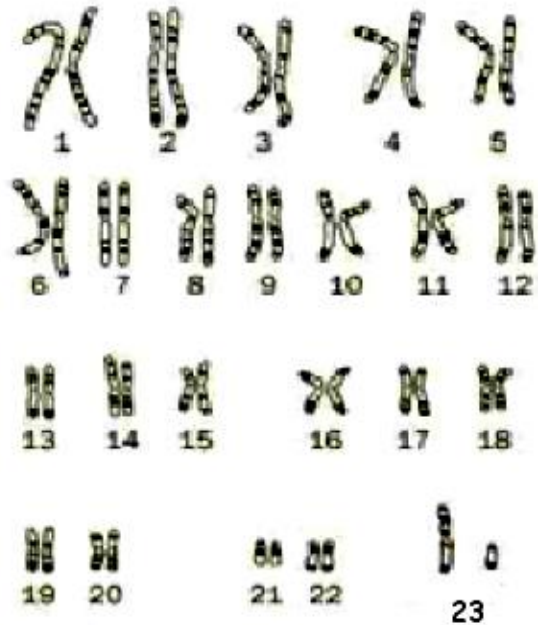
(μ. 2)

i. _____

ii. _____



δ. Το διπλανό σχήμα δείχνει τα χρωματοσώματα ενός ανθρώπινου ζυγωτού.



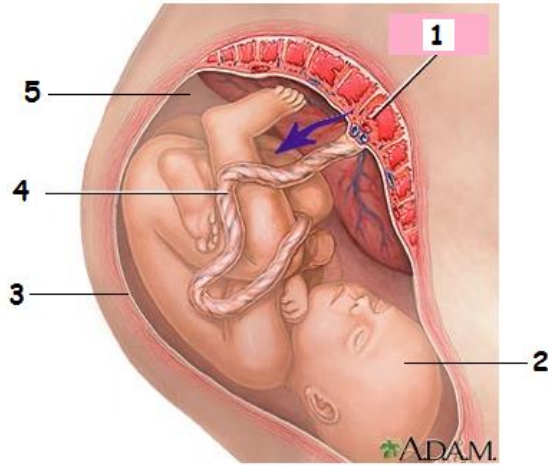
i. Ποιο είναι το φύλο του παιδιού που θα προκύψει; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (μ. 2)

ii. Αν ο πατέρας του παιδιού είχε χάσει ένα δάκτυλο σε ατύχημα, υπάρχει περίπτωση το παιδί αυτό να γεννηθεί επίσης χωρίς δάκτυλο; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (μ. 1,5)

ε. Να συμπληρώσετε το πιο κάτω κείμενο με τις κατάλληλες λέξεις. (μ. 1,5)

Σε κάθε σωματικό κύτταρο του ανθρώπου υπάρχουν ανά δύο όμοια (σε μέγεθος και μορφή) _____ που χαρακτηρίζονται μεταξύ τους _____ και φέρουν γενετικές πληροφορίες. Μικρά τμήματα πάνω σε αυτές τις δομές ονομάζονται _____ και ελέγχουν τον τύπο ειδικών οργανικών ουσιών, των _____ που συνθέτει το κύτταρο. Οι οργανικές αυτές ουσίες χαρακτηρίζονται ως τα _____ και _____ υλικά του οργανισμού.

3. α. Στο πιο κάτω σχήμα να ονομάσετε τα μέρη με τους αριθμούς 1 μέχρι 5. (μ. 2,5)



1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

β. Να γράψετε ένα ρόλο του οργάνου με τον αριθμό 1. (μ. 1)

γ. Να γράψετε ένα ρόλο του μέρους με τον αριθμό 5. (μ. 1)

δ. Να γράψετε **δύο (2)** επιπτώσεις που θα έχει στο έμβρυο η κακή συνήθεια της μητέρας να καπνίζει κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. (μ. 1)

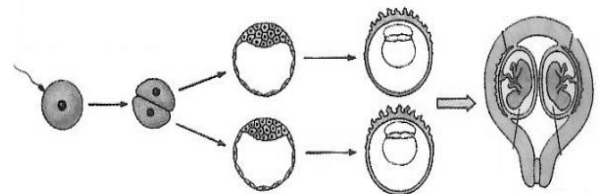
- i. _____
- ii. _____

ε. Να αναφέρετε **τρεις (3)** θρεπτικές ουσίες που πρέπει να περιλαμβάνει το διαιτολόγιο μιας εγκύου. (μ. 1,5)

- i. _____
- ii. _____
- iii. _____

στ. Στο διπλανό σχήμα φαίνεται μια περίπτωση δίδυμης κύησης.

i. Να ονομάσετε το είδος της δίδυμης κύησης. (μ. 1)



ii. Να αναφέρετε **δύο (2)** χαρακτηριστικά των παιδιών που θα προκύψουν από την πιο πάνω κύηση. (μ. 1)

1. _____
2. _____

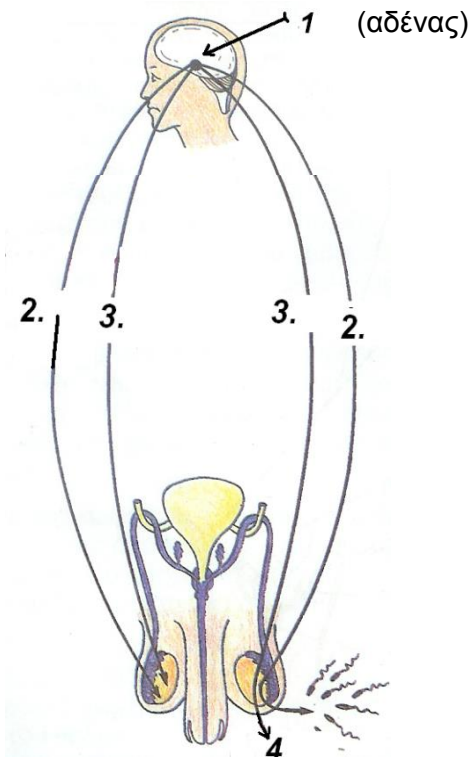
iii. Εάν ο ένας από τα δίδυμα είχε ομάδα αίματος A +, θα μπορούσε ο άλλος δίδυμος να είχε ομάδα αίματος B - ; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (μ. 1)

ΜΕΡΟΣ Γ'

Να απαντήσετε στη **ΜΙΑ (1)** από τις **ΔΥΟ (2)** ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δεκαπέντε **(15)** μονάδες.

1. α. Η ακόλουθη εικόνα σχετίζεται με τον ορμονικό έλεγχο στον άνδρα.

i. Να συμπληρώσετε τα μέρη της εικόνας που δείχνουν οι αριθμοί πιο κάτω. (Οι αριθμοί 2 μέχρι 4 αντιστοιχούν σε ορμόνες και ο αριθμός 1 σε αδένες).



(μ. 2)

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

ii. Ποιος είναι ο ρόλος της ουσίας με τον αριθμό 4. (μ. 2)

- A. _____

B. _____

iii. Σε ποιο όργανο του γεννητικού συστήματος του άνδρα δρουν οι ουσίες με αριθμούς 2 και 3, και πώς ονομάζονται λόγω αυτού του συγκεκριμένου τόπου δράσης τους; (μ. 1)

iv. Ποιος είναι ο ρόλος της ουσίας 2; (μ. 1)

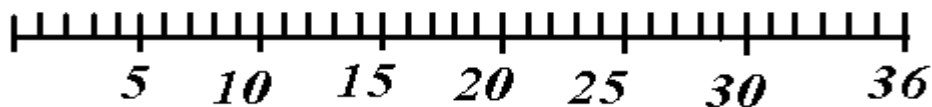
v. Ποιος είναι ο ρόλος της ουσίας 3; (μ. 1)

vi. Πότε αρχίζει η δράση των πιο πάνω ορμονών σ' ένα αρσενικό άτομο; (μ. 0,5)

β. Ποια είναι τα δευτερεύοντα χαρακτηριστικά του αρσενικού φύλου; (μ. 1,5)

γ. Οι ακόλουθες ερωτήσεις αφορούν τον ορμονικό έλεγχο του γεννητικού συστήματος της γυναίκας.

i. Σας δίνεται ο πιο κάτω καταμήνιος κύκλος 36 ημερών.



ii. Ποια μέρα του κύκλου γίνεται συνήθως η ωοθυλακιορρηξία; _____ (μ. 1)

iii. Ποιες μέρες του κύκλου θεωρούνται «κρίσιμες» και γιατί αυτές οι μέρες ονομάζονται έτσι; (μ. 2)

iv. Να δικαιολογήσετε το διάστημα ημερών που κατατάσσονται στην κρίσιμη περίοδο. (μ. 1)

δ. Να αναφέρετε έναν τρόπο αντισύλληψης με μηχανικά μέσα και έναν τρόπο αντισύλληψης με χημικά μέσα. (μ. 1)

i. Μηχανικά: _____

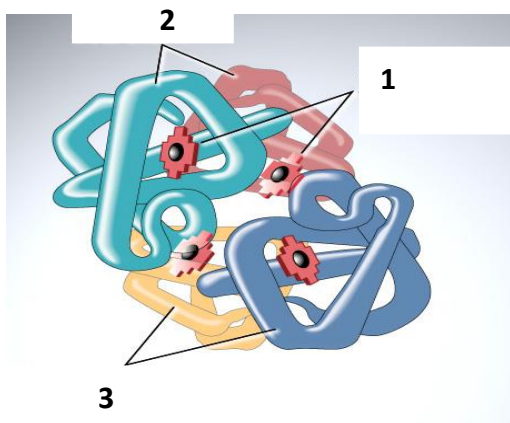
ii. Χημικά: _____

ε. Να αντιστοιχήσετε τα νοσήματα της στήλης Α με τις κατάλληλες περιγραφές της στήλης Β στο πιο κάτω πίνακα που αφορά τα σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα. (μ. 1)

Στήλη Α	Στήλη Β
1. Σύφιλη	Α. Οφείλεται σε ιό και προκαλεί φουσκάλες στα γεννητικά όργανα με αποτέλεσμα τον κνησμό και τον πόνο
2. Γεννητικός έρπης	Β. Οφείλεται σε ιό και ενώ υπάρχει εμβόλιο δεν υπάρχει θεραπεία
3. Ηπατίτιδα Β	Γ. Οφείλεται σε ιό και προσβάλλει τα λεμφοκύτταρα του ανθρώπου
4. AIDS	Δ. Εκδηλώνεται με έλκη στα γεννητικά όργανα και με εξανθήματα στο δέρμα

2. Το σχεδιάγραμμα αναπαριστά το μόριο της αιμοσφαιρίνης Α.

α. i. Να γράψετε τι παριστάνουν οι αριθμοί 1 μέχρι 3. (μ. 1,5)



1. _____

2. _____

3. _____

ii. Ένας άνδρας και μια γυναίκα πρόκειται να παντρευτούν. Έχουν κάνει αιματολογικές εξετάσεις στο Κέντρο Θαλασσαιμίας και βρέθηκαν να είναι και οι δύο φορείς του γονιδίου για την β-μεσογειακή αναιμία (με στίγμα).

Να διερευνήσετε (με διασταύρωση στον πιο κάτω χώρο) τι πιθανότητες έχει το ζευγάρι να κάνει παιδιά με β-μεσογειακή αναιμία. (Συμβολίστε με **Θ (κεφαλαίο)** το φυσιολογικό γονίδιο και με **θ (μικρό)** το παθολογικό γονίδιο). (μ. 4,5)

(P) Γονείς: Φαινότυπος : _____
Γονότυπος: _____ Χ _____
Γαμέτες: _____

(F1) Παιδιά: Γονότυπος : _____
Φαινότυπος: _____
Πιθανότητες: _____

iii. Να αναφέρετε **τέσσερα (4)** συμπτώματα της πάθησης της β-μεσογειακής αναιμίας. (μ. 2)

- 1. _____
- 2. _____
- 3. _____
- 4. _____

iv. Με ποιους δύο (2) τρόπους αντιμετωπίζουμε την πάθηση αυτή; (μ. 1)

- A. _____
- B. _____

β. Η πιο κάτω εικόνα δείχνει μια οικογένεια μαύρης φυλής σε χώρα της Αφρικής. Οι γονείς είναι και οι δύο φαινομενικά υγιείς (χωρίς αλφισμό). Δύο από τα τρία παιδιά της οικογένειας όμως γεννήθηκαν **αλφικά**.



i. Να δώσετε **τρία (3)** χαρακτηριστικά των ατόμων που πάσχουν από αλφισμό. (μ. 1,5)

1. _____

2. _____

3. _____

ii. Να δείξετε στον πιο κάτω χώρο τη διασταύρωση από την οποία μπορεί να προέκυψαν τα άτομα με αλφισμό στην πιο πάνω οικογένεια. (Συμβολίστε με **A (κεφαλαίο)** το φυσιολογικό γονίδιο και με **a (μικρό)** το παθολογικό γονίδιο). (μ. 2,5)

(P) Γονείς: Φαινότυπος : _____

Γονότυπος: _____ X _____

Γαμέτες: _____

(F1) Παιδιά: Γονότυπος : _____

Φαινότυπος: _____

iii. Πόση είναι η πιθανότητα το τέταρτο παιδί της οικογένειας να είναι ομόζυγο ως προς το επικρατές φυσιολογικό γονίδιο; _____ (μ. 1)

iv. Από τι θα πρέπει να προστατεύονται ιδιαίτερα τα άτομα που πάσχουν από αλφισμό; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (μ. 1)

Ο Διευθυντής

Λοΐζος Σέπος

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2014**ΦΥΣΙΟΓΝΩΣΤΙΚΑ—ΧΗΜΕΙΑ****ΤΑΞΗ : Α΄***Βαθμός*

Υπογραφή:

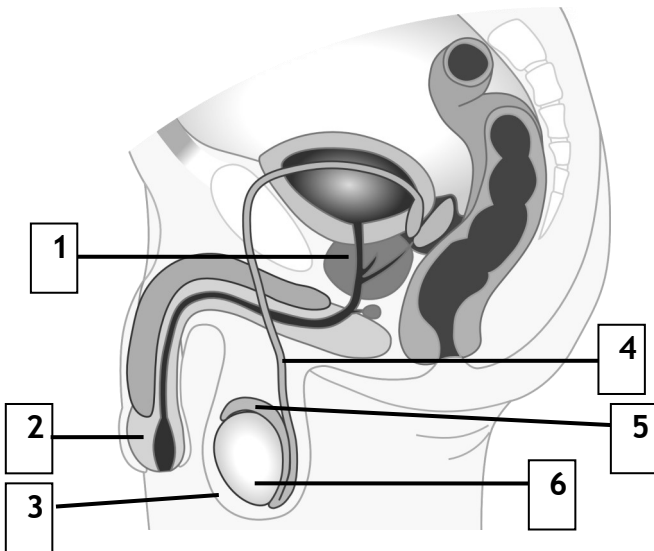
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ : ΤΜΗΜΑ : ΑΡΙΘΜΟΣ :
 ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : Τρίτη 03/06/2014 ΧΡΟΝΟΣ : 2 ώρες

Σελίδες εξεταστικού δοκιμίου : 7**ΟΔΗΓΙΕΣ** : ΝΑ ΓΡΑΦΕΤΕ ΜΟΝΟ ΜΕ ΜΠΛΕ ΠΕΝΝΑ

ΔΕΝ ΕΠΙΤΡΕΠΕΤΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΟΥ ΥΓΡΟΥ

ΜΕΡΟΣ Α΄: (μονάδες 15)Να απαντήσετε σε **ΟΛΕΣ** τις ερωτήσεις 1—3. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 5 μονάδες.

1. Οι ερωτήσεις που ακολουθούν αναφέρονται στην ανατομία και τη λειτουργία του αναπαραγωγικού συστήματος του άντρα το οποίο φαίνεται στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα.



- α) Να ονομάσετε τα μέρη που δείχνουν οι αριθμοί 1—6. (μ.3)

1. _____
 2. _____
 3. _____
 4. _____
 5. _____
 6. _____

- β) i. Να περιγράψετε τι είναι η κρυφορχία. (μ.1)

- ii. Να εξηγήσετε το λόγο για τον οποίο επιβάλλεται η θεραπεία της κρυφορχίας. (μ.1)

2. α) Να γράψετε δίπλα από κάθε δήλωση που ακολουθεί την τεχνητή μέθοδο αντισύλληψης που ταιριάζει. (μ.2)
- Παρέχει τη μεγαλύτερη προστασία έναντι του ιού του aids : _____
 - Χρησιμοποιείται από τη γυναίκα και περιέχει ουσίες που σκοτώνουν τα σπερματοζωάρια : _____
 - Μηχανικό μέσο που τοποθετείται από το γυναικολόγο στη μήτρα όπου μπορεί να παραμείνει για χρόνια : _____
 - Με τη δράση του εμποδίζει την ωρίμανση ωαρίων : _____

β) i. Τι ονομάζουμε κύηση ; _____ (μ.1)

ii. Πόσες ημέρες διαρκεί η εγκυμοσύνη στη γυναίκα ; _____ (μ.0,5)

γ) i. Να ονομάσετε το όργανο που παράγει τα σπερματοζωάρια : _____ (μ.0,5)

ii. Πόσα σπερματοζωάρια, κατά μέσον όρο, εκσπερματώνει κάθε φορά ένας άντρας ;
_____ (μ.0,5)

iii. Να αναφέρετε μια χρησιμότητα των εκκριμάτων που περιέχονται στο σπέρμα. (μ.0,5)

3. Ο ποντικός έχει στα σωματικά του κύτταρα 40 χρωματοσώματα.

α) Πόσα ζεύγη ομόλογων χρωματοσωμάτων έχει σ' ένα κύτταρο του συκωτιού της μια ποντικίνα (θηλυκός ποντικός) ; _____ (μ.0,25)

β) Πόσα χρωματοσώματα υπάρχουν σε κάθε γαμέτη της ; _____ (μ.0,25)

γ) Υπάρχουν δύο είδη κυτταρικής διαίρεσης : η μείωση και η μίτωση.

Να γράψετε ποιο από τα δύο είδη γίνεται στον ποντικό στις ακόλουθες περιπτώσεις :

i. Για να αναπτυχθεί και να αυξηθεί το σώμα του : _____ (μ.2,5)

ii. Για την παραγωγή των γαμετών του : _____

iii. Για να παραχθούν 2 θυγατρικά κύτταρα με 40 χρωμοσώματα το καθένα: _____

iv. Για την παραγωγή των διπλοειδών κυττάρων του : _____

v. Για να γίνει απαιτούνται δύο διαδοχικές διαιρέσεις : _____

δ) Να εξηγήσετε τους όρους.

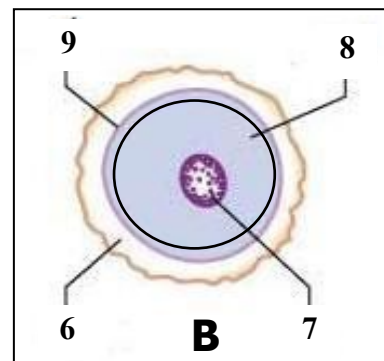
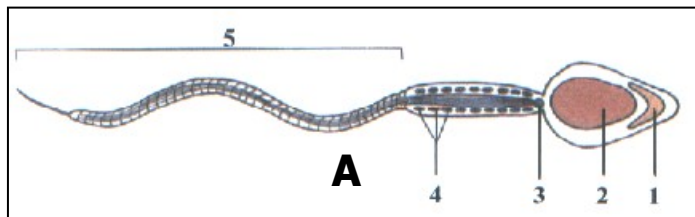
i. Φυλετικά χρωμοσώματα : _____ (μ.1)

ii. Φαινότυπος : _____ (μ.1)

ΜΕΡΟΣ Β΄: (μονάδες 20)

Να απαντήσετε στις 2 από τις 3 ερωτήσεις. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 10 μονάδες.

1. Στις ακόλουθες εικόνες φαίνονται με τα γράμματα Α και Β τα δύο είδη γεννητικών κυττάρων του ανθρώπου.



α) Να ονομάσετε το γεννητικό κύτταρο Α :

(μ.0,5)

β) Να περιγράψετε τον ρόλο του μέρους με τον αριθμό 1.

(μ.1)

γ) Να εξηγήσετε γιατί στο γεννητικό κύτταρο Α ο αριθμός των οργανιδίων με τον αριθμό 4 είναι μεγάλος.

(μ.1)

δ) Να ονομάσετε το κύτταρο Β, το μέρος στο οποίο παράγεται αυτό και τα μέρη 6 και 9.

Κύτταρο Β : _____ μέρος παραγωγής : _____ (μ.1)

μέρος 6 : _____ μέρος 9 : _____ (μ.1)

ε) Μέσα στο μέρος 8 υπάρχει μεγάλη ποσότητα μιας θρεπτικής ουσίας.

i. Η ουσία αυτή ονομάζεται _____ (μ.0,5)

ii. Ο ρόλος της ουσίας αυτής είναι _____ (μ.1)

στ) i. Πόσα χρωματοσώματα υπάρχουν στο μέρος 7 ; _____ (μ.0,5)

ii. Πόσα αυτοσώματα υπάρχουν στο μέρος 2 ; _____ (μ.0,5)

ζ) Να γράψετε μια ομοιότητα και μια διαφορά μεταξύ των 2 γεννητικών κυττάρων Α και Β.

Ομοιότητα : _____ (μ.1)

Διαφορά : _____

η) i. Τι ονομάζουμε γονιμοποίηση ; _____ (μ.1)

ii. Πώς λέγεται το κύτταρο που δημιουργείται από τη γονιμοποίηση και πόσα

χρωματοσώματα περιέχει ; _____ (μ.1)

2. α) Διασταυρώνοντας 2 φυτά αροδάφνης πήραμε 125 φυτά από τα οποία τα 65 έκαναν ροζ άνθη, τα 33 κόκκινα άνθη και τα 27 λευκά άνθη.
- i. Τι είδους κληρονομικότητα ισχύει στην πιο πάνω περίπτωση; _____ (μ.0,5)
- ii. Να συμβολίσετε ορθά τα αλληλόμορφα γονίδια που είναι υπεύθυνα για τους πιο πάνω χαρακτήρες : _____ (μ.0,5)
- iii. Να γράψετε τη διασταύρωση.

Δ Ι Α Σ Τ Α Υ Ρ Ω Σ Η

P : γονότυποι : _____ X _____ (μ.1)

Γαμέτες : _____ (μ.1)

F₁ : γονότυποι : _____ (μ.2)

φαινότυποι : _____ (μ.1)

β) Να εξηγήσετε τους πιο κάτω όρους.

i. ομόζυγο άτομο : _____ (μ.1)

ii. επικρατές γονίδιο : _____ (μ.1)

γ) Αφού μελετήσετε το πιο κάτω κείμενο, να διακρίνετε ποιες από τις υπογραμμισμένες λέξεις αναφέρονται σε χαρακτήρες επίκτητους ή κληρονομικούς και να τους γράψετε στην κατάλληλη στήλη στον πίνακα που ακολουθεί. (μ.2)

Η Κωνσταντίνα έχει μαύρα, σγουρά μαλλιά και συνηθίζει να βάφει τα νύχια της μωβ. Όταν ήταν 5 χρονών κάηκε με ζεστό νερό που της άφησε έγκαυμα στο χέρι. Όταν ήταν 15 χρονών έκανε τρύπες στα αυτιά της για να βάλει σκουλαρίκια.

ΕΠΙΚΤΗΤΟΙ	ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΚΟΙ

3. Οι ερωτήσεις που ακολουθούν αφορούν τις ορμόνες που ελέγχουν τη λειτουργία του αναπαραγωγικού συστήματος στον άντρα και στη γυναίκα.
- α) Η λειτουργία τόσο του γεννητικού συστήματος του άντρα όσο και της γυναίκας ελέγχεται και κατευθύνεται από τις ορμόνες LH και FSH που παράγονται σε μια ειδική περιοχή του εγκεφάλου.
- i. Πώς ονομάζεται αυτή η περιοχή του εγκεφάλου ; _____ (μ.0,5)
- ii. Να δώσετε τις ελληνικές ονομασίες γι' αυτές τις δύο ορμόνες. (μ.2)
- LH : _____ FSH : _____
- β) Να γράψετε ένα ρόλο της ωοθυλακιοτρόπου ορμόνης (μ.2)
- i. στον άντρα : _____
- _____
- _____
- ii. στη γυναίκα : _____
- _____
- _____
- γ) Να γράψετε ένα ρόλο της ωχρινοτρόπου ορμόνης (μ.2)
- i. στον άντρα : _____
- _____
- ii. στη γυναίκα : _____
- _____
- δ) Να γράψετε το όνομα της ορμόνης που είναι υπεύθυνη για την εμφάνιση των δευτερευόντων χαρακτηριστικών (μ.2)
- i. στον άντρα : _____ ii. στη γυναίκα : _____
- ε) i. Από πού ακριβώς εκκρίνεται η προγεστερόνη; _____ (μ.0,5)
- ii. Να αναφέρετε ένα ρόλο της προγεστερόνης. (μ.1)
- _____
- _____
- _____

ΜΕΡΟΣ Γ΄: (μονάδες 15)

Να απαντήσετε στη ΜΙΑ από τις 2 ερωτήσεις. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 15 μονάδες.

1. α) Να μελετήσετε το πιο κάτω σχεδιάγραμμα που δείχνει ένα έμβρυο στο γεννητικό σύστημα της γυναίκας και να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.

i. Να ονομάσετε τα μέρη 1–4. (μ.2)

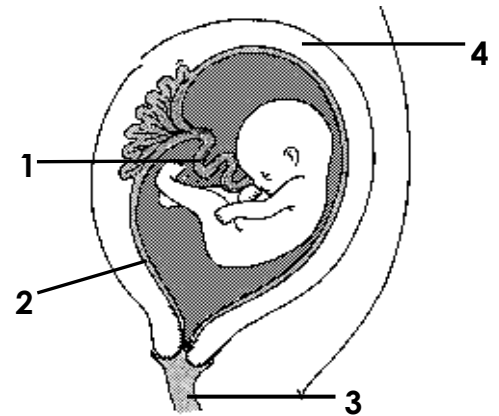
1 : _____

2 : _____

3 : _____

4 : _____

ii. Να εξηγήσετε σε τι χρησιμεύει ο πλακούντας. (μ.2)



β) Σε ποιο μέρος του γεννητικού συστήματος της γυναίκας γίνεται (μ.1,5)

i. η ωρίμανση του ωαρίου : _____

ii. η γονιμοποίηση του ωαρίου : _____

iii. η ανάπτυξη του εμβρύου : _____

γ) Πώς προκαλείται τοξοπλάσμωση σ' ένα έμβρυο ; (μ.2)

δ) Ένα ζευγάρι αποκτά με εξωσωματική γονιμοποίηση δίδυμα, τον Κώστα και τον Αντρέα. Ο Κώστας έχει γαλανά μάτια και ο Αντρέας καστανά.

i. Τι είδους δίδυμα είναι ; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (μ.1,5)

ii. Να περιγράψετε τα στάδια που ακολουθούνται για την εξωσωματική γονιμοποίηση. (μ.3)

ε) Να βρείτε ποιες ημέρες καταμήνιου κύκλου 32 ημερών είναι η κρίσιμη περίοδος σε μια γυναίκα. Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (μ.3)

2. Α. α) Διασταυρώνοντας ένα φυτό μπιζελιάς με μωβ άνθη με ένα με λευκά άνθη πήραμε φυτά που είχαν όλα μωβ άνθη. Να βρείτε :

i. τι είδους είναι τα γονίδια (επικρατή, υπολειπόμενα, ισοδύναμα) που καθορίζουν στις μπιζελιές το χρώμα των ανθέων.

Γονίδιο για μωβ : _____ γονίδιο για λευκό : _____ (μ.1)

ii. τους γονότυπους των δύο γονέων (φυτών της P₁) : _____ , _____ (μ.1)

iii. τους γονότυπους των απογόνων (φυτών της F₁) κάνοντας τη σχετική διασταύρωση.

Δ Ι Α Σ Τ Α Υ Ρ Ω Σ Η

P₁ : γονότυποι : _____ X _____

γαμέτες : _____ (μ.1)

F₁ : γονότυποι : _____ (μ.0,5)

β) Διασταυρώνοντας μεταξύ τους δύο φυτά της F₁ να βρείτε :

i. τους γονότυπους όλων των πιθανών απογόνων της F₂.

ii. τους φαινότυπους όλων των πιθανών απογόνων της F₂.

iii. την αναλογία των φαινοτύπων της F₂.

Δ Ι Α Σ Τ Α Υ Ρ Ω Σ Η

P₂ (δηλαδή F₁) : γονότυποι : _____ X _____

γαμέτες : _____ (μ.2)

F₂ : γονότυποι : _____ (μ.2)

φαινότυποι : _____ (μ.1)

αναλογία φαινοτύπων : _____ (μ.0,5)

Β. α) Να υπολογίσετε την πιθανότητα να γεννηθεί μοσχάρaki μαύρου χρώματος από τη διασταύρωση μαύρου ταύρου με αγελάδα που έχει τρίχωμα με ασπρόμαυρες κηλίδες.

Δ Ι Α Σ Τ Α Υ Ρ Ω Σ Η

P : γονότυποι : _____ x _____ (μ.1)

γαμέτες : _____ (μ.1,5)

F₁ : γονότυποι : _____ (μ.1)

Πιθανότητα για μοσχάρaki μαύρου χρώματος: _____ (μ.0,5)

β) Να συμπληρώσετε στον πιο κάτω πίνακα τα φυλετικά χρωματοσώματα που υπάρχουν στα κύτταρα που αναφέρονται. (μ.2)

	Τ Α Υ Ρ Ο Σ	Α Γ Ε Λ Α Δ Α
ΓΑΜΕΤΗΣ		
ΕΠΙΔΕΡΜΙΚΟ		

Ο Διευθυντής

Οι Εισηγητές
Όλγα Χαραλάμπους Β.Δ.
Γεώργιος Σκουρίδης

Δημήτρης Ταλιαδώρος

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ

ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΟΓΝΩΣΤΙΚΑ

ΤΑΞΗ: Α' ΛΥΚΕΙΟΥ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 3 ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΧΡΟΝΟΣ: 1 ΩΡΑ

ΒΑΘΜΟΣ:

Αριθμητικώς:.....

Ολογράφως:.....

ΥΠΟΓΡΑΦΗ:.....

ΟΝΟΜΑ: ΤΜΗΜΑ:..... ΑΡ.:

ΠΡΟΣΟΧΗ: Να προσέξετε την εμφάνιση του γραπτού σας και να έχετε υπόψη σας ότι απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού. Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 11 σελίδες και είναι χωρισμένο σε τρία μέρη. **ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ.**

Μέρος Α': (μονάδες 15)

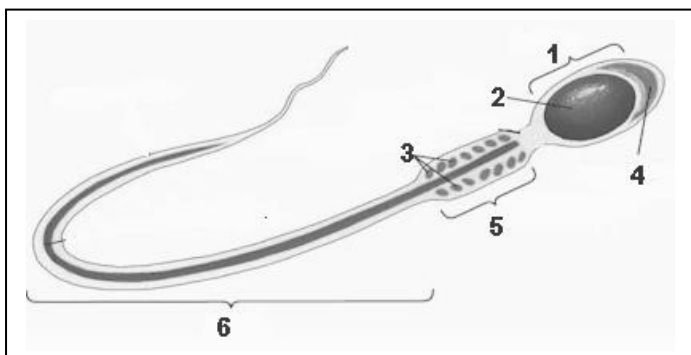
Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 5 μονάδες.

Ερώτηση 1

(α) Στο πιο κάτω σχήμα να γράψετε τι αντιπροσωπεύουν οι αριθμοί 1 μέχρι και 6.

(μον. 2)



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

(β) Να εξηγήσετε τον ρόλο του μέρους με τον αριθμό 3. (μον. 1)

.....
.....

(γ) Να αναφέρετε ποιες είναι οι θηλυκές γονάδες στον άνθρωπο και ποια κύτταρα παράγουν. (μον. 2)

.....
.....
.....

Ερώτηση 2

(α) Να αναφέρετε δύο μηχανικά και δύο χημικά μέσα αντισύλληψης. (μον. 2)

Μηχανικά μέσα: i ii.....

Χημικά μέσα: i ii.....

(β) Γιατί το αντισυλληπτικό χάπι δεν είναι τρόπος προστασίας εναντίον των σεξουαλικά μεταδιδόμενων νοσημάτων; (μον. 1)

.....
.....
.....

(γ) Να εξηγήσετε το φαινόμενο της εμμηνόπαυσης. (μον. 2)

.....
.....
.....
.....

Ερώτηση 3

Να εξηγήσετε τους όρους: (μον. 2)

(α) Γονότυπος :

.....
.....

(β) Αλληλόμορφα γονίδια :

.....
.....

(γ) Ο Πέτρος μιλά ισπανικά, φορεί σκουλαρίκι στο αυτί, έχει καστανά μαλλιά και γαλάζια μάτια. Ποια από τα πιο πάνω χαρακτηριστικά είναι κληρονομικά και ποια επίκτητα; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

Κληρονομικά:..... (μον.0,5)

Επίκτητα:..... (μον.0,5)

Αιτιολόγηση:.....

..... (μον. 2)

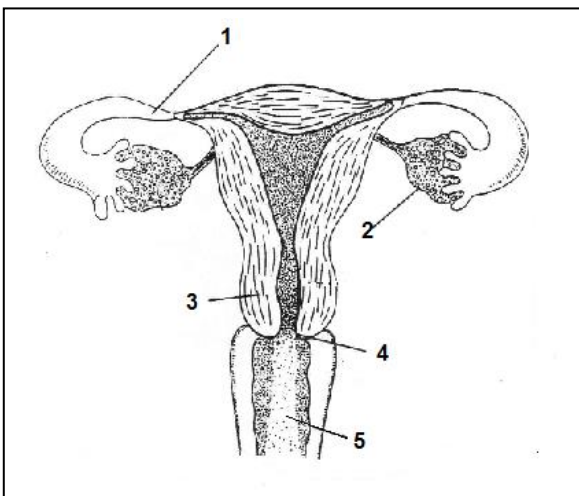
Μέρος Β': (20 μονάδες)

Να απαντήσετε στις δύο από τις τρεις ερωτήσεις .

Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 10 μονάδες.

Ερώτηση 1

(α) Στο πιο κάτω σχήμα, του γυναικείου γεννητικού συστήματος, να γράψετε σε τι αντιστοιχούν οι αριθμοί 1 μέχρι και 5. (μον.2,5)



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

(β) Να αναφέρετε τον ρόλο που έχουν οι ορμόνες οιστραδιόλη και ωοθυλακιοτρόπος στη γυναίκα. (μον. 2)

Οιστραδιόλη:

.....

.....

Ωοθυλακιοτρόπος:

.....

.....

(γ) Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται δύο δίδυμα αδέρφια.



i. Να ονομάσετε τον τύπο των διδύμων αυτών. (μον. 0,5)

.....

ii. Να εξηγήσετε τον τρόπο δημιουργίας των διδύμων αυτών. (μον. 1)

.....

.....

.....

.....

iii. Ποιες σχέσεις ομοιότητας έχουν αυτά τα δίδυμα αδέρφια; (μον. 1)

.....

.....

.....

(δ) i. Να αναφέρετε τον ρόλο του πλακούντα. (μον. 1)

.....

.....

.....

ii. Να εξηγήσετε γιατί δεν αναμιγνύεται το μητρικό με το εμβρυικό αίμα κατά την

διάρκεια της εγκυμοσύνης. (μον. 1)

.....

.....

.....

(ε) Τι είναι το άμνιο και ποιος ο ρόλος του κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης; (μον. 1)

.....

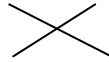
.....

.....

Ερώτηση 2

(α) Σε ένα φυτώριο, κατά τη διασταύρωση δύο φυτών μοσχομπίζελου με ροζ άνθη πήραν απογόνους με τρία διαφορετικά χρώματα ανθέων (Λευκά κόκκινα και ροζ). Να απεικονίσετε σχηματικά την πιο πάνω διασταύρωση (Έστω **A** το γονίδιο για τα λευκά άνθη και **K** το γονίδιο για κόκκινα άνθη).

F1 γενεά : (μον. 0,5)



Γαμέτες: (μον. 1)

F2 γενεά: (μον. 1)
(γονότυποι)

Φαινοτυπικές αναλογίες: (μον. 1,5)

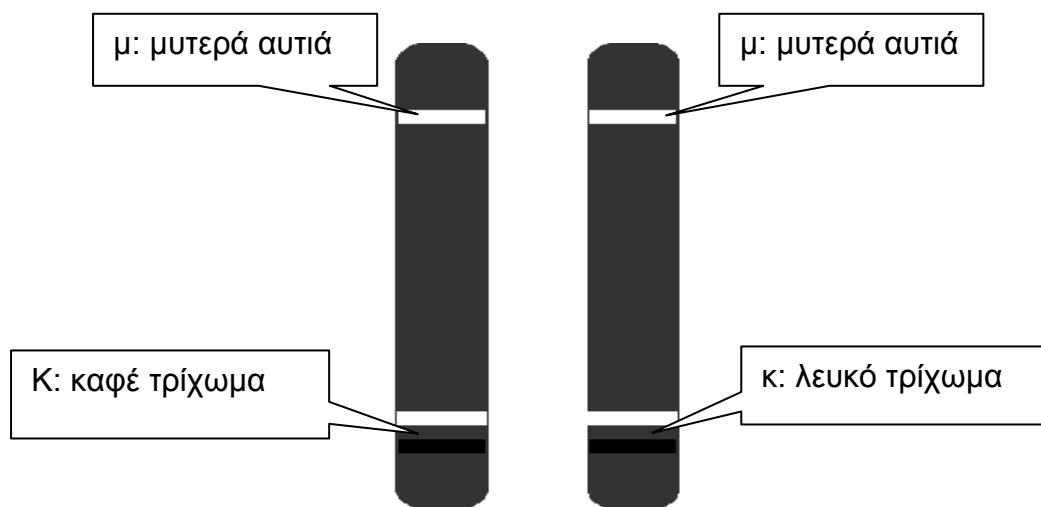
(β) Να αναφέρετε και να διατυπώσετε τον νόμο του Μέντελ που ισχύει στην πιο πάνω διασταύρωση. (μον. 2,5)

.....
.....
.....
.....

(γ) Να αναφέρετε το είδος της κληρονομικότητας που ισχύει στην πιο πάνω διασταύρωση και να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. (μον. 1)

.....
.....
.....
.....

(δ) Στο πιο κάτω σχήμα απεικονίζεται ένα ζεύγος ομόλογων χρωματισμάτων ενός ποντικού μαζί με τα γονίδια **M** και **K**.



i. Με βάση το πιο πάνω σχήμα να συμπληρώσετε τον πίνακα που ακολουθεί. (μον. 2)

Χαρακτήρας	Γονότυπος	Φαινότυπος
1. Τύπος αυτιών		
2. Χρώμα τριχώματος		

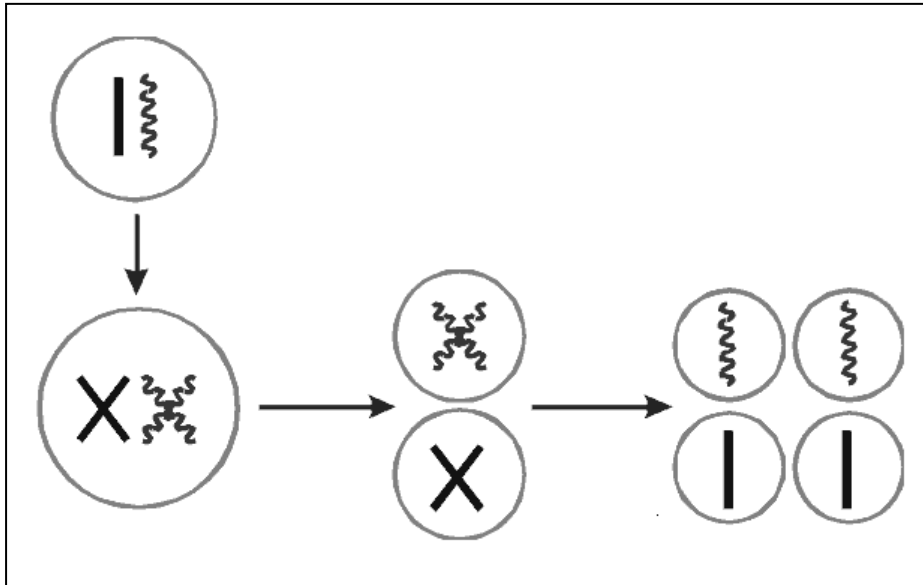
ii. Να χαρακτηρίσετε τον πιο πάνω ποντικό όσον αφορά τους γονότυπους των πιο πάνω χαρακτήρων (ετερόζυγος, ομόζυγος). (μον. 0,5)

Χαρακτήρας 1 – τύπος αυτιών :

Χαρακτήρας 2 – χρώμα τριχώματος:

Ερώτηση 3

Το πιο κάτω σχήμα αναπαριστά μια κυτταρική διαίρεση.



(α) Να ονομάσετε την κυτταρική διαίρεση που απεικονίζεται στο πιο πάνω σχήμα και να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (μον. 2)

.....
.....
.....
.....

(β) Να γράψετε πόσα χρωμοσώματα έχουν τα πιο κάτω ανθρώπινα κύτταρα. (μον. 2)

Σπερματοζώαριο Κύτταρο καρδιάς
Κύτταρο δέρματος Ωάριο

(γ) Να εξηγήσετε τους πιο κάτω όρους: (μον. 4)

Απλοειδή κύτταρα :

.....
.....

Ομόλογα χρωμοσώματα :

.....
.....

(δ) Να αναφέρετε δύο λόγους για τους οποίους γίνεται μίτωση.

(μον. 2)

-
-

Μέρος Γ': (15 μονάδες)

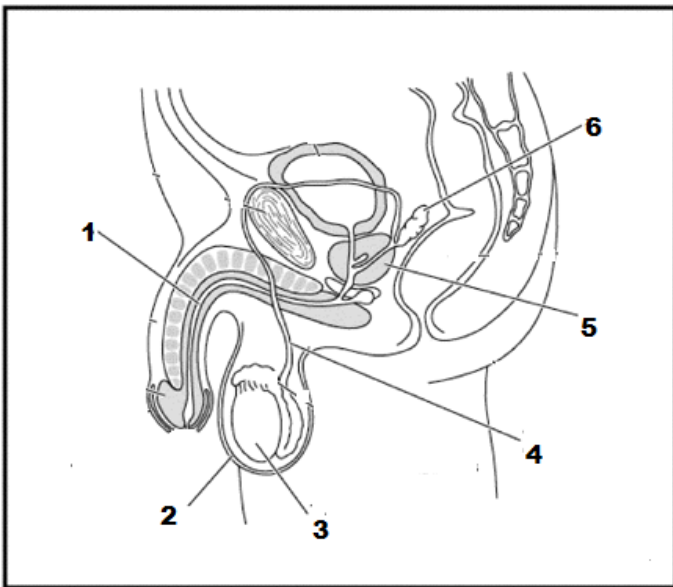
Να απαντήσετε στη μία από τις δύο ερωτήσεις .

Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 15 μονάδες.

Ερώτηση 1

(α) Στο πιο κάτω σχήμα του αντρικού αναπαραγωγικού συστήματος να γράψετε σε τι αντιστοιχούν τα μέρη με τους αριθμούς 1 μέχρι και 6.

(μον. 3)



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

(β) i. Να γράψετε τον ρόλο του μέρους με τον αριθμό 2.

(μον. 2)

-
-
-
-

ii. Να αναφέρετε την πάθηση του αντρικού γεννητικού συστήματος, η οποία σχετίζεται με το μέρος με τον αριθμό 3. (μον. 0,5)

.....

iii. Να εξηγήσετε τι συμβαίνει στην πιο πάνω πάθηση αναφέροντας τις επιπτώσεις και τον τρόπο θεραπείας. (μον. 1,5)

.....

.....

.....

.....

(γ) Να ονομάσετε το όργανο που παράγει την ορμόνη τεστοστερόνη και να γράψετε τον ρόλο της ορμόνης αυτής. (μον. 1,5)

Όργανο:

Ρόλος τεστοστερόνης:

.....

(δ) Να αναφέρετε δύο δευτερεύοντα χαρακτηριστικά του φύλου στη γυναίκα και δύο στον άντρα (μον. 2)

	Γυναίκα	Άντρας
1		
2		

(ε) i. Να εξηγήσετε τι είναι η έμμηνη ρύση. (μον. 1)

.....

.....

.....

ii. Να αναφέρετε την ορμόνη που είναι υπεύθυνη για την έμμηνη ρύση και να εξηγήσετε πώς προκαλεί το φαινόμενο αυτό. (μον. 1,5)

.....

.....


.....

(στ) Να εξηγήσετε γιατί ενώ μια γυναίκα είναι έγκυος, ακόμα και στα πρώτα στάδια της εγκυμοσύνης δεν ωριμάζει άλλο ωοθυλάκιο. (μον. 2)

.....
.....
.....
.....

Ερώτηση 2

(α) Ο Έκτορας, που έχει αλφισμό, παντρεύτηκε την Ιλιάδα η οποία είναι υγιής. Ο πατέρας της Ιλιάδας έχει αλφισμό. Να δείξετε με διασταύρωση την πιθανότητα να αποκτήσουν παιδί με αλφισμό.

Γονότυποι γονέων:  (μον. 1)

Γαμέτες: (μον. 1)

Απόγονοι: (μον. 2)

Πιθανότητα να γεννηθεί παιδί με αλφισμό:..... (μον. 1)

(β) Να ονομάσετε **τρία** σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα και τη μορφή ζωής που προκαλεί το καθένα. (μον. 3)

Ασθένεια 1 : Μορφή ζωής :

Ασθένεια 2 : Μορφή ζωής :

Ασθένεια 3 : Μορφή ζωής :

(γ) Ποια κύτταρα προσβάλει ο ιός του AIDS; (μον. 0,5)

.....
.....

(δ) Να αναφέρετε **τρεις** τρόπους με τους οποίους μεταδίδεται ο ιός του AIDS. (μον. 1,5)

-
-
-

(ε) Η Ελένη έχει καταμήνιο κύκλο 30 ημερών. Ζητούνται:

i. Να γράψετε τα **τέσσερα** σπουδαιότερα γεγονότα που συμβαίνουν κατά τη διάρκεια των 30 ημερών. (μον. 2)

.....
.....
.....

ii. Να υπολογίσετε την κρίσιμη περίοδο στον καταμήνιο κύκλο της Ελένης (Να δείξετε τον τρόπο υπολογισμού). (μον. 2)

.....
.....
.....

iii. Να εξηγήσετε γιατί η περίοδος αυτή ονομάζεται κρίσιμη. (μον. 1)

.....
.....
.....

Εισηγητές:

Η Διευθύντρια

Νάσω Μελιφρονίδου

Φιλιά Ορφανού

Παναγιώτα Χρυσοχού Αναστασιάδου

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΟΓΝΩΣΤΙΚΑ
ΤΑΞΗ: Α΄
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 05/06/2014
ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 1 ώρα
ΩΡΑ: 7:45- 9:45

ΒΑΘΜΟΣ

Αριθμητικώς:.....
 Ολογράφως:.....
 ΥΠΟΓΡΑΦΗ:.....

Όνοματεπώνυμο μαθητή/τριας: Τμήμα..... ΑΡ.

ΟΔΗΓΙΕΣ:

- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από **10** σελίδες.
- Οι απαντήσεις γράφονται **πάνω στο δοκίμιο**.
- Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υλικού.
- Επιτρέπεται μόνο η χρήση μπλε ανεξίτηλου μελανιού.

ΜΕΡΟΣ Α΄: Να απαντήσετε και στις 3 ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.

ΕΡΩΤΗΜΑ ΠΡΩΤΟ:

Να ονομάσετε τα πιο κάτω, συμπληρώνοντας τον πίνακα.

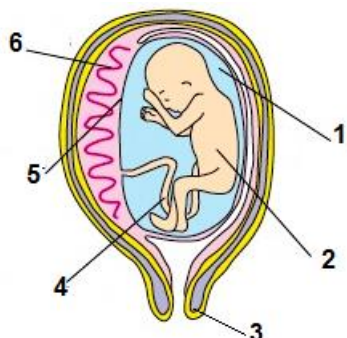
M.5

i.	Αρσενικά γεννητικά κύτταρα (γαμέτες)	
ii.		Ωάριο
iii.	Αρσενική γονάδα	
iv.	Θηλυκή γονάδα	
v.		Ζυγωτό

ΕΡΩΤΗΜΑ ΔΕΥΤΕΡΟ:

α) Να γράψετε τι δείχνουν οι πιο κάτω αριθμοί.

M.3



- 1:
 2:
 3:
 4:
 5:
 6:

β) Να απαντήσετε σύντομα τις πιο κάτω ερωτήσεις:

i. Πόσο χρονικό διάστημα διαρκεί μια φυσιολογική κύηση; M.0,5

.....

ii. Ποιο από τα μέρη 1- 4 στο σχήμα, προστατεύει το έμβρυο από εξωτερικά κτυπήματα στην κοιλιακή περιοχή της εγκύου; M.0,5

.....

γ) Να γράψετε ποιος είναι ο ρόλος του πλακούντα. M. 1

.....
.....
.....
.....
.....

ΕΡΩΤΗΜΑ ΤΡΙΤΟ:

Να συμπληρώσετε στον πιο κάτω πίνακα τις διαφορές μίτωσης και μείωσης. M.5

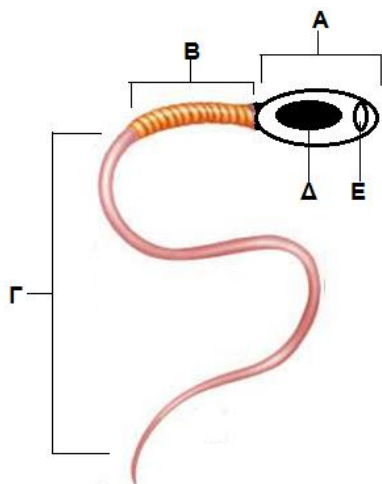
Διαφορές ως προς:	ΜΙΤΩΣΗ	ΜΕΙΩΣΗ
όργανα στα οποία γίνεται		
αριθμό διαιρέσεων που γίνονται		
αριθμό χρωματισωμάτων στα κύτταρα που παράγονται σε σχέση με το μητρικό		
αριθμό κυττάρων που παράγονται		
είδος κυττάρων που παράγονται		

ΜΕΡΟΣ Β΄: Να απαντήσετε ΜΟΝΟ στις 2 ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

ΕΡΩΤΗΜΑ ΠΡΩΤΟ:

α) Να συμπληρώσετε ενδείξεις Α μέχρι Ε.

M.2,5



- A:
- B:
- Γ:
- Δ:
- E:

β) Σε τι χρησιμεύει το μέρος Ε κατά τη γονιμοποίηση;

M.1

.....

.....

.....

γ) Ποια οργανίδια υπάρχουν σε μεγάλο αριθμό στο μέρος Β και ποιος είναι ο ρόλος τους;

M.1

.....

.....

.....

δ) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα.

M.4

Διαφορές ως προς:	Ωάριο	Σπερματοζωάριο
Το σχήμα		
Το μέγεθος		
Την κίνηση		
Τον αριθμό παραγωγής τους		

ε) Να συμπληρώσετε με την κατάλληλη λέξη τις πιο κάτω προτάσεις:

M.1,5

- i. Η ανάπτυξη του εμβρύου γίνεταιτης γυναίκας.
- ii. Η εκσπερμάτωση γίνεταιτης γυναίκας.
- iii. Η γονιμοποίηση γίνεται μέσατης γυναίκας.

ΕΡΩΤΗΜΑ ΔΕΥΤΕΡΟ:

α) Να δώσετε τους πιο κάτω ορισμούς. M.2

i. Φυλετικά χρωματοσώματα:

.....
.....
.....

ii. Ομόζυγο άτομο:

.....
.....
.....

β) Η ΕΛΛΕΙΨΗ ΤΗΣ ΧΡΩΣΤΙΚΗΣ ΠΡΩΤΕΪΝΗΣ ΜΕΛΑΝΙΝΗΣ ΠΡΟΚΑΛΕΙ ΤΟΝ ΑΛΦΙΣΜΟ.

i. Να γράψετε δύο φαινοτυπικά χαρακτηριστικά του αλφικού ατόμου: M.1

.....
.....

ii. Τα γονίδια που είναι υπεύθυνα για την παραγωγή ή όχι της πρωτεΐνης μελανίνης είναι:

A = Γονίδιο υπεύθυνο για παραγωγή της πρωτεΐνης μελανίνης και

a = Γονίδιο που δεν επιτρέπει την παραγωγή της πρωτεΐνης μελανίνης.

Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα: M.1,5

Γονότυπος	AA	Aa	aa
Φαινότυπος			

γ) Να κάνετε τη διασταύρωση μεταξύ ενός ομόζυγου ατόμου στην ικανότητα παραγωγής μελανίνης και ενός ατόμου με αλφισμό. M.4

Γονότυποι γονέων: X

γαμέτες :

Γονότυποι παιδιών:

Φαινότυποι:

Φαινοτυπική αναλογία:

δ) Να ονομάσετε το νόμο του Mendel που ισχύει στην πιο πάνω διασταύρωση και να τον διατυπώσετε. Μ.1,5

.....
.....
.....
.....
.....
.....

ΕΡΩΤΗΜΑ ΤΡΙΤΟ:

α) Ο ΠΙΟ ΚΑΤΩ ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΑΦΕΡΕΤΑΙ ΣΤΙΣ ΟΡΜΟΝΕΣ ΠΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥΝ ΤΟ ΓΕΝΝΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΟΥ ΑΝΤΡΑ.

Να συμπληρώσετε τα κενά στον πίνακα. Μ.3

Ορμόνες	Τόπος παραγωγής	Ένα ρόλο.
	Όρχεις	
Ωοθυλακιοτρόπος		

β) Να ονομάσετε τα 4 όργανα του γεννητικού συστήματος του άνδρα, που παράγουν εκκρίματα του σπέρματος. Μ. 2

1. 2.
3. 4.

γ) Ο Δημήτρης έχει καστανά μάτια και παντρεύεται τη Μαρία, που έχει γαλανά μάτια. Ο πατέρας του Δημήτρη έχει γαλανά μάτια. Τα γονίδια είναι τα εξής:

Γ= καστανά μάτια

γ= γαλανά μάτια

ι. Να γράψετε τους γονότυπους του Δημήτρη και της Μαρίας. Μ.2

.....
.....
.....

ii. Να κάνετε τη διασταύρωση μεταξύ του Δημήτρη και της Μαρίας και να βρεθεί ποια είναι η πιθανότητα να γεννηθεί παιδί με γαλανά μάτια. M.3

Γονότυποι γονέων: X

γαμέτες :

Γονότυποι παιδιών:

Φαινότυποι:

Πιθανότητα παιδιού με γαλανά μάτια

ΜΕΡΟΣ Γ΄ : Να απαντήσετε ΜΟΝΟ μία (1) ερώτηση. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δεκαπέντε (15) μονάδες.

ΕΡΩΤΗΜΑ ΠΡΩΤΟ:

Έστω ότι εξετάζουμε το χρώμα τριχώματος στα ινδικά χοιρίδια και χαρακτηρίζουμε τα σχετικά γονίδια: **M** = το γονίδιο που είναι υπεύθυνο για το μαύρο τρίχωμα

μ = το αλληλόμορφο γονίδιο που είναι υπεύθυνο για το λευκό τρίχωμα.

α) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα. Κάθε γονότυπος να γραφτεί μία μόνο φορά. M.1,5

Γονότυποι	Φαινότυποι
MM	
	Μαύρο τρίχωμα
μμ	

β) i. Να χαρακτηρίσετε τα γονίδια M και μ (επικρατές ή υπολειπόμενο); M.0,5

.....

ii. Να γράψετε το είδος της κληρονομικότητας που ισχύει: M.0,5

.....

iii. Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. M.1

.....

γ) Δύο μαύρα ινδικά χοιρίδια αποκτούν 6 μαύρους και 2 λευκούς απογόνους. Να κάνετε τη σχετική διασταύρωση και να δείξετε τα αποτελέσματα . M.4

Γονότυποι γονέων: X

γαμέτες :

Γονότυποι απογόνων:

Φαινότυποι:

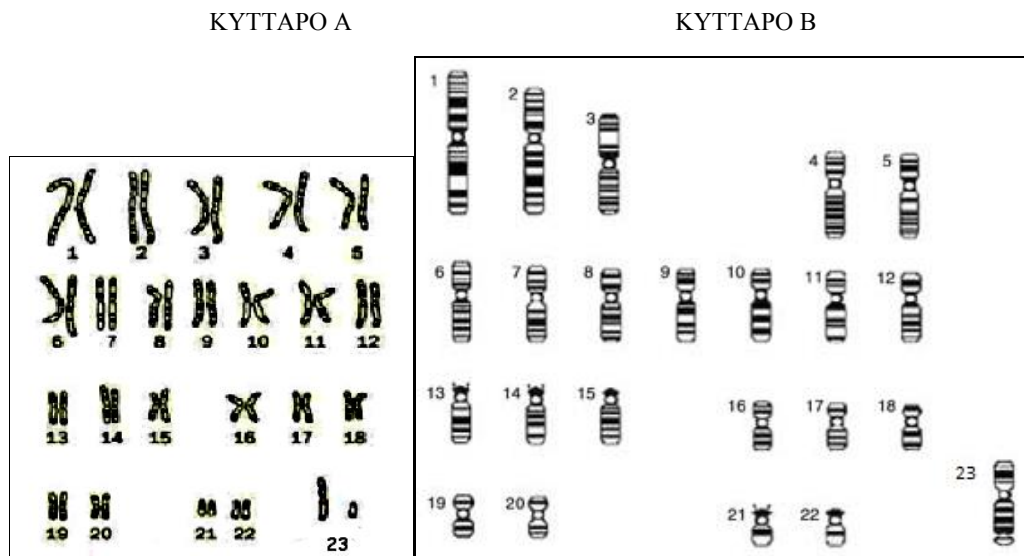
Φαινοτυπική αναλογία:

δ) Ο ΑΝΘΡΩΠΟΣ ΕΧΕΙ ΣΕ ΚΑΘΕ ΣΩΜΑΤΙΚΟ ΤΟΥ ΚΥΤΤΑΡΟ 46 ΧΡΩΜΑΤΟΣΩΜΑΤΑ.

Να απαντήσετε τις πιο κάτω ερωτήσεις:

- i. Πόσα χρωματοσώματα έχουν τα ωάρια του; M.0,5
- ii. Πόσα χρωματοσώματα έχουν τα κύτταρα του σπυκιού του;..... M. 0,5
- iii. Πόσα χρωματοσώματα προέρχονται από τον πατέρα του;..... M. 0,5

ε) ΣΤΟ ΠΙΟ ΚΑΤΩ ΣΧΗΜΑ ΦΑΙΝΟΝΤΑΙ ΤΑ ΧΡΩΜΑΤΟΣΩΜΑΤΑ ΔΥΟ ΑΝΘΡΩΠΙΝΩΝ ΚΥΤΤΑΡΩΝ.



i. Να αναφέρετε το είδος του κυττάρου (σωματικό ή γεννητικό) για τα κύτταρα Α και Β, δικαιολογώντας την απάντησή σας. M.1

.....

.....

.....

ii. Από ποια χημική ουσία αποτελούνται τα χρωματοσώματα;

.....

M.0,5

iii. Να κυκλώσετε στο σχήμα A όλα τα αυτοσώματα χρωματοσώματα.

M.1

iv. Τι φύλο έχει το άτομο στο οποίο ανήκει το κύτταρο με τα χρωματοσώματα του

σχήματος A;

M.0,5

στ) Να εξηγήσετε τους παρακάτω όρους:

M.2

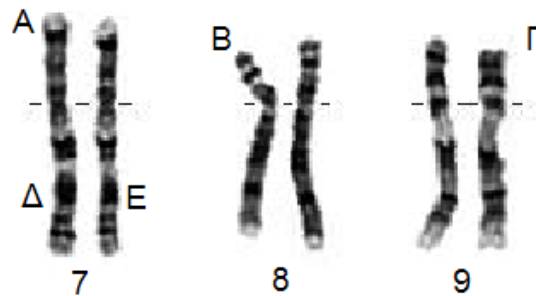
i. Ομόλογα χρωματοσώματα:

.....
.....
.....
.....

ii. Αλληλόμορφα γονίδια:

.....
.....
.....

η) Στο σχήμα που ακολουθεί παρουσιάζονται τρία διαδοχικά ζεύγη ομόλογων χρωματοσωμάτων (7^ο, 8^ο και 9^ο).



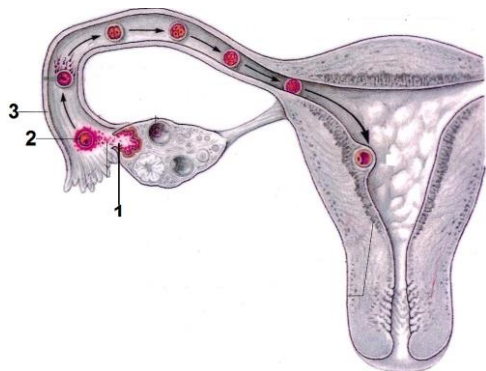
Να γράψετε ποιες από τις γονιδιακές θέσεις (A, B, Γ, Δ και E) αντιστοιχούν σε ένα ζεύγος αλληλόμορφων γονιδίων.

M.1

.....
.....

ΕΡΩΤΗΜΑ ΔΕΥΤΕΡΟ:

ΤΟ ΠΙΟ ΚΑΤΩ ΣΧΗΜΑ ΦΑΙΝΕΤΑΙ ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΗΣ ΩΟΘΥΛΑΚΙΟΡΡΗΞΙΑΣ.



α) Να ονομάσετε τις ενδείξεις 1 – 3. Μ.1,5

1:

2:

3:

β) Ποια ορμόνη προκαλεί το φαινόμενο της ωοθυλακιορρηξίας; Μ.0,5

.....

γ) Να γράψετε δύο ρόλους για την κάθε μία από τις πιο κάτω ορμόνες.

i. Οιστραδιόλη: Μ.2

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ii. Προγεστερόνη: Μ.2

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

δ) i. Τι ονομάζεται κρίσιμη περίοδος σε μία γυναίκα; Μ.1

.....
.....
.....
.....

ii. Να υπολογίσετε την κρίσιμη περίοδο σε μια κοπέλα με καταμήνιο κύκλο 28 ημερών, η οποία είχε έμμηνη ρύση στις 2 Μαΐου. (Ο Μάιος έχει 31 μέρες) M. 2

.....

.....

.....

.....

ε) i. Τι ονομάζεται τοκετός; M.1

.....

.....

ii. Να εξηγήσετε πώς σχηματίζονται τα **διζυγωτικά** δίδυμα. M.1

.....

.....

.....

iii. Να γράψετε τη σχέση ομοιότητας που έχουν τα **μονοζυγωτικά** δίδυμα. M.1

.....

.....

.....

στ) i. Να γράψετε τρόπους αποφυγής ανεπιθύμητης εγκυμοσύνης:

α. ένα φυσικό τρόπο: M.1

.....

.....

β. δύο μηχανικούς τρόπους: M.1

.....

.....

.....

ii. Να γράψετε ένα τρόπο τεχνητής αντισύλληψης που παράλληλα προστατεύει και από σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα. M.1

.....

Η Διευθύντρια

Χριστίνα Δ. Καρατζιά

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΜΑΘΗΜΑ: **ΦΥΣΙΟΓΝΩΣΤΙΚΑ (ΒΙΟΛΟΓΙΑ)**

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: **28/5/2014**

ΒΑΘΜΟΣ:

ΤΑΞΗ: **Α'**

ΧΡΟΝΟΣ: **1 ώρα**

ΥΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗ:

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

ΤΜΗΜΑ: **Αρ.**

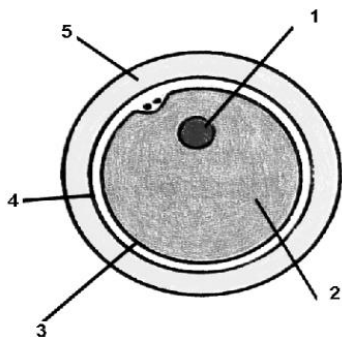
- ΟΔΗΓΙΕΣ:**
1. Να γράψετε μόνο με μελάνι μπλε.
 2. Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού.
 3. Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τρία μέρη (Α, Β, Γ).
 4. Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 13 σελίδες.

ΜΕΡΟΣ Α'

Σύνολο μονάδων Μέρους Α': **15**

Να απαντήσετε σε **ΟΛΕΣ** τις ερωτήσεις. Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με **5** μονάδες.

1. α) Να ονομάσετε τα μέρη του ωαρίου που φαίνονται στο σχεδιάγραμμα με τους αριθμούς 1-5.



1.
2. Κυτταρόπλασμα
3.
4.
5.

(μονάδες 2)

β) Ποια ουσία περιέχει το κυτταρόπλασμα στο πιο πάνω σχήμα και σε τι χρησιμεύει ;

.....

 (μονάδα 1,5)

γ) Ποιος είναι ο αριθμός των χρωματοσωμάτων στο ανθρώπινο ωάριο;

..... (μονάδα 0,5)

δ) Να ονομάσετε :

I. Το κύτταρο που προκύπτει από την ένωση των πυρήνων του σπερματοζωαρίου και του ωαρίου:
..... (μονάδα 0,5)

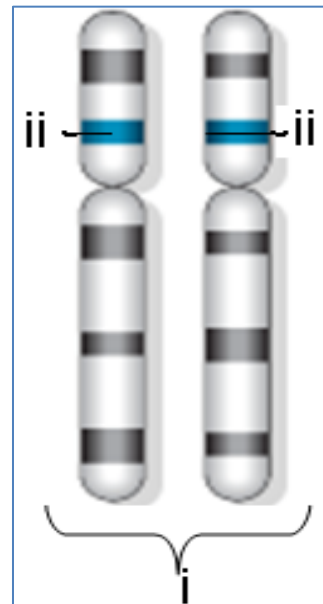
II. Τη διαδικασία της ένωσης των πυρήνων του σπερματοζωαρίου και του ωαρίου:
..... (μονάδα 0,5)

2. Η εικόνα δείχνει ένα ζεύγος χρωμοσωμάτων ενός διπλοειδούς κυττάρου. Να απαντήσετε τις ερωτήσεις:

α) Τα χρωμοσώματα που φαίνονται με τον αριθμό **i** ονομάζονται
..... (μονάδα 1).

β) Τα γονίδια που φαίνονται με τον αριθμό **ii** ονομάζονται
..... (μονάδα 1).

γ) Αν τα δύο γονίδια που φαίνονται με τον αριθμό **ii** είναι τα ίδια, τότε το άτομο που έχει αυτά τα γονίδια ονομάζεται
ως προς τα γονίδια αυτά. (μονάδα 1).



δ) Αν τα δύο γονίδια που φαίνονται με τον αριθμό **ii** είναι διαφορετικά, τότε το άτομο που έχει αυτά τα γονίδια ονομάζεται ως προς τα γονίδια αυτά. (μονάδα 1).

ε) Τα γονίδια που φαίνονται με τον αριθμό **ii** καθορίζουν τον χαρακτήρα χρώμα σπέρματος στα φυτά της μπιζελιάς. Το κίτρινο χρώμα σπέρματος οφείλεται σε επικρατές γονίδιο και το πράσινο χρώμα σπέρματος οφείλεται σε υπολειπόμενο γονίδιο. Να συμβολίσετε τα γονίδια:

Κίτρινο χρώμα σπέρματος:, Πράσινο χρώμα σπέρματος: (μονάδα 1).

3.α) Να ονομάσετε :

I. τις θηλυκές γονάδες :

.....

II. τις αρσενικές γονάδες :

.....

III. τους αρσενικούς γαμέτες :

.....

IV. τους θηλυκούς γαμέτες :

.....

(μονάδες 2)

β) Να συμπληρώσετε τα κενά με τέσσερις από τις λέξεις που φαίνονται στο ορθογώνιο.

<i>Έμβρυα</i>	<i>ζυγωτά</i>	<i>ζυγωτό</i>	<i>μονοζυγωτικά</i>	<i>διζυγωτικά</i>	<i>αγόρια</i>
<i>Ομόζυγα</i>	<i>Ετερόζυγα</i>	<i>Ομόλογα</i>	<i>χωρίζεται</i>	<i>μεγαλώνει</i>	<i>έμβρυο</i>

Ο Κωνσταντίνος και ο Μάριος είναι πανομοιότυποι δίδυμοι και φοιτούν στην ίδια τάξη. Αυτού του είδους τα δίδυμα ονομάζονται διότι προκύπτουν από ένα το οποίο στις πρώτες του κυτταρικές διαιρέσεις στα δύο . Έτσι δημιουργούνται δύο που αναπτύσσονται στη μήτρα ξεχωριστά.

(μονάδες 2)

γ) Ένα από τα δευτερεύοντα χαρακτηριστικά της γυναίκας είναι η μεγαλύτερη περιφέρεια της λεκάνης (πλατιά λεκάνη). Να εξηγήσετε γιατί αυτό το χαρακτηριστικό έχει διατηρηθεί με την εξέλιξη του ανθρώπινου είδους.

.....
.....
.....
..... (μονάδα 1)

ΤΕΛΟΣ ΜΕΡΟΥΣ Α΄

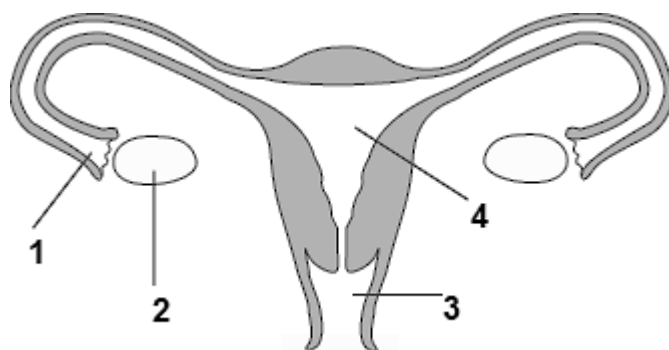
ΜΕΡΟΣ Β΄

Σύνολο μονάδων Μέρους Β΄:20

Να απαντήσετε στις 2 από τις 3 ερωτήσεις. Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με 10 μονάδες.

1. α) Να ονομάσετε τα μέρη του γεννητικού συστήματος της γυναίκας που φαίνονται στο σχήμα με τους αριθμούς 1-4.

- 1.....
 2.....
 3.....
 4.....



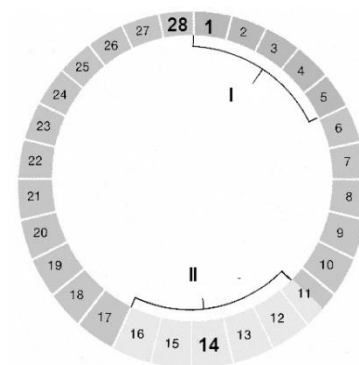
(μονάδες 2)

β) Να ονομάσετε το όργανο του γεννητικού συστήματος της γυναίκας στο οποίο γίνεται:

ΠΙΝΑΚΑΣ Β	Αριθμός στο σχήμα
η ανάπτυξη του εμβρύου	
η ανάπτυξη του ωαρίου	
η γονιμοποίηση	
η εναπόθεση του σπέρματος κατά τη σεξουαλική επαφή	

(μονάδες 2)

γ) Το διπλανό σχήμα απεικονίζει τον καταμήνιο κύκλο 28 ημερών για μία νεαρή γυναίκα. Οι αριθμοί δείχνουν τις μέρες του κύκλου, για παράδειγμα, η μέρα 1 είναι η πρώτη μέρα, και η μέρα 28 είναι η τελευταία μέρα του κύκλου. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.



I. Πως ονομάζεται το φαινόμενο που συμβαίνει τις πρώτες μέρες του κύκλου που φαίνονται στο σχήμα με το γράμμα I;

.....

II. Πως ονομάζεται το φαινόμενο που συμβαίνει τη 14^η μέρα του κύκλου;

.....

(μονάδες 2)

δ) Οι ενδιάμεσες μέρες του κύκλου (11^η ως 16^η) που φαίνονται στο σχήμα με το γράμμα Π ονομάζονται Κρίσιμη Περίοδος.

I. Να εξηγήσετε τι σημαίνει Κρίσιμη Περίοδος.

.....
.....
..... (μονάδα 1)

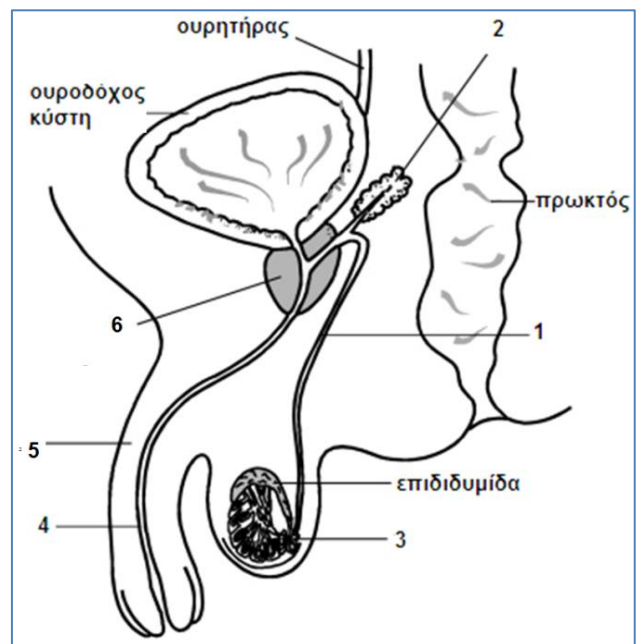
II. Να δείξετε τον τρόπο με τον οποίο υπολογίζεται η κρίσιμη περίοδος για τον πιο πάνω κύκλο με αναφορά στη διάρκεια επιβίωσης των σπερματοζωαρίων και των ωαρίων.

.....
.....
..... (μονάδες 2)

ε) Να ονομάσετε το μέσο αντισύλληψης που προστατεύει και από σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα. (μονάδα 1)

2. α) Να ονομάσετε τα μέρη του γεννητικού συστήματος του άντρα που φαίνονται στο σχήμα με τους αριθμούς 1-6.

1.....
2.....
3.....
4.....
5.....
6.....



(μονάδες 3)

β) Να αναφέρετε ένα ρόλο του προστάτη αδένος.

.....
..... (μονάδα 1)

γ) Δύο συστατικά του σπέρματος είναι και
(μονάδες 1)

δ) Να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης I με τους όρους της στήλης II. Να γράψετε τις απαντήσεις σας στη στήλη III.

Στήλη I		Στήλη II		Στήλη III
1	Φίμωση	A	Προκαλείται από συσσώρευση αίματος στα γεννητικά όργανα	1,
2	Κρυψορχία	B	Η έξοδος του σπέρματος	2,
3	Εκσπερμάτωση	Γ	Θεραπεύεται με περιτομή	3,
4	Στύση	Δ	Προσωρινή αποθήκη σπερματοζωαρίων	4,
		E	Αν δε θεραπευθεί εγκαίρως μπορεί να προκαλέσει στειρώση	

(μονάδες 2)

ε) Να ονομάσετε την ορμόνη που διεγείρει τους όρχεις για παραγωγή τεστοστερόνης.

..... (μονάδα 1)

στ) Να αναφέρετε τις δυο (2) κύριες δράσεις της τεστοστερόνης στον άνδρα.

1.....

.....

2.....

.....

(μονάδα 1)

ζ) Η πρόσληψη επιπλέον τεστοστερόνης με φάρμακα στους επαγγελματίες αθλητές είναι απαγορευμένη και θεωρείται αναβολικό (Ντόπινγκ). Κάποιοι αθλητές μπορεί να μπουν στον πειρασμό να πάρουν επιπλέον τεστοστερόνη για να βελτιώσουν την απόδοσή τους. Να εξηγήσετε.

.....

.....

..... (μονάδα 1)

3. α) Το χρώμα του τριχώματος σε μια ράτσα γάτων κληρονομείται με ενδιάμεση κληρονομικότητα. Τα δύο αλληλόμορφα γονίδια για το χρώμα του τριχώματος είναι το Μαύρο και το Άσπρο. Να συμπληρώσετε τους γονότυπους και τους φαινοτύπους στον πίνακα.

ΠΙΝΑΚΑΣ	Φαινότυπος	Γονότυπος
	Γκρίζο τρίχωμα	.....
	.....	AA ή T ^A T ^A
	.....	MM ή T ^M T ^M

(μονάδες 1,5)

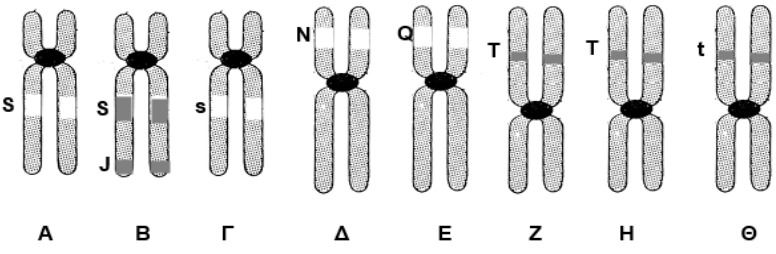
β) Ένας άντρας και μία γυναίκα, και οι δύο με μαύρα μαλλιά, αποκτούν παιδί με ξανθά μαλλιά.

Να κάνετε τη διασταύρωση καταγράφοντας του γονοτύπους και φαινοτύπους γονιών και απογόνων και τις αντίστοιχες πιθανότητες. Σημείωση: **M**= μαύρα μαλλιά, **m**= ξανθά μαλλιά.

Γονείς	Μητέρα	Πατέρας
	Φαινότυπος:	
	Γονότυπος:	
	Γαμέτες:	
Διασταύρωση		
Απόγονοι	Γονότυποι:	
	Φαινότυποι:	
	Πιθανότητες:	

(μονάδες 6)

γ) Το σχεδιάγραμμα απεικονίζει τα χρωμοσώματα Α-Θ. Στα χρωμοσώματα φαίνονται διάφορα γονίδια. Να μελετήσετε την εικόνα και να βάλετε ✓ στον πίνακα όπου τα ζεύγη που δηλώνονται αντιπροσωπεύουν ομόλογα χρωμοσώματα.

Χρωμοσώματα					
Ζεύγη	Α και Γ	Α και Β	Η και Θ	Δ και Ε	Ζ και Η
Είναι ζεύγος ομόλογων ? ✓ ή X					

(μονάδες 2,5)

ΤΕΛΟΣ ΜΕΡΟΥΣ Β΄

ΜΕΡΟΣ Γ΄

Σύνολο μονάδων Μέρους Γ΄:15

Να απαντήσετε σε ΜΙΑ από τις δύο ερωτήσεις.

Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με 15 μονάδες.

1. Ένας βοσκός διασταύρωσε μία προβατίνα με μακρύ μαλλί με ένα κριάρι με κοντό μαλλί. Η κληρονομικότητα στην περίπτωση αυτή είναι ενδιάμεση. Όλα τα ζώα απόγονοι είχαν μεσαίου μεγέθους μαλλί (πιο κοντό από της προβατίνας αλλά πιο μακρύ από το κριάρι).

α) Να δείξετε με διασταύρωση πως προέκυψαν οι πιο πάνω απόγονοι.

Μπορείτε να συμβολίσετε τα γονίδια όπως θέλετε.

Γονείς P:	Προβατίνα	Κριάρι
Φαινότυπος:	Μακρύ Μαλλί	Κοντό Μαλλί
Γονότυπος:		
Γαμέτες:		
Διασταύρωση		
Απόγονοι F1: Γονότυποι:		
Φαινότυποι:		
Πιθανότητες:		

(Μονάδες 5)

β) Ποιος νόμος του Mendel επιβεβαιώνεται με τα πιο πάνω αποτελέσματα; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

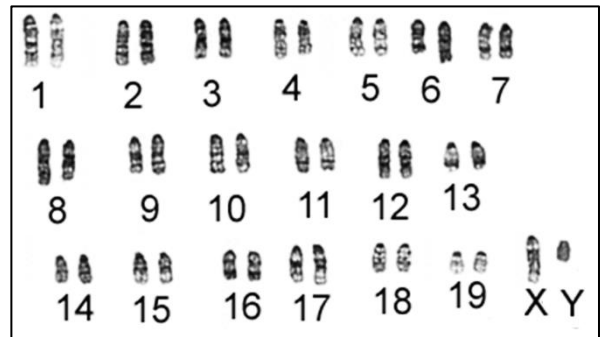
.....
 (μονάδες 2)

γ) Αν διασταυρωθούν μεταξύ τους οι απόγονοι της F₁ με ποια αναλογία θα εμφανιστούν οι χαρακτήρες:

Φαινότυπος	Μακρύ	Κοντό	Μεσαίο
Αναλογία			

(μονάδα 1)

δ) Η διπλανή εικόνα δείχνει τον καρυότυπο από ένα κύτταρο ενός ποντικού. Τα φυλετικά του χρωματοσώματα είναι όπως του ανθρώπου. Να μελετήσετε τον καρυότυπο και να απαντήσετε τις ερωτήσεις.



i)	Πόσα αυτοσωματικά χρωματοσώματα έχουν τα σωματικά κύτταρα του ποντικού;	.....
ii)	Πόσα φυλετικά χρωματοσώματα έχουν τα σωματικά κύτταρα του ποντικού;	.....
iii)	Το ποντίκι με τον πιο πάνω καρυότυπο είναι θηλυκό ή αρσενικό;	.....
iv)	Πόσα ζεύγη ομολόγων χρωματοσωμάτων έχει το ποντίκι του οποίου βλέπουμε τον καρυότυπο;	.....
v)	Ποιο είναι το φυλετικό χρωματόσωμα στα ωάρια ενός θηλυκού ποντικού;	.....
vi)	Πόσα είναι τα χρωματοσώματα στα ωάρια ενός θηλυκού ποντικού;	.....
vii)	Αν το ποντίκι πληρωθεί νέα κύτταρα θα δημιουργηθούν για να επουλωθεί η πληγή. Πόσα χρωματοσώματα θα έχουν τα νέα κύτταρα;	.....

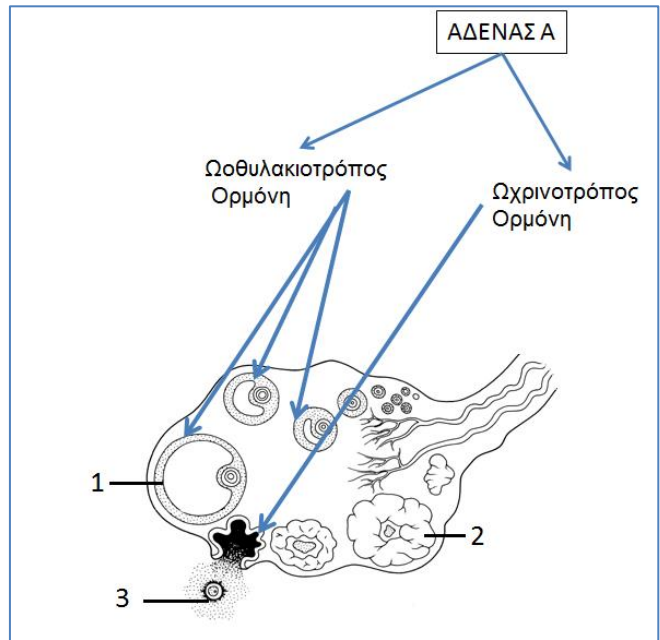
(Μονάδες 7)

2. Το διάγραμμα που φαίνεται στα δεξιά απεικονίζει τη δράση ορμονών κατά τον καταμήνιο κύκλο.

α) Να ονομάσετε:

- I. Τον αδένα Α:
- II. Τη δομή 1:
- III. Τη δομή 2:
- IV. Το κύτταρο 3:

(μονάδες 2)



β) Η δομή 2 παράγει προγεστερόνη.

I. Να γράψετε δύο δράσεις της προγεστερόνης.

A.

B.

(μονάδες 2)

II. Με βάση το σχήμα ποιο γεγονός του κύκλου προκαλεί η ωχρινοτρόπος ορμόνη;

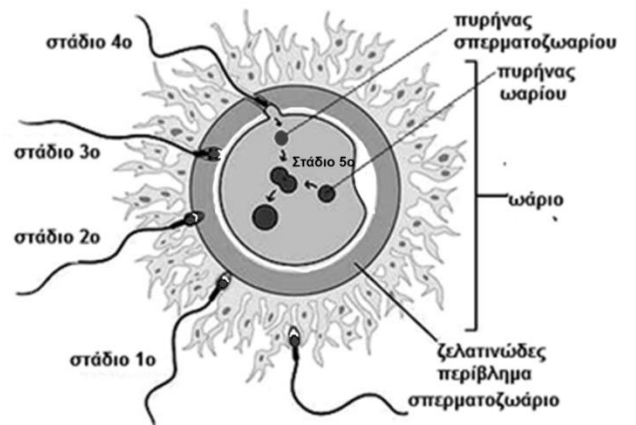
..... (μονάδα 1)

III. Όταν η δομή 2 εκφυλιστεί/καταστραφεί ποιο γεγονός του καταμήνιου κύκλου ξεκινά;

..... (μονάδα 1)

γ) Να περιγράψετε με λεπτομέρεια τη διαδικασία της γονιμοποίησης που απεικονίζεται ξεκινώντας από την προσκόλληση του σπερματοζωαρίου στο ωάριο μέχρι τη δημιουργία του ζυγωτού.

.....



.....

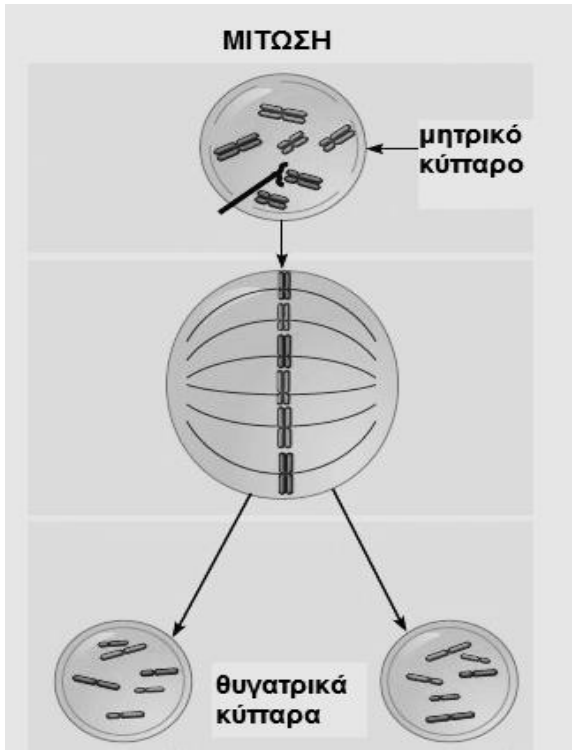
 (μονάδες 2,5)

δ) Να ονομάσετε δύο κύτταρα τα οποία δημιουργούνται με τη διαδικασία της μείωσης.
 (μονάδα 1)

ε) Να ονομάσετε δύο όργανα στον άνθρωπο στα οποία πραγματοποιείται η διαδικασία της μείωσης.
 (μονάδα 1)

στ) Το διάγραμμα απεικονίζει τη μίτωση. Να το μελετήσετε και να συμπληρώσετε τον πίνακα:

ΠΙΝΑΚΑΣ Γ	
Πόσα χρωμοσώματα έχει το μητρικό κύτταρο;	.....
Πόσα χρωμοσώματα έχουν τα θυγατρικά κύτταρα;	.....
Πόσα θυγατρικά κύτταρα παράγονται με τη μίτωση;	.....
Με μία λέξη, πως θα περιγράφατε τα θυγατρικά κύτταρα σε σχέση με το μητρικό;	.....

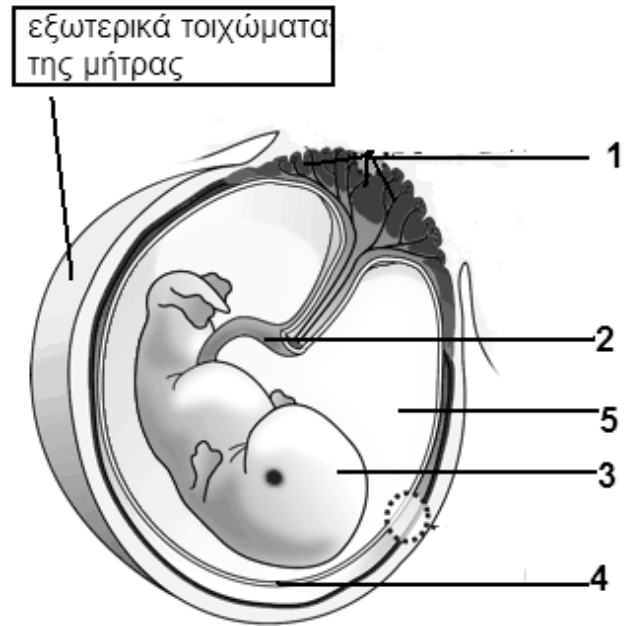


(μονάδες 2)

ζ) Στην εικόνα φαίνεται ένα ανθρώπινο έμβρυο κατά την περίοδο της κύησης του.

Να ονομάσετε τα μέρη που φαίνονται με τους αριθμούς 1 μέχρι 5 .

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.



(μονάδες 2,5)

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

Ο Διευθυντής

Ανδρέας Γεωργίου



ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΙΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

Μάθημα : ΦΥΣΙΟΓΝΩΣΤΙΚΑ

Τάξη : Α΄

Χρόνος : 1 ώρα

Ημερομηνία : 28/5/2014

Όνοματεπώνυμο : Τμήμα : Αριθμός :

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 8 σελίδες.

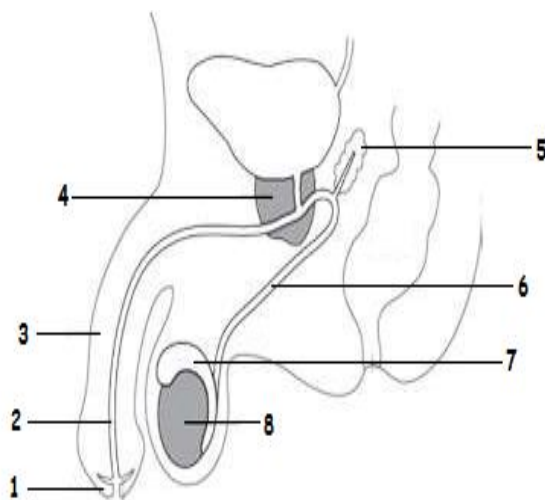
ΜΕΡΟΣ Α'

Να απαντήσετε σε **ΟΛΕΣ** τις ερωτήσεις 1 έως 3. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.

1. α) Το διπλανό σχήμα δείχνει το γεννητικό σύστημα του άντρα.

Να γράψετε τα μέρη με τους αριθμούς 1 έως και 8. (μ. 4)

- 1:
2:
3:
4:
5:
6:
7:
8:



β) Να απαντήσετε τα πιο κάτω:

(μ. 1)

- i. Πού παράγονται τα σπερματοζώαρια;
- ii. Πού αποθηκεύονται προσωρινά τα σπερματοζώαρια;

2. α) Να γράψετε δύο μηχανικούς τρόπους αντισύλληψης. (μ. 1)

.....
.....

β) Εκτός από το μέσο αντισύλληψης τι άλλο πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κατά την σεξουαλική επαφή; (μ. 1)

.....
.....

γ) Να γράψετε τρεις τρόπους μετάδοσης του ιού που προκαλεί το AIDS. (μ. 3)

1.
2.
3.

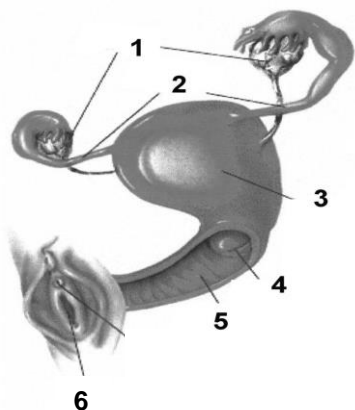
3. Να αντιστοιχήσετε τα πιο κάτω: (μ. 5)

- | | | |
|------------------------|--|-----|
| A. ομόλογα χρωμοσώματα | 1. έχει όμοια αλληλόμορφα γονίδια | A - |
| B. αλληλόμορφα γονίδια | 2. βρίσκονται στις ίδιες θέσεις και καθορίζουν ένα χαρακτήρα | B - |
| Γ. ομόζυγο άτομο | 3. έχει το μισό αριθμό χρωμοσωμάτων | Γ - |
| Δ. απλοειδές κύτταρο | 4. ίδιο σχήμα, μέγεθος και τύπο γενετικών πληροφοριών | Δ - |
| E. φαινότυπος | 5. σύνολο χαρακτήρων που εκδηλώνονται σε ένα άτομο | E - |
| | 6. σύνολο γονιδίων σε ένα άτομο | |

ΜΕΡΟΣ Β'

Να απαντήσετε στις ΔΥΟ (2) από τις ΤΡΕΙΣ (3) ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

1. Στο σχήμα φαίνεται το γεννητικό σύστημα της γυναίκας. Να ονομάσετε τα μέρη του σχήματος με τους αριθμούς 1 – 6. (μ. 3)



1.
2.
3.
4.
5.
6.

β) Ποια σημαντική λειτουργία γίνεται στο **μέρος 2**; (μ. 0,5)

γ) Ποιο φαινόμενο παρατηρείται την πρώτη μέρα του κύκλου; Να το περιγράψετε (μ. 2)

δ) Τι είναι το ωχρό σωματίο και ποιαν ορμόνη εκκρίνει; (μ. 1)

ε) Σε μια γυναίκα ο καταμήνιος κύκλος δεν είναι σταθερός. Ο γυναικολόγος που παρακολουθεί αυτή την γυναίκα έχει αποκλείσει το γεγονός ότι μπορεί να ευθύνονται οι ορμόνες που παράγονται από τους γεννητικούς της αδένες. Ποιές άλλες ορμόνες μπορεί να ευθύνονται για αυτό το γεγονός; (μ. 1)

στ) Αυτή η γυναίκα (βλ. ε) μετά από κατάλληλη θεραπεία μένει έγκυος. Να αναφέρετε **δύο χημικές ουσίες** και **ένα μικροοργανισμό**, που μπορεί να προκαλέσουν πρόβλημα στο έμβρυο κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. (μ.1,5)

ζ) Η πρώτη τροφή του νεογέννητου συνήθως είναι το μητρικό γάλα. Να αναφέρετε **δύο** λόγους γιατί το μητρικό γάλα είναι η πιο κατάλληλη τροφή για το νεογέννητο. (μ. 1)

2. Ο πιο κάτω πίνακας αναφέρετε στις ορμόνες που ελέγχουν το γεννητικό σύστημα του άντρα.

α) Συμπληρώστε τα κενά στον πίνακα. (μ. 2)

ΟΡΜΟΝΗ	ΤΟΠΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	ΔΡΑΣΗ
	Όρχεις	
Ωοθυλακιοτρόπος		

β) Να γράψετε τα μέρη του γεννητικού συστήματος του άνδρα που παράγουν εκκρίματα.

(μ. 2)

1.
2.
3.
4.

γ) Αναφέρετε το ρόλο των πιο κάτω στο γεννητικό σύστημα του άντρα:

(μ. 2)

1) ουρήθρα:

2) επιδιδυμίδα:

δ) Σε ένα αγοράκι βρέθηκε ότι οι όρχεις του βρίσκονται μέσα στην κοιλιακή περιοχή.

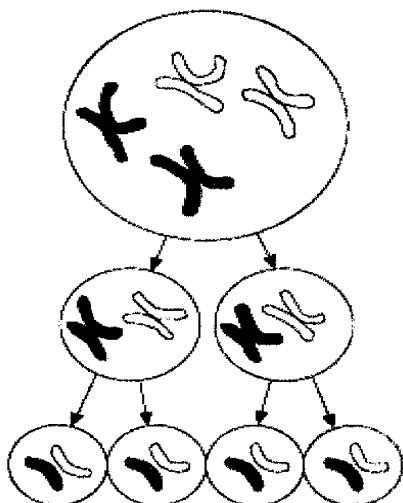
i) Πώς ονομάζεται η πάθηση αυτή; (μ. 1)

ii) Ποιες μπορεί να είναι οι επιπτώσεις σε αυτό το αγοράκι σε περίπτωση που δεν ληφθούν κάποια μέτρα θεραπείας; (μ. 1)

iii) Ποια είναι η θεραπεία της κατάστασης αυτής; (μ. 1)

iv) Στην ηλικία των 5 χρονών το αγοράκι αυτό έκανε και επέμβαση περιτομής. Από τι έπασχε και σε αυτή τη περίπτωση το αγοράκι; (μ. 1)

3. Α. Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται ένα είδος κυτταρικής διαίρεσης.



α) Να εξηγήσετε εάν πρόκειται για μείωση ή μίτωση.
(να αναφέρετε δύο λόγους)

(μ. 3)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

β) Αν τα ωάρια ενός οργανισμού έχουν 16 χρωματοσώματα, πόσα χρωματοσώματα έχει το ζυγωτό του ίδιου οργανισμού; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας . (μ. 2)

.....
.....

B. α) Ποιοι θα είναι οι γονότυποι φυτού μπιζελιάς το οποίο είναι **ομόζυγο** για το γονίδιο **K** για το κόκκινο χρώμα του άνθους και **ετερόζυγο** για το γονίδιο **L** για το σχήμα του καρπού;

1. Γονότυπος για χρώμα άνθους: (μ. 0,5)

2. Γονότυπος για σχήμα καρπού: (μ. 0,5)

β) Το γονίδιο της μυωπίας (**M**) είναι επικρατές ενώ το αλληλόμορφο του γονίδιο της κανονικής όρασης (**m**) είναι υπολειπόμενο. (μ. 3)

ι) Να βρείτε τη φαινοτυπική και γονοτυπική αναλογία των απογόνων από την διασταύρωση **δύο ετερόζυγων** γονέων. (Να γίνει η διασταύρωση).

Πατρική γενεά(P)

Γαμέτες

Απογόνοι(F1)

Γονοτυπική αναλογία

Φαινοτυπική αναλογία

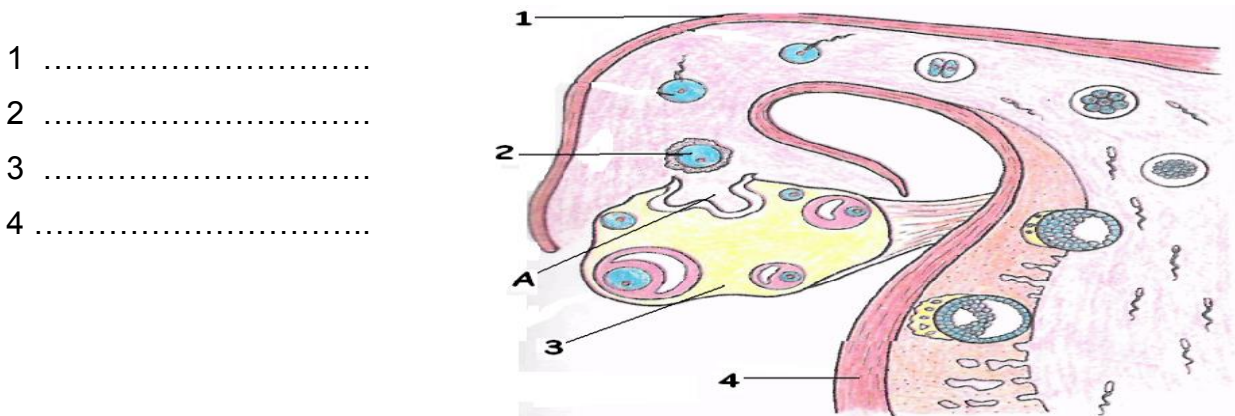
ii) Να γράψετε ποιος νόμος του Mendel ισχύει στη διασταύρωση αυτή και να τον διατυπώσετε (μ. 1)

.....
.....
.....

ΜΕΡΟΣ Γ'

Να απαντήσετε στη ΜΙΑ (1) από τις ΔΥΟ (2) ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δεκαπέντε (15) μονάδες.

1. Α. α) Να ονομάσετε τα μέρη που δείχνουν οι πιο κάτω αριθμοί στο σχεδιάγραμμα: (μ. 2)



- 1
- 2
- 3
- 4

β) i) Ποιο φαινόμενο δείχνει το Α στο σχεδιάγραμμα; (μ. 1)

ii) Ποια ορμόνη το προκαλεί; (μ. 1)

iii) Από πού παράγεται η πιο πάνω ορμόνη; (μ. 1)

iii) Πότε παρατηρείται το φαινόμενο σε καταμήνιο κύκλο 30 ημερών; (μ. 1)

γ) i) Να ονομάσετε τις δύο ορμόνες που εκκρίνονται από τις ωοθήκες της γυναίκας. (μ. 1)

- 1.
- 2.

ii. Να γράψετε ένα ρόλο των δύο πιο πάνω ορμονών; (μ. 1)

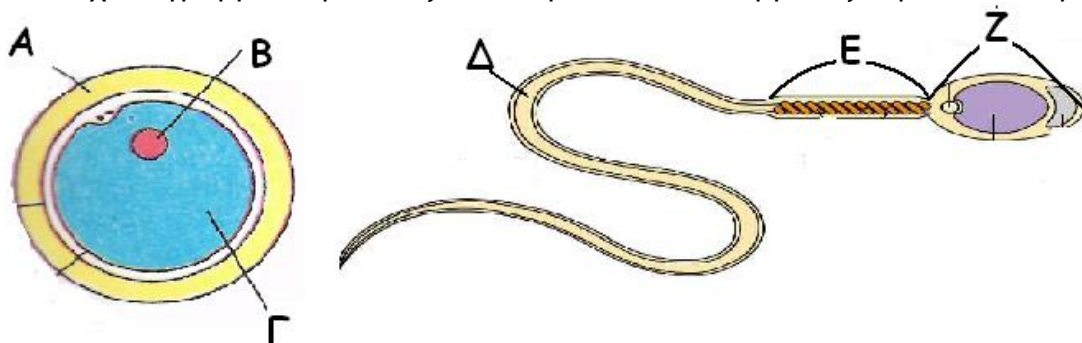
.....

iii) Ποια από τις πιο πάνω ορμόνες ευθύνεται για τα δευτερεύοντα φυλετικά χαρακτηριστικά στις γυναίκες; Να γράψετε ποια είναι αυτά τα φυλετικά χαρακτηριστικά. (μ. 2)

.....

.....

B. Το πιο κάτω σχεδιάγραμμα παρουσιάζει το ωάριο και το σπερματοζωάριο του ανθρώπου .



α) Να ονομάσετε τα μέρη A- Z στο σχεδιάγραμμα. (μ. 3)

A

Δ

B

E

Γ

Z

β) Ποιο από τα δύο κύτταρα: (μ. 1)

i. έχει το μεγαλύτερο μέγεθος;

ii. έχει ακρόσωμα;

γ) Ποιο σκοπό εξυπηρετεί η παρουσία μεγάλης ποσότητας λεκιθίνης στο ωάριο; (μ. 1)

.....

2. A. α) Τι αντιπροσωπεύουν οι αριθμοί 1-5 του πιο κάτω σχήματος; (μ. 2,5)

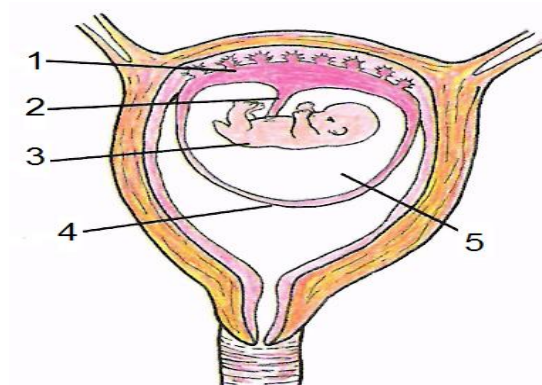
1:

2:

3:

4:

5:



β) Ποιος είναι ο ρόλος των μερών 2 και 5 κατά τη διάρκεια της κύησης; (μ. 2)

Μέρος 2:

Μέρος 5:

γ) Να αναφέρετε δύο διαφορές ανάμεσα στα μονοζυγωτικά και στα διζυγωτικά δίδυμα. (μ. 2)

i)

ii)

B. Από τη διασταύρωση δύο φυτών πήραμε 150 φυτά με μωβ άνθη και 50 φυτά με άσπρα άνθη. (Δίνονται τα γονίδια **M για το μωβ χρώμα** και **m για το άσπρο χρώμα**).

α. Ποιο είδος κληρονομικότητας ακολουθούν οι χαρακτήρες; (μ. 0,5)

.....

β. Να γράψετε τους γονότυπους της πατρικής γενεάς (P) και να κάνετε την σχετική διασταύρωση. (μ. 4)

Πατρική γενεά (P)

Γαμέτες

Πρώτη θυγατρική γενεά (F1)

γ. Να ονομάσετε και να διατυπώσετε τον νόμο του Mendel που ισχύει σε αυτή την περίπτωση; (μ. 2)

.....

.....

.....

.....

δ. Ο ποντικός περιέχει σε κάθε σωματικό του κύτταρο 40 χρωματοσώματα. Δώστε τον αριθμό: (μ. 2)

i) Των χρωματοσωμάτων που παίρνει ο ποντικός από τον πατέρα του:

ii) Των αυτοσωματικών χρωματοσωμάτων στα διπλοειδή κύτταρα του:

iii) Των φυλετικών χρωματοσωμάτων στα διπλοειδή κύτταρα του:

iv) Των φυλετικών χρωματοσωμάτων στα γεννητικά κύτταρα του:

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ

Ανδρέας Ματσικάρης

Κυριάκος Κυριάκου

Παναγιώτα Πούγιουρου Ιωάννου

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2014
ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΟΓΝΩΣΤΙΚΑ

ΤΑΞΗ : Α΄

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : 03/06/2014

ΒΑΘΜΟΣ : Αριθμ.: _____

ΧΡΟΝΟΣ: 1 ΩΡΑ

Ολογρ.: _____

Υπογρ.: _____

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ : _____

ΤΜΗΜΑ : _____

ΑΡΙΘΜΟΣ : _____

Να γράψετε μόνο με μπλε μελάνι.

Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υλικού

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τρία (3) μέρη (Α, Β, Γ).

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 11 σελίδες.

ΜΕΡΟΣ Α΄ (15 μονάδες)

Να απαντήσετε και στις τρεις (3) ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.

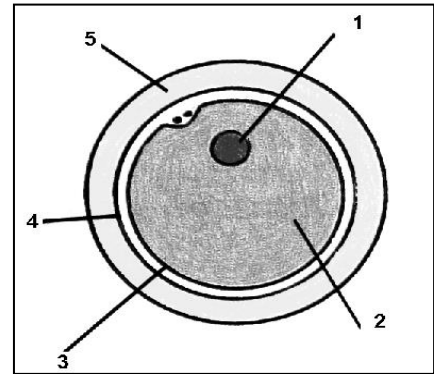
1. Να συμπληρώσετε τα κενά στο κείμενο που ακολουθεί. (μον. 2,5)

α) Η, δηλαδή η ένωση ωαρίου και σπερματοζωαρίου, πραγματοποιείται στον Στη συνέχεια δημιουργείται ένα νέο κύτταρο, το, το οποίο με τη βοήθεια των βλεφαρίδων του βλεννογόνου του ωαγωγού θα κινηθεί στηόπου και θα γίνει η εμφύτευσή του. Η ανάπτυξη του εμβρύου διαρκεί μήνες.

β) Να ονομάσετε τα μέρη 1-5 του ωαρίου που φαίνονται στο σχεδιάγραμμα.

(μον. 2,5)

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5



2. Το διπλανό σχήμα απεικονίζει ένα ζεύγος χρωματισμάτων.

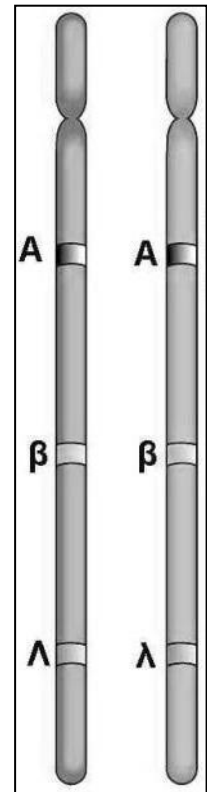
α) Το ζεύγος των χρωματισμάτων του σχεδιαγράμματος χαρακτηρίζονται ως (μον. 1)

β) Τα ζεύγη γονιδίων AA, ββ και Λλ του διπλανού σχήματος χαρακτηρίζονται ως (μον. 1)

γ) Το άτομο που φέρει το ζεύγος γονιδίων AA χαρακτηρίζεται ως ως προς το συγκεκριμένο χαρακτηριστικό. (μον. 1)

δ) Το άτομο που φέρει το ζεύγος γονιδίων Λλ χαρακτηρίζεται ως ως προς το συγκεκριμένο χαρακτηριστικό. (μον.1)

ε) Το σύνολο των γονιδίων που φέρει ένα άτομο ονομάζεται (μον . 1)



3α) Να γράψετε δύο (2) νοσήματα που έχουν ως κύριο τρόπο μετάδοσής τους τη σεξουαλική επαφή. (μον. 1)

-
-

β) Να γράψετε δύο (2) τρόπους πρόληψης από τα αφροδίσια νοσήματα. (μον. 2)

-
-

γ) Να γράψετε για ποιο λόγο πρέπει να γίνεται το τεστ Παπανικολάου. (μον. 1)

.....
.....

δ) Να ονομάσετε: (μον. 1)

- ένα χημικό μέσο αντισύλληψης στη γυναίκα :
- ένα μηχανικό μέσο αντισύλληψης στον άντρα :

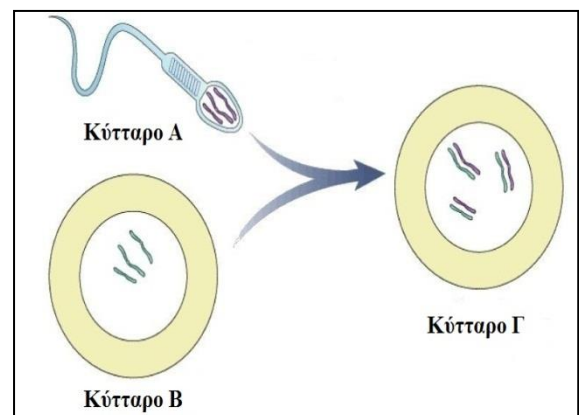
ΜΕΡΟΣ Β' (20 μονάδες)

Από τις τρεις (3) ερωτήσεις του Β' μέρους να απαντήσετε μόνο στις δύο (2).

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

1α) Το κύτταρο Α είναι ένα

..... και το κύτταρο Β είναι
ένα Κατά την ένωσή τους
δημιουργήθηκε το κύτταρο Γ. Τα κύτταρα Α
και Β είναι και
χαρακτηρίζονται ως απλοειδή, ενώ το
κύτταρο Γ χαρακτηρίζεται ως



(μον. 2)

β) Σε ποια όργανα του ανθρώπινου οργανισμού παράγονται τα κύτταρα Α και σε ποια τα κύτταρα Β; (μον. 2)

.....

γ) Με ποιο τρόπο κυτταρικής διαίρεσης προέκυψαν τα κύτταρα Α και Β; (μον. 1)

δ) Με ποιο τρόπο κυτταρικής διαίρεσης θα διαιρεθεί το κύτταρο Γ για να μετατραπεί σε έμβρυο; (μον. 1)

ε) Να γράψετε δίπλα από κάθε πρόταση (ΜΙΤ) αν η δήλωση αναφέρεται σε μίτωση ή (ΜΕΙ) αν η δήλωση αναφέρεται σε μείωση. (β. 2)

- Από κάθε κυτταρική διαίρεση προκύπτουν 2 θυγατρικά κύτταρα
- Πραγματοποιούνται 2 διαιρέσεις
- Κάθε θυγατρικό κύτταρο περιέχει τον ίδιο αριθμό χρωμοσωμάτων με το μητρικό
- Πραγματοποιείται μια διαίρεση

στ) Το ζεύγος Αντρέου απέκτησε δυο πανέμορφα δίδυμα, τον Ορέστη και τη Νεφέλη. Η κυρία Αντρέου υποστηρίζει ότι τα δύο της παιδιά μοιάζουν τόσο πολύ μεταξύ τους που είναι σίγουρα μονοζυγωτικά. Εσείς τι νομίζετε; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας, κάνοντας αναφορά στον τρόπο δημιουργίας αυτού του τύπου διδύμων. (μον. 2)

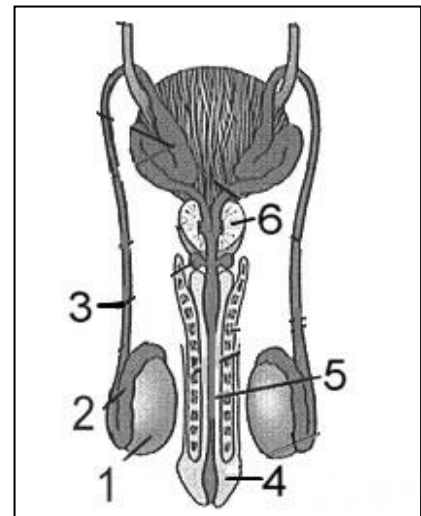
.....
.....
.....

2. Το πιο κάτω σχεδιάγραμμα δείχνει το γεννητικό σύστημα του άντρα.

α) Να συμπληρώσετε τα μέρη με τους αριθμούς 1- 6.

(μον. 3)

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6



β) Να ονομάσετε το μέρος του αντρικού γεννητικού συστήματος που είναι υπεύθυνο για την κάθε μία από τις πιο κάτω λειτουργίες. (μον. 2)

- Προστασία όρχεων :
- Εναπόθεση σπερματοζωαρίων στον κόλπο της γυναίκας:.....
- Έξοδος ούρων και σπέρματος :
- Προσωρινή αποθήκευση σπερματοζωαρίων :

γ) Να γράψετε τα δύο συστατικά του σπέρματος.

(μον. 1)

-
-

δ) Να ονομάσετε τρεις (3) αδένες του αντρικού γεννητικού συστήματος που είναι υπεύθυνοι για τη δημιουργία των συστατικών του σπέρματος. (μον. 1,5)

-
-
-

ε) Να συσχετίσετε τους όρους της στήλης Α με την κατάλληλη δήλωση από τη στήλη Β. (μον. 2,5)

Στήλη Α	Στήλη Β	A → B
1. Ονειρώξη	α. Πάθηση κατά την οποία οι όρχεις παραμένουν στην κοιλιακή χώρα	1
2. Φίμωση	β. Το σύνολο των σπερματοζωαρίων και των εκκριμάτων τους.	2
3. Περιτομή	γ. Φαινόμενο που προηγείται της εκσπερμάτωσης	3
4. Στύση	δ. Αποκοπή του δέρματος της πόσθης	4
5. Κρυσορχία	ε. Παρεμπόδιση της εξόδου του άκρου του πέους	5
	στ. Έξοδος σπέρματος κατά τη διάρκεια του ύπνου	

3Α) Διασταυρώθηκε ένα άτομο φυτού μπιζελιάς, ομόζυγο για τα κίτρινα σπέρματα (**ΚΚ**) με ένα άτομο ομόζυγο για τα πράσινα σπέρματα (**κκ**).

α) Ποιο είδος κληρονομικότητας φαίνεται να ισχύει στην πιο πάνω περίπτωση;
.....(μον. 1)

β) Να γίνει η διασταύρωση μεταξύ των πιο πάνω ατόμων.

(μον. 3)

Διασταύρωση

P : x

Γαμέτες :

Γονότυποι F₁ :

Φαινότυποι F₁ :

γ) Ποιος νόμος του Mendel ισχύει σε αυτή την περίπτωση; Να τον διατυπώσετε.

(μον. 2)

.....
.....
.....

B) Στον άνθρωπο το γονίδιο για τα μεγάλα μάτια (M), επικρατεί του γονιδίου για τα μικρά μάτια (μ).

α) Να κάνετε τη διασταύρωση μεταξύ μιας γυναίκας με μικρά μάτια και ενός άντρα με μεγάλα μάτια, ετερόζυγου.

(μον. 3)

Διασταύρωση

P : x

Γαμέτες :

Γονότυποι F₁ :

β) Ποια η πιθανότητα να αποκτήσουν παιδί με μικρά μάτια; (μον. 0,5)

γ) Ποια η πιθανότητα να αποκτήσουν παιδί με μεγάλα μάτια;(μον. 0,5)

ΜΕΡΟΣ Γ΄ (Μονάδες 15)

Από τις δύο (2) ερωτήσεις του Γ΄ μέρους να απαντήσετε μόνο στη μία (1).

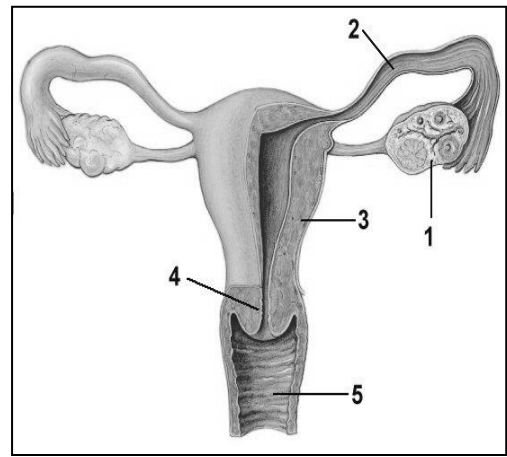
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δεκαπέντε (15) μονάδες.

1Α) Το πιο κάτω σχήμα απεικονίζει το γυναικείο γεννητικό σύστημα.

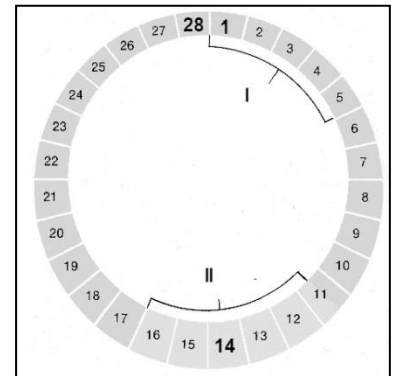
α) Να συμπληρώσετε τα μέρη με τους αριθμούς 1-5.

(μον. 2,5)

- 1 :
- 2 :
- 3 :
- 4 :
- 5 :



β) Το διπλανό διάγραμμα απεικονίζει τον **καταμήνιο κύκλο 28 ημερών** για μία νεαρή γυναίκα. Οι αριθμοί απεικονίζουν τις μέρες του κύκλου, για παράδειγμα, η μέρα 1 είναι η πρώτη μέρα, και η μέρα 28 είναι η τελευταία μέρα του κύκλου.



- Πώς ονομάζεται το φαινόμενο που συμβαίνει τις πρώτες μέρες του κύκλου (I);

..... (μον. 0,5)

- Πώς ονομάζεται το φαινόμενο που συμβαίνει τη 14^η μέρα του κύκλου;

..... (μον. 0,5)

- Οι ενδιάμεσες μέρες του κύκλου (11^η ως 16^η) χαρακτηρίζονται ως κρίσιμη περίοδος. Τι ονομάζουμε κρίσιμη περίοδο;

(μον. 1)

.....
.....

B) Το διάγραμμα που φαίνεται στα δεξιά απεικονίζει τη δράση ορμονών κατά τον καταμήνιο κύκλο.

α) Να ονομάσετε: (μον. 2)

- τον αδένα A:
- τη δομή 1:
- τη δομή 2:
- το κύτταρο 3:

β) Η δομή 2 παράγει προγεστερόνη.

Να γράψετε δύο (2) δράσεις της προγεστερόνης.

-
-

γ) Ποια άλλη ορμόνη παράγεται από τη δομή 2;

(μον. 1)

.....

δ) Να αναφέρετε τρία (3) δευτερεύοντα χαρακτηριστικά του γυναικείου φύλου.

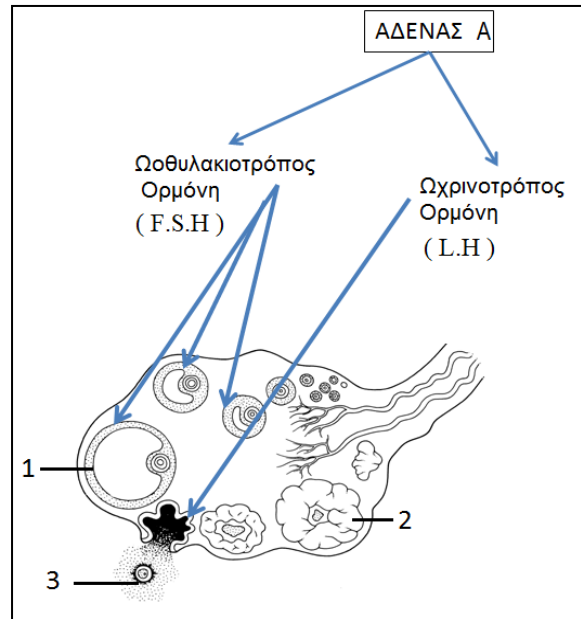
-
-
-

(μον. 1,5)

Γ) Να γράψετε:

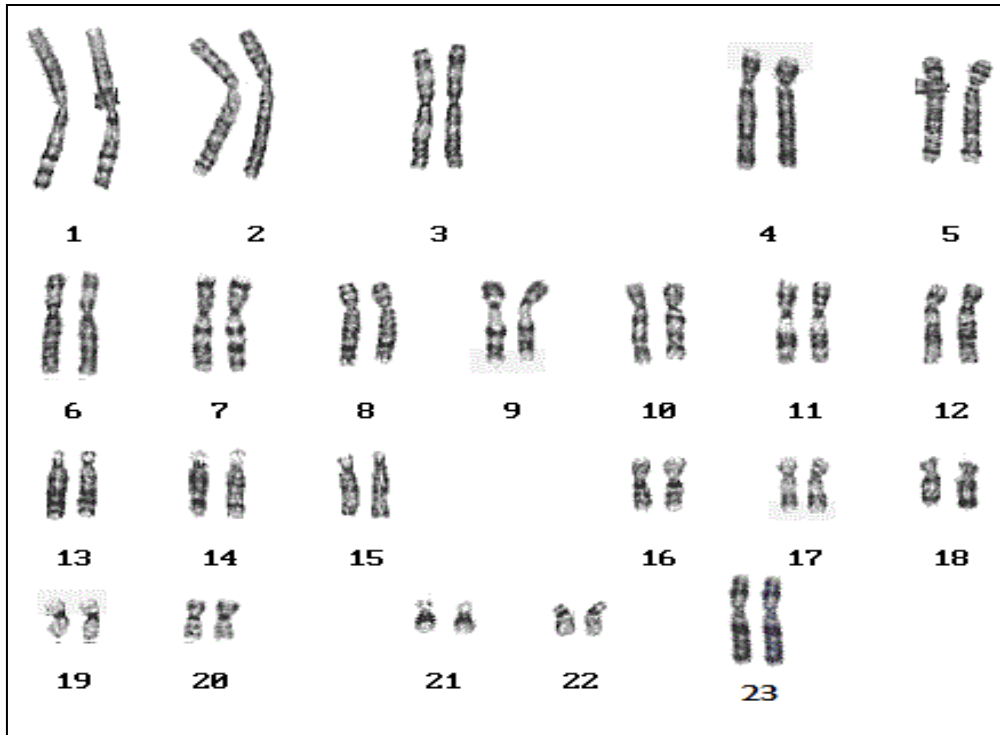
(μον. 4)

- ένα ρόλο του αμνιακού υγρού :
- μια λειτουργία του πλακούντα :
-
- ένα λόγο για τον οποίο δεν πρέπει να γίνεται ανάμειξη μητρικού και εμβρυϊκού αίματος κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης :
- ένα λόγο για τον οποίο το μητρικό γάλα θεωρείται η πιο κατάλληλη τροφή για το νεογέννητο :



(μον. 2)

2A) Το σχήμα που ακολουθεί απεικονίζει τον καρυότυπο ενός κυττάρου. Να τον παρατηρήσετε προσεκτικά και να απαντήσετε τις ερωτήσεις :



α) Ο καρυότυπος απεικονίζει σωματικό ή γεννητικό κύτταρο; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (μον. 2)

.....

β) Ο πιο πάνω καρυότυπος ανήκει σε άντρα ή γυναίκα; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (μον. 2)

.....

γ) Πόσα αυτοσωματικά χρωμοσώματα έχει ένα σωματικό κύτταρο ανθρώπου; (μον. 0,5)

.....

δ) Πόσα φυλετικά χρωμοσώματα έχει ένα γεννητικό κύτταρο ανθρώπου; (μον. 0,5)

.....

Β) Ένα μυϊκό κύτταρο ποντικού περιέχει 40 χρωματοσώματα. Πόσα χρωματοσώματα θα περιέχει : (μον. 2)

• Ένα νευρικό κύτταρο ποντικού: • Ένα σπερματοζωάριο ποντικού :

• Ένα επιδερμικό κύτταρο ποντικού : • Το ζυγωτό ενός ποντικού :

Γ) Η φυσιολογική παραγωγή μελανίνης στον άνθρωπο, οφείλεται στο επικρατές γονίδιο (Α) ενώ η μη φυσιολογική παραγωγή μελανίνης οφείλεται στο αλληλόμορφο του (α) που προκαλεί την πάθηση του αλφισμού.

α) Να κάνετε τη διασταύρωση μεταξύ δύο ατόμων ετερόζυγων ως προς τον αλφισμό.

Διασταύρωση (μον. 4)

P : x

Γαμέτες :

Γονότυποι F₁ :

Φαινότυποι F₁ :

β) Να υπολογίσετε την πιθανότητα που υπάρχει : (μον. 2)

- Να γεννηθεί παιδί με αλφισμό
- Να γεννηθεί παιδί υγιές ομόζυγο
- Να γεννηθεί παιδί ετερόζυγο
- Να γεννηθεί παιδί φαινοτυπικά υγιές

γ) Ποιος νόμος του Mendel ισχύει σε αυτή την περίπτωση; Να τον διατυπώσετε.

.....
.....
.....(μον. 2)

Η Διευθύντρια

Ελένη Αντωνίου Τσιελεπή

ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ – ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΟΓΝΩΣΤΙΚΑ

ΤΑΞΗ: Α΄

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 27.05.2014

ΒΑΘΜΟΣ:

Αριθμ.:

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 1 ώρα

Ολογρ.:

ΩΡΑ ΕΝΑΡΞΗΣ: 07.45π.μ.

Υπογρ.:

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

ΤΜΗΜΑ:

ΑΡΙΘΜΟΣ:

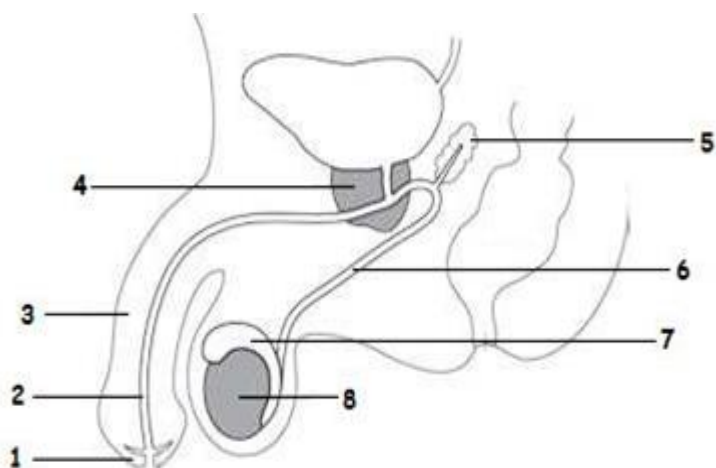
- ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ (13) ΣΕΛΙΔΕΣ
- ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΤΡΙΑ (3) ΜΕΡΗ
- Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υλικού.
- Να γράφετε μόνο με πένα χρώματος μπλε.

ΜΕΡΟΣ Α΄ (15 μονάδες)

Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις. Να απαντήσετε και στις τρεις (3) ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 5 μονάδες.

1.α. Το πιο κάτω σχήμα απεικονίζει τα όργανα του γεννητικού συστήματος του άνδρα. Να ονομάσετε τα μέρη 1 μέχρι 8. (μ. 2)

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....
- 7.....
- 8.....



β. Να ονομάσετε την κατάλληλη ορμόνη που είναι υπεύθυνη για καθεμία από τις παρακάτω λειτουργίες στον άνδρα : (μ. 2)

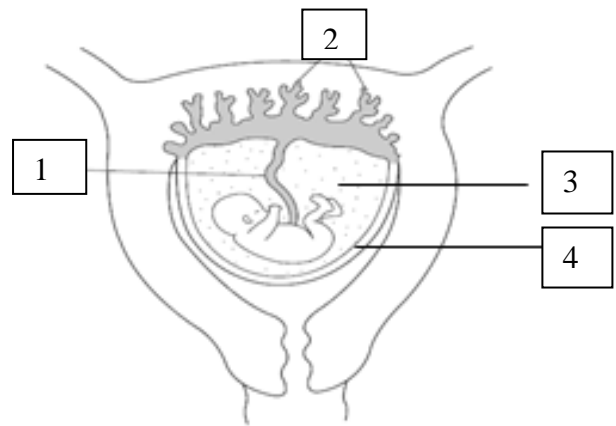
- i. Παραγωγή σπερματοζωαρίων
- ii. Ανάπτυξη της τριχοφυΐας
- iii. Παραγωγή τεστοστερόνης
- iv. Ανάπτυξη μυικής δύναμης

γ. Να ονομάσετε τα δύο (2) συστατικά του σπέρματος. (μ. 1)

.....

2.α. Το πιο κάτω σχήμα απεικονίζει το γεννητικό σύστημα της γυναίκας κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Να ονομάσετε τα μέρη 1 μέχρι 4. (μ. 1)

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....



β. Να ονομάσετε τα όργανα που κάνουν καθεμία από τις πιο κάτω λειτουργίες. (μ. 1)

- i. Προστατεύει το έμβryo από κτυπήματα και πιέσεις
- ii. Εξασφαλίζει την ανταλλαγή ουσιών μεταξύ του αίματος του εμβρύου και του αίματος της μητέρας.

γ. Να ονομάσετε δύο (2) μικρόβια, τα οποία μπορεί να προκαλέσουν αποβολή ή ανωμαλίες στο έμβryo κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. (μ. 1)

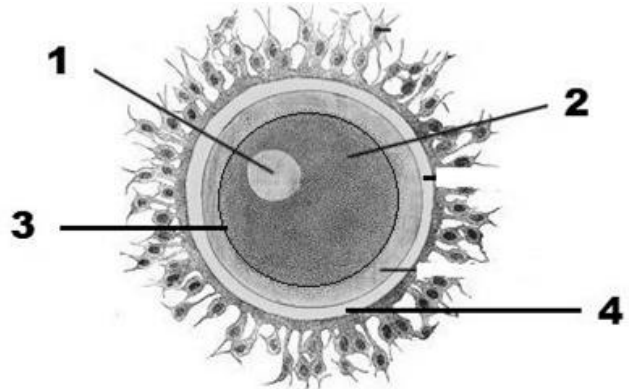
.....
.....

δ. Το μητρικό γάλα θεωρείται η πιο κατάλληλη τροφή για το νεογέννητο. Να αναφέρετε δύο (2) στοιχεία που τεκμηριώνουν αυτή την άποψη. (μ. 2)

.....

3. α. Το πιο κάτω σχήμα απεικονίζει ένα ωάριο. Να ονομάσετε τα μέρη 1 μέχρι 4. (μ. 1)

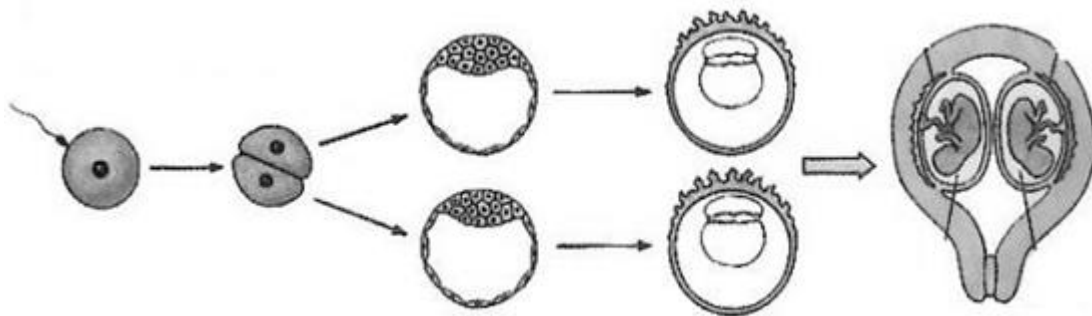
1.....
 2.....
 3.....
 4.....



β. Να συμπληρώσετε στον πιο κάτω πίνακα τις διαφορές μεταξύ ωαρίου και σπερματοζωαρίου. (μ. 2)

	ΩΑΡΙΟ	ΣΠΕΡΜΑΤΟΖΩΑΡΙΟ
ΤΡΟΠΟΣ ΚΙΝΗΣΗΣ		
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΖΩΗΣ ΣΤΟ ΓΕΝΝΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΗΣ ΓΥΝΑΙΚΑΣ		

γ. Το πιο κάτω σχήμα απεικονίζει τη διαδικασία δημιουργίας ενός είδους διδύμων.



Να ονομάσετε το είδος των διδύμων . Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (μ. 2)

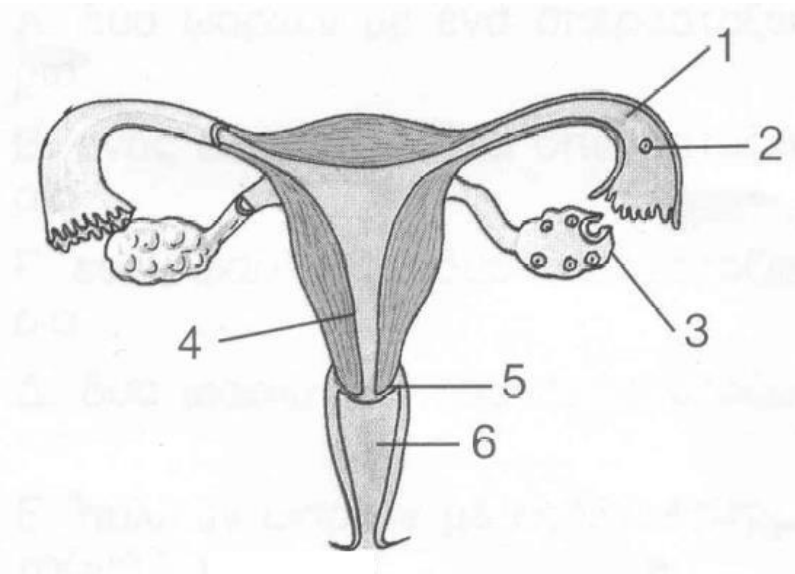
.....

.....
.....

ΜΕΡΟΣ Β΄ (20 μονάδες)

Αποτελείται από τρεις(3) ερωτήσεις. Να απαντήσετε μόνο στις δύο (2) ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 10 μονάδες.

1.α. Το πιο κάτω σχήμα απεικονίζει τα όργανα του γεννητικού συστήματος της γυναίκας. Να ονομάσετε τα μέρη 1 μέχρι 6. (μ.1,5)

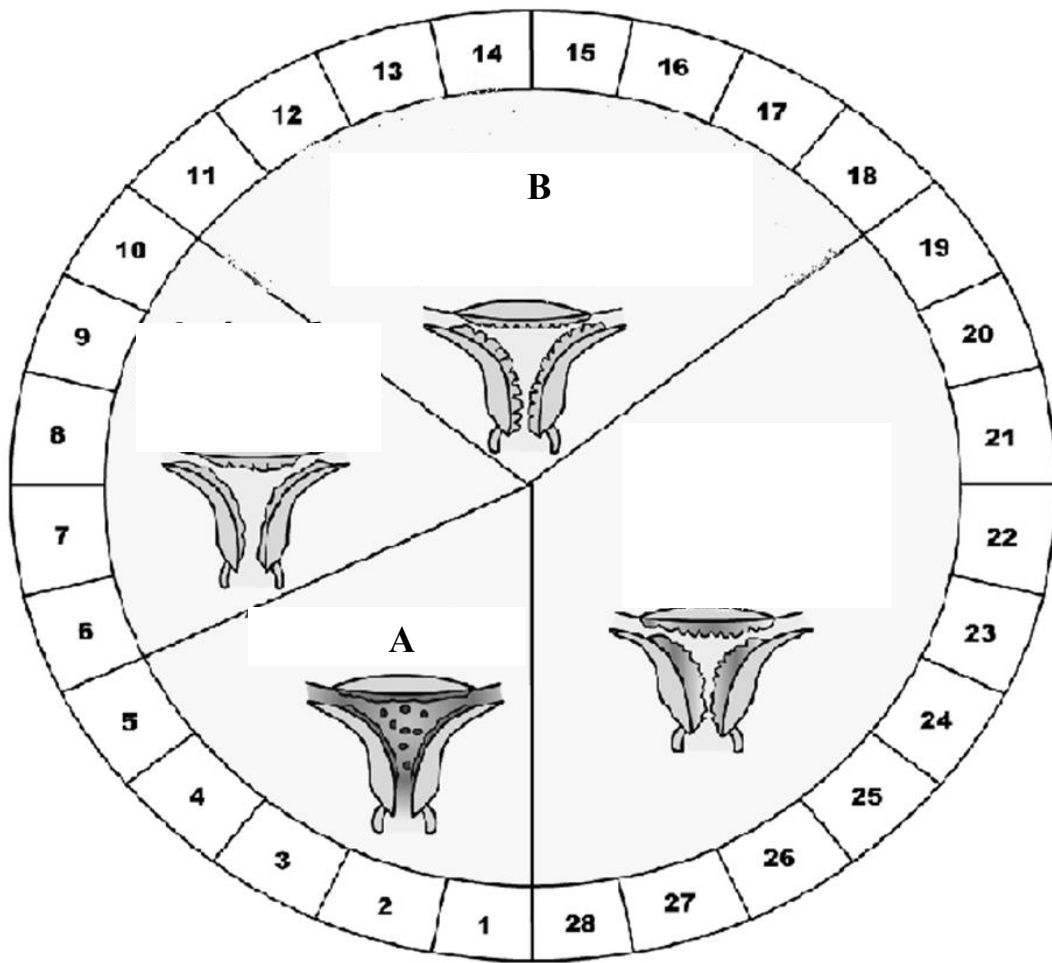


- 1..... 2..... 3.....
4..... 5..... 6.....

β. Να γράψετε το όργανο στο οποίο πραγματοποιείται καθεμία από τις πιο κάτω λειτουργίες. (μ. 3)

- i. Ανάπτυξη εμβρύου
- ii. Παραγωγή οιστραδιόλης
- iii. Γονιμοποίηση
- iv. Παραγωγή ωοθυλακιοτρόπου ορμόνης
- v. Παραγωγή ωαρίων
- vi. Εναπόθεση σπερματοζωαρίων κατά τη σεξουαλική επαφή

γ. Το πιο κάτω σχήμα απεικονίζει τις μέρες ενός καταμήνιου κύκλου διάρκειας 28 ημερών.



i. Να ονομάσετε το φαινόμενο που συμβαίνει στη μήτρα κατά το στάδιο Α του καταμήνιου κύκλου. Να περιγράψετε το φαινόμενο αυτό.

(μ. 2)

.....

.....

.....

.....

ii. Να ονομάσετε το φαινόμενο που συμβαίνει στην ωθήκη τη 14^η μέρα του καταμήνιου κύκλου κατά το στάδιο Β του πιο πάνω σχήματος. Να περιγράψετε το φαινόμενο αυτό και να ονομάσετε την ορμόνη που το προκαλεί.

(μ. 2)

.....

.....

.....

iii. Να γράψετε πότε σχηματίζεται το ωχρο σωματίο και ποιος είναι ο ρόλος του.
(μ. 1,5)

.....
.....
.....
.....
.....

2.α. « Διαιρείται κύτταρο δέρματος ανθρώπου με στόχο την επούλωση πληγής».
Να απαντήσετε τις παρακάτω ερωτήσεις:

i. Με ποιο είδος διαίρεσης (μίτωση ή μείωση) διαιρείται το πιο πάνω κύτταρο; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (μ. 1)

.....
.....
.....

ii. Να γράψετε μια περίπτωση , εκτός της επούλωσης πληγής, κατά την οποία γίνεται το πιο πάνω είδος διαίρεσης στον οργανισμό του ανθρώπου. (μ.0,5)

.....

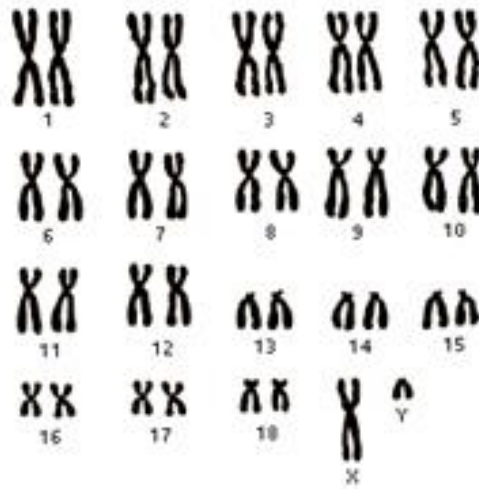
iii. Πόσα ακριβώς χρωμοσώματα θα έχει κάθε θυγατρικό κύτταρο που προκύπτει από την πιο πάνω διαίρεση ; (μ.0,5)

.....

iv. Το κύτταρο του δέρματος είναι διπλοειδές ή απλοειδές; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (μ. 1)

.....
.....
.....

β. Το πιο κάτω σχήμα απεικονίζει καρυότυπο κυττάρου γάτας.



i. Πόσα χρωμοσώματα περιέχει ένα σωματικό κύτταρο γάτας ;

(μ. 0,25)

.....

ii. Τα χρωμοσώματα του πιο πάνω σχήματος ανήκουν σε θηλυκή ή σε αρσενική γάτα ; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (Το φύλο στις γάτες καθορίζεται όπως και στον άνθρωπο.)

(μ. 1)

.....

.....

iii. Πόσα χρωμοσώματα περιέχει ένα σπερματοζώαριο γάτας; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

(μ. 1)

.....

.....

iv. Πόσα και ποια φυλετικά χρωμοσώματα περιέχει ένα σπερματοζώαριο γάτας;

(μ. 0, 75)

.....

γ. Να συμπληρώσετε τον κατάλληλο όρο στον καθένα από τους πιο κάτω ορισμούς. (μ. 2)

i. Ο κλάδος της Βιολογίας που ασχολείται με την κληρονομικότητα ονομάζεται

.....

ii. Δύο χρωμοσώματα, που έχουν το ίδιο σχήμα και μέγεθος και σε αντίστοιχες θέσεις έχουν πληροφορίες για τα ίδια χαρακτηριστικά, ονομάζονται

.....

δ. Να εξηγήσετε τη διαφορά μεταξύ επίκτητων και κληρονομικών χαρακτηριστικών. Να γράψετε ένα παράδειγμα επίκτητου και ένα παράδειγμα κληρονομικού χαρακτηριστικού στον άνθρωπο. (μ. 2)

.....
.....
.....
.....
.....

3. α. Ένα αγοράκι γεννήθηκε με κρυφορχία.

i. Να εξηγήσετε τι συμβαίνει στο αγοράκι. (μ.1)

.....
.....

ii. Ο παιδίατρος είπε στους γονείς του παιδιού ότι η πάθηση πρέπει να αντιμετωπιστεί έγκαιρα. Να εξηγήσετε τι πρόβλημα μπορεί να έχει το παιδί αν η πάθησή του δεν αντιμετωπιστεί έγκαιρα. (μ.1)

.....
.....
.....

β. i. Ποια νοσήματα ονομάζονται αφροδίσια; (μ.1)

.....
.....

ii. Να ονομάσετε δύο αφροδίσια νοσήματα που οφείλονται σε ιούς. (μ.1)

.....
.....

iii. Να ονομάσετε ένα μέσο αντισύλληψης που μειώνει την πιθανότητα μετάδοσης αφροδισίων νοσημάτων. (μ.1)

.....

γ. i. Πότε αρχίζει και πότε τελειώνει η γόνιμη περίοδος στη ζωή μιας γυναίκας; (μ.1)

.....
.....
.....

ii. Πώς ονομάζεται το φαινόμενο κατά το οποίο σταματά η παραγωγή ωαρίων στη ζωή μιας γυναίκας; (μ.1)

.....

iii. Ποια ορμόνη είναι υπεύθυνη για την εμφάνιση των δευτερευόντων χαρακτηριστικών του γυναικείου φύλου; (μ.1)

.....

iv. Να αναφέρετε δύο (2) δευτερεύοντα χαρακτηριστικά του γυναικείου φύλου. (μ. 1)

.....
.....

v. Τα αντισυλληπτικά χάπια περιέχουν την ορμόνη προγεστερόνη. Να εξηγήσετε με ποιον τρόπο αυτή η ορμόνη εξασφαλίζει αντισύλληψη. (μ.1)

.....
.....
.....

ΜΕΡΟΣ Γ (15 μονάδες)

Αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις. Να απαντήσετε μόνο στη μία (1) ερώτηση. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 15 μονάδες.

1. α. «Το μέγεθος των ματιών στον άνθρωπο ελέγχεται από δύο αλληλόμορφα γονίδια: M, το επικρατές γονίδιο που είναι υπεύθυνο για τα μεγάλα μάτια και m, το υπολειπόμενο γονίδιο που είναι υπεύθυνο για τα μικρά μάτια.»

i. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα : (μ.3)

ΟΜΟΖΥΓΟ/ΕΤΕΡΟΖΥΓΟ ΑΤΟΜΟ	ΓΟΝΟΤΥΠΟΣ	ΦΑΙΝΟΤΥΠΟΣ
Ομόζυγο άτομο		
		Μικρά μάτια
Ετερόζυγο άτομο		

ii. Άνδρας ετερόζυγος ως προς το γονίδιο για το μέγεθος των ματιών παντρεύεται γυναίκα της οποίας τα μάτια είναι μικρά.

Να δείξετε τους πιθανούς γονότυπους και φαινότυπους των απογόνων τους συμπληρώνοντας την πιο κάτω σχηματική διασταύρωση .

P : ΓΟΝΟΤΥΠΟΙ X (μ.1)

ΓΑΜΕΤΕΣ : (μ.1)

F : ΓΟΝΟΤΥΠΟΙ (μ.1)

ΦΑΙΝΟΤΥΠΟΙ (μ.1)

iii. Ποια είναι η πιθανότητα το ζευγάρι της προηγούμενης ερώτησης να αποκτήσει παιδί με μικρά μάτια ; (μ.1)

.....

iv. Χρησιμοποιώντας τα γονίδια M για τα μεγάλα μάτια και m για τα μικρά μάτια, να συμπληρώσετε τα κενά στην πιο κάτω σχηματική διασταύρωση με τρόπο τέτοιο ώστε να επιβεβαιώνεται ο πρώτος νόμος του Mendel.

P : ΓΟΝΟΤΥΠΟΙ X (μ.1)

ΓΑΜΕΤΕΣ : (μ.0,5)

F₁ : ΓΟΝΟΤΥΠΟΙ (μ.1)

ΦΑΙΝΟΤΥΠΟΙ (μ.1)

v. Πώς αλλιώς ονομάζεται ο πρώτος νόμος του Mendel; Να δικαιολογήσετε την ονομασία αυτή . (μ.1,5)

.....
.....
.....

β. Να γράψετε το είδος κυτταρικής διαίρεσης (μίτωση ή μείωση) που ταιριάζει σε καθεμία από τις πιο κάτω περιπτώσεις. (μ. 2)

- i. Τα θυγατρικά κύτταρα περιέχουν τον ίδιο αριθμό χρωμοσωμάτων σε σχέση με το αρχικό
- ii. Πραγματοποιείται με δύο διαδοχικές διαιρέσεις
- iii. Τα θυγατρικά κύτταρα είναι γαμέτες
- iv. Γίνεται σε οποιοδήποτε όργανο του οργανισμού

2.α. « Το χρώμα τριχώματος στα κουνέλια καθορίζεται από δύο ισοδύναμα αλληλόμορφα γονίδια :

M, υπεύθυνο για το μαύρο χρώμα τριχώματος και
A, υπεύθυνο για το άσπρο χρώμα τριχώματος.

- i. Πώς ονομάζεται η περίπτωση (το είδος) κληρονομικότητας του χρώματος των κουνελιών ; (μ.1)

.....

ii. Να συμπληρώσετε τα κενά στον πιο κάτω πίνακα: (μ.3)

ΟΜΟΖΥΓΟ/ΕΤΕΡΟΖΥΓΟ ΑΤΟΜΟ	ΓΟΝΟΤΥΠΟΣ	ΦΑΙΝΟΤΥΠΟΣ
Ομόζυγο κουνέλι		
	MM	
		ΓΚΡΙΖΟ ΧΡΩΜΑ

iii. Αρσενικό κουνέλι μαύρου χρώματος διασταυρώνεται με θηλυκό κουνέλι γκρίζου χρώματος.

Να δείξετε τους πιθανούς γονότυπους και φαινότυπους των απογόνων τους συμπληρώνοντας την πιο κάτω σχηματική διασταύρωση.

P : ΓΟΝΟΤΥΠΟΙ X (μ.1)

ΓΑΜΕΤΕΣ : (μ.1)

F : ΓΟΝΟΤΥΠΟΙ (μ.1)

ΦΑΙΝΟΤΥΠΟΙ (μ.1)

iv. Ποια είναι η πιθανότητα τα κουνέλια- γονείς της προηγούμενης ερώτησης να αποκτήσουν απόγονο γκρίζου χρώματος ; (μ.1)

.....

v. Χρησιμοποιώντας τα γονίδια M για το μαύρο τρίχωμα κουνελιού και A για το άσπρο τρίχωμα κουνελιού, να συμπληρώσετε τα κενά στην πιο κάτω σχηματική διασταύρωση με τρόπο τέτοιο ώστε να επιβεβαιώνεται ο δεύτερος νόμος του Mendel.

P : ΓΟΝΟΤΥΠΟΙ X (μ.1)

ΓΑΜΕΤΕΣ : (μ.1)

F₂: ΓΟΝΟΤΥΠΟΙ (μ. 2)

ΦΑΙΝΟΤΥΠΟΙ (μ. 1)

vi. Να γράψετε τη φαινοτυπική αναλογία απογόνων της πιο πάνω διασταύρωσης. (μ. 1)

.....

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

ΝΙΚΟΣ ΠΡΩΤΟΠΑΠΑΣ

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΟΓΝΩΣΤΙΚΑ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 06/06/14

ΤΑΞΗ: Α΄ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΧΡΟΝΟΣ: 60΄ ΛΕΠΤΑ

Όνομα μαθητή/μαθήτριας: Τμήμα: Αρ.:

Βαθμός: Ολογράφως Υπογραφή καθηγητή/ριας:

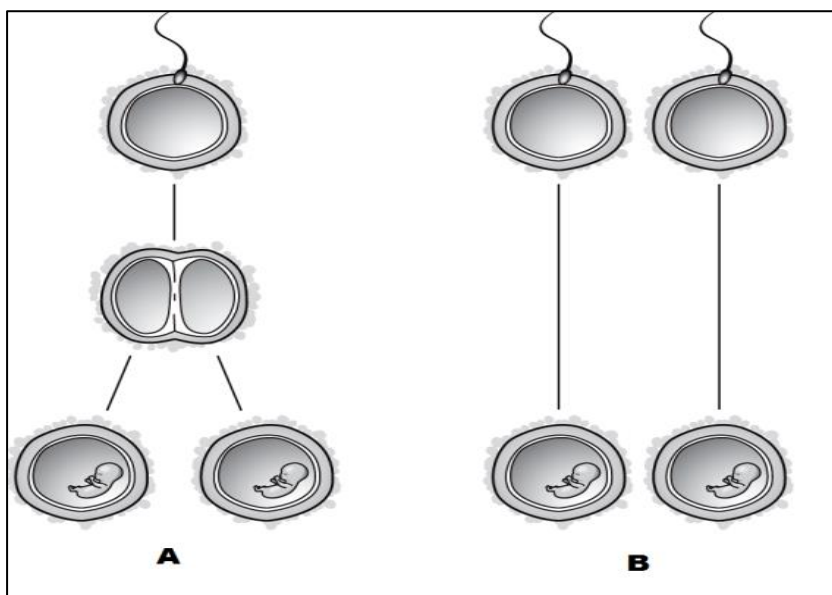
ΠΡΟΣΟΧΗ: Να προσέξετε την εμφάνιση του γραπτού σας και να έχετε υπόψη σας ότι απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού. Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 9 (εννέα) σελίδες και είναι χωρισμένο σε τρία μέρη. **ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ.**

ΜΕΡΟΣ Α΄

Να απαντήσετε σε ΟΛΕΣ(3) τις ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.

ΕΡΩΤΗΣΗ 1

Σας δίνεται σχήμα που παριστάνει τον τρόπο δημιουργίας δίδυμης κύησης.



i. Να ονομάσετε τα δίδυμα που προκύπτου σε κάθε μια από τις περιπτώσεις A και B. (2 μονάδες)

A. B.

ii. Ποια από τα δίδυμα A και B θα έχουν μεταξύ τους το ίδιο γενετικό υλικό; (1 μονάδα)

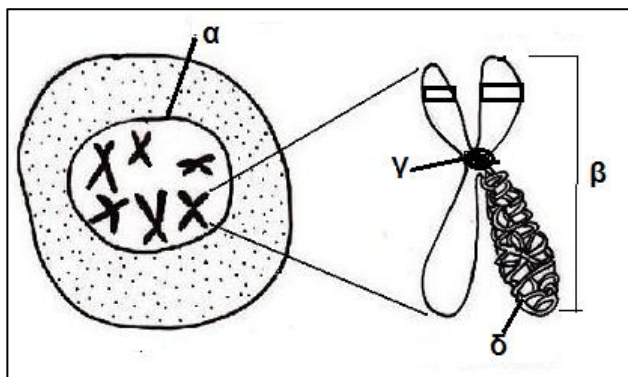
.....

iii. Η Ερμιόνη και ο Χαρίλαος είναι δίδυμα αδέρφια. Με ποιο από τους τρόπους A ή B δημιουργήθηκαν; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (2 μονάδες)

.....

Ερώτηση 2

Σας δίνεται σχήμα ευκαρυωτικού κυττάρου.



A. Να ονομάσετε τα μέρη α – δ. (2 μονάδες)

α.

β.

γ.

δ.

B. Να γράψετε από ποια χημική ουσία αποτελείται το μέρος β. (1 μονάδα)

.....

Γ. Να γράψετε τον αριθμό των χρωμοσωμάτων που υπάρχουν στους πυρήνες : (2 μονάδες)

i. Των κυττάρων των μαλλιών σου.....

ii. Των γεννητικών σου κυττάρων.

Ερώτηση 3

A. Να τοποθετήσετε τα ακόλουθα μέσα αντισύλληψης στον πιο κάτω πίνακα. (6x 0,5 μονάδα)

Αντρικό προφυλακτικό, αντισυλληπτικό χάπι, διάφραγμα, σπερματοκτόνα κρέμα, αποχή κατά τη κρίσιμη περίοδο, ενδομήτριο σπείραμα.

Μηχανική μέθοδος	Χημική μέθοδος	Φυσική μέθοδος

B. Ποιο από τα πιο πάνω μέσα αντισύλληψης προφυλάσσει από μόλυνση και μετάδοση με σεξουαλικά μεταδιδόμενων νοσημάτων; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (1 μονάδα)

.....

.....

Γ. Να ονομάσετε δυο σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα. Το ένα να οφείλεται σε βακτήριο και το άλλο να οφείλεται σε ιό. (2 x 0,5 μονάδα)

Βακτήριο:

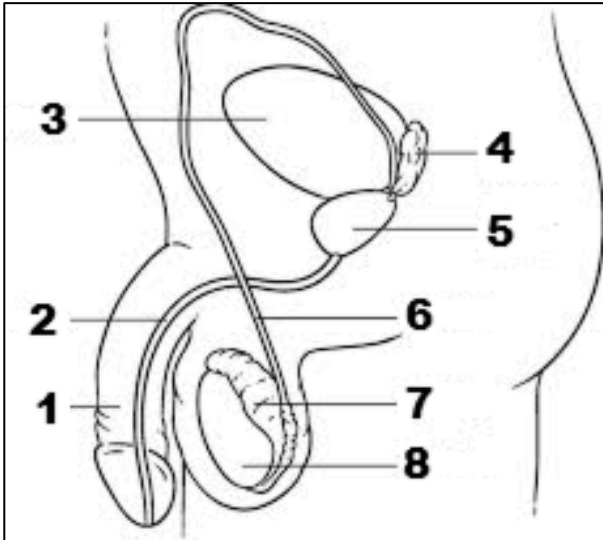
ιό:

ΜΕΡΟΣ Β

Να απαντήσετε ΜΟΝΟ ΤΙΣ ΔΥΟ από τις τρεις ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

ΕΡΩΤΗΣΗ 1

A. Σας δίνεται σχήμα του γεννητικού συστήματος του άντρα.



- i. Να ονομάσετε τα μέρη 1 μέχρι 8. (4 μονάδες)
- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.

ii. Να ονομάσετε δυο προσαρτημένους αδένες στο γεννητικό σύστημα του άντρα και να γράψετε το ρόλο του κάθε ενός. (2x 1 μονάδα)

- 1.
- 2.

B. Η κυρία Ερασμία γέννησε ένα αγοράκι τον Φειδία. Ο παιδίατρος στη πρώτη εξέταση διαπίστωσε ότι οι όρχεις δεν ήταν τοποθετημένοι στο όσχεο. (2x 1 μονάδα)

i. Να ονομάσετε τη πάθηση που διάγνωσε ο παιδίατρος.

.....

ii. Να γράψετε τις επιπτώσεις αυτής της πάθησης, σε περίπτωση που δεν θα αντιμετωπισθεί έγκαιρα.

.....

Γ. Να ονομάσετε την κύρια αντρική ορμόνη, το όργανο που την παράγει και το ρόλο της στον άντρα:

Ονομασία Ορμόνης:..... (0,5 μονάδα)

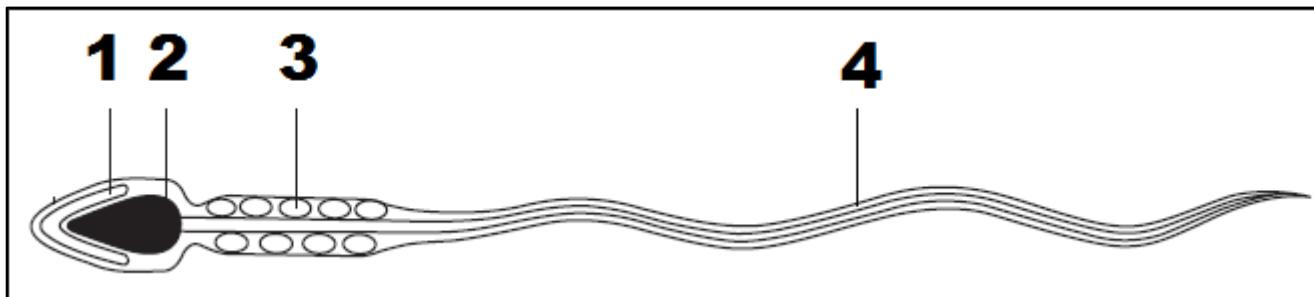
Όργανο που την παράγει: (0,5 μονάδα)

Ρόλος:

..... (1 μονάδα)

Ερώτηση 2

Σας δίνεται το σχήμα του αρσενικού γεννητικού κυττάρου.



Α. Να ονομάσετε τα μέρη 1 μέχρι 4 και να αναφέρετε το ρόλο του καθενός από αυτά. (4 μονάδες)

1.

2.

3.

4.

Β. Να γράψετε από τι αποτελείται το σπέρμα. (1 μονάδα)

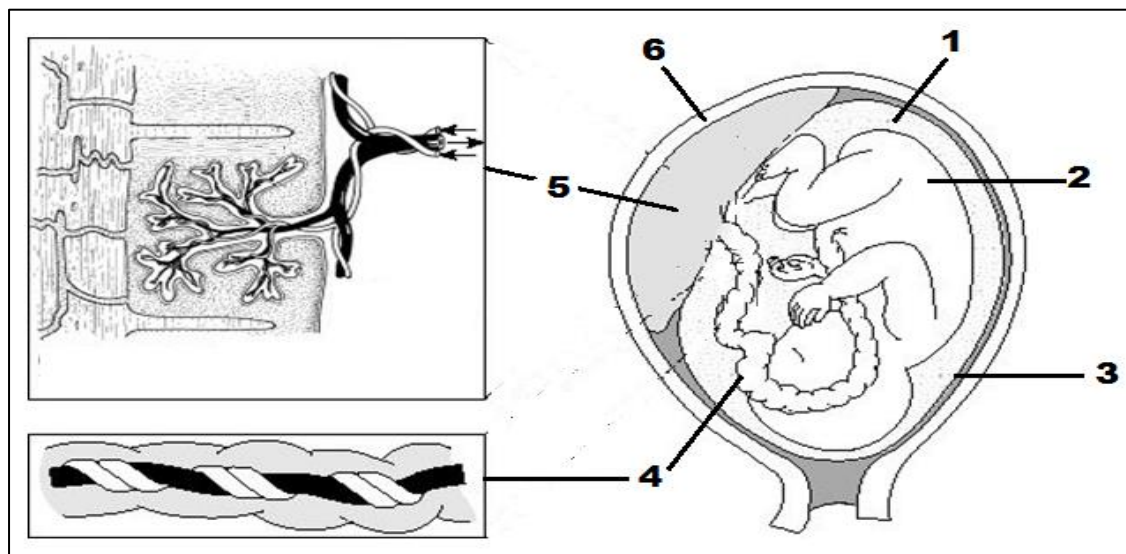
.....

Γ. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα που αναφέρεται στα γεννητικά κύτταρα. (10 x 0,5 μονάδες)

Διαφορά ως προς το	Ωκύτταρο (Ωάριο)	Σπερματοζωάριο
Σχήμα		
Μέγεθος		
Ικανότητα κίνησης		
Διάρκεια ζωής στο θηλυκό γεννητικό σύστημα.		
Όργανο παραγωγής		

Ερώτηση 3

A. Σας δίνεται σχήμα στο οποίο φαίνεται το έμβρυο κατά τη διάρκεια της κύησης.



Να ονομάσετε τα μέρη 1 – 6.

(6x 0.5 μονάδα)

1.	2.
3.	4.
5.	6.

B. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα που αφορά τις δομές της κύησης.

(3 μονάδες)

<u>ΟΡΓΑΝΟ</u>	<u>ΡΟΛΟΣ</u>
Πλακούντας	
	Προστασία του εμβρύου από εξωτερικά κτυπήματα και πιέσεις.
Ομφάλιος Λώρος	

Γ. i. Να γράψετε **δύο** λόγους για τους οποίους ο παιδίατρος, επιμένει, η κυρία Ερασμία να θηλάζει το νεογέννητο αγοράκι της, τον Φειδία, τουλάχιστον για τους πρώτους μήνες της ζωής του. (2 μονάδες)

1.

2.

ii. Να εξηγήσετε γιατί απαγορεύεται μια έγκυος γυναίκα, να καπνίζει κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης της.

(2 μονάδες)

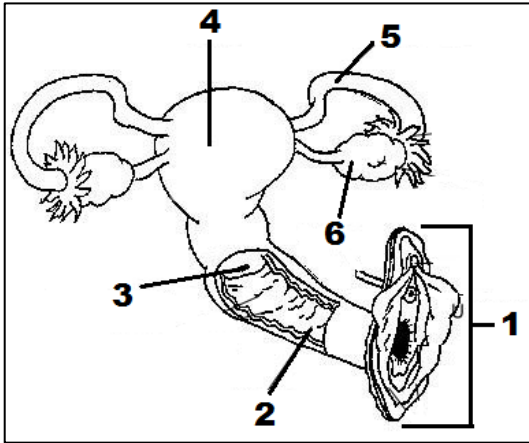
.....

ΜΕΡΟΣ Γ΄

Από τις δύο ερωτήσεις να απαντήσετε ΜΟΝΟ ΤΗ ΜΙΑ . Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δεκαπέντε (15) μονάδες.

Ερώτηση 1

A. Σας δίνεται σχεδιάγραμμα με τα μέρη του γεννητικού συστήματος της γυναίκας.



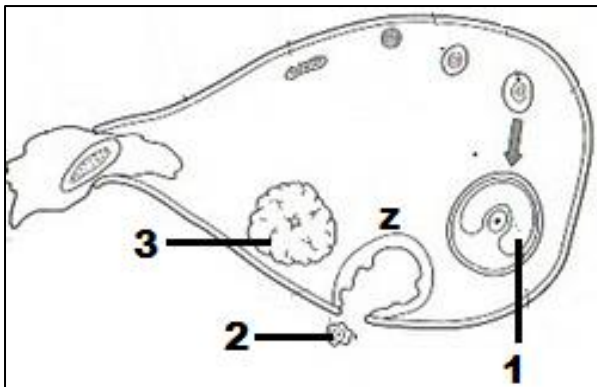
- i. Να ονομάσετε τα μέρη 1 μέχρι 6. (3 μονάδες)
1.
 2.
 3.
 4.
 5.
 6.

ii. Σε ποιο από τα μέρη του γεννητικού συστήματος της γυναίκας γίνεται: (3 x 0.5 μονάδα)

- Η τοποθέτηση σπερματοζωαρίων κατά τη σεξουαλική επαφή.
- Η γονιμοποίηση του ωοκυττάρου.
- Η ανάπτυξη του εμβρύου.

B. Σας δίνεται τομή ωθήκης στην οποία φαίνονται οι αλλαγές κατά τη διάρκεια ενός φυσιολογικού καταμήνιου κύκλου.

Με βάση το σχήμα να απαντήσετε τις πιο κάτω ερωτήσεις



- i. Τι αντιπροσωπεύουν τα μέρη 1 με 3; (3 x 0.5 μονάδα)
1.
 2.
 3.

ii. Με τη βοήθεια του πιο πάνω σχήματος να ονομάσετε: (3 x 0,5 μονάδα)

- Το γεγονός που συμβαίνει στο Z.
- Την ορμόνη που είναι υπεύθυνη για το γεγονός Z.
- Τον σχηματισμό που παράγει την ορμόνη προγεστερόνη.

Γ. Να γράψετε δύο ρόλους της ορμόνης οιστραδιόλης κατά τον καταμήνιο κύκλο. (2 μονάδες)

1.

2.

Δ. i. Να γράψετε τι είναι η έμμηνη ρύση και πόσο διαρκεί συνήθως; (2 μονάδες)

.....

.....

.....

ii. Η Ιοκάστη και ο Ανθέμιος έχουν αποφασίσει να κάνουν παιδιά. Η πρώτη μέρα της έμμηνης ρύσης της Ιοκάστης ήταν οι **3 Μαΐου**. Ο καταμήνιος κύκλος της διαρκεί συνήθως 26 ημέρες. Να υπολογίσετε την κρίσιμη περίοδο και να δώσετε τις ακριβείς ημερομηνίες κατά τις οποίες πρέπει να έρθουν σε σεξουαλική επαφή για να μπορέσει να μείνει η Ιοκάστη έγκυος. (2 μονάδες)

.....

.....

.....

Ε. Να συμπληρώσετε τα πιο κάτω σημεία που αφορούν το φαινόμενο της εμμηνόπαυσης.

(1,5 μονάδες)

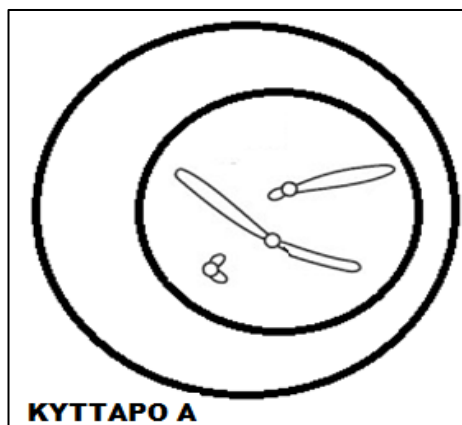
Εμμηνόπαυση είναι

Ηλικία της γυναίκας που συνήθως εμφανίζεται

Γιατί η γυναίκα δεν μπορεί να μείνει έγκυος ;

Ερώτηση 2

Α. Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται ένα κύτταρο εντόμου.



i. Το διπλανό κύτταρο είναι απλοειδές ή διπλοειδές;

Δικαιολογήστε την απάντησή σας (2 μονάδες)

.....

.....

.....

.....

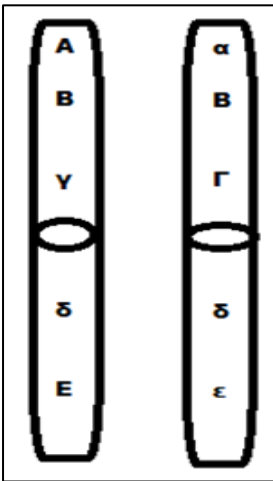
.....

.....

ii. Να γράψετε το είδος της κυτταρικής διαίρεσης από την οποία έχει προκύψει το συγκεκριμένο κύτταρο του πιο πάνω σχήματος. Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (2 μονάδες)

.....

iii. Πόσα χρωμοσώματα διαθέτει το μητρικό κύτταρο από το οποίο προέκυψε το πιο πάνω κύτταρο (κύτταρο A); (1 μονάδα)



B. Σας δίνεται ζεύγος ομολόγων χρωμοσωμάτων με 5 ζεύγη αλληλόμορφων γονιδίων στις γονιδιακές θέσεις Α – Ε. Σας δίνονται επίσης, οι χαρακτήρες που ελέγχονται σε κάθε γονιδιακή θέση.

- A. Χρώμα μαλλιών
- B. Ικανότητα αναδίπλωσης γλώσσας
- Γ. Σγουρά μαλλιά
- Δ. Λακκάκια στα μάγουλα
- Ε. Παρουσία φακίδων

Να γράψετε ένα χαρακτηριστικό για το οποίο αυτό το άτομο είναι: (3 x 1 μονάδα)

- i. Ομόζυγο για το επικρατές γονίδιο.
- ii. Ετερόζυγο:
- iii. Ομόζυγο για το υπολειπόμενο γονίδιο:

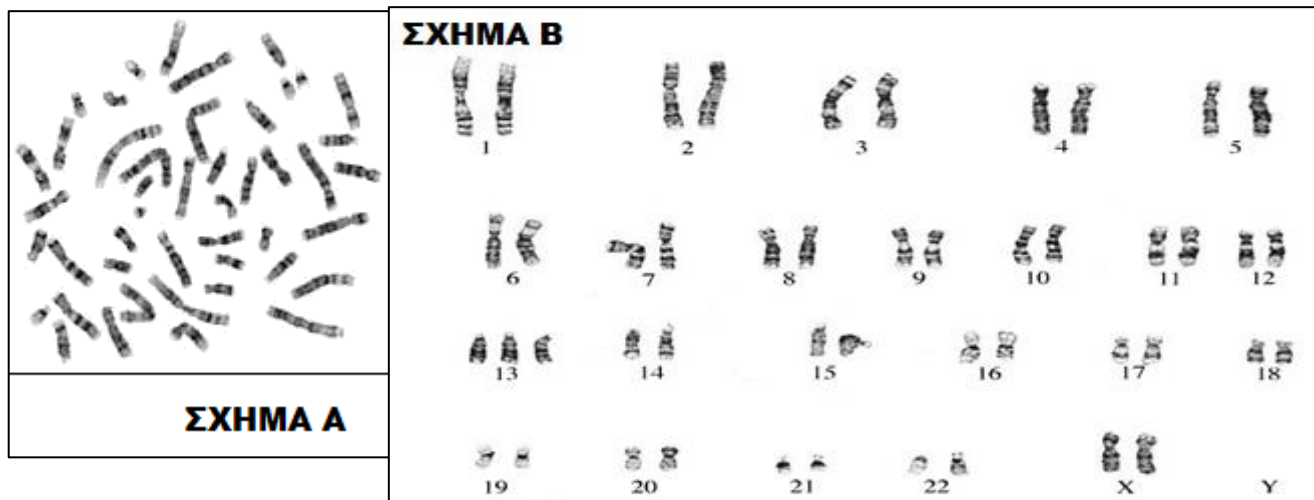
Γ. Να εξηγήσετε τους πιο κάτω όρους και να δώσετε ένα παράδειγμα για κάθε περίπτωση.

(4 x 0,5 μονάδα)

	<u>Ορισμός</u>	<u>Παράδειγμα</u>
<u>Κληρονομικά χαρακτηριστικά</u>		
<u>Επίκτητα χαρακτηριστικά</u>		

Δ. Ένας επιστήμονας σε εργαστήριο γενετικής μελετά τα χρωματοσώματα στο πυρήνα ενός σωματικού κυττάρου νεογέννητου παιδιού.

Στο σχήμα Α φαίνονται τα χρωματοσώματα όπως εμφανίζονται σε μικροσκοπική παρατήρηση. Στο σχήμα Β φαίνεται ο καρυότυπος του παιδιού που ετοίμασε ο επιστήμονας μετά από μια εξειδικευμένη επεξεργασία. Στον καρυότυπο, φαίνονται κατηγοριοποιημένα, τα χρωματοσώματα από σωματικό κύτταρο, ταξινομημένα σε ομάδες ομολόγων κατά σειρά μεγέθους.



Ο επιστήμονας διαπίστωσε ότι το παιδί φέρει μια αριθμητική χρωματοσωμική ανωμαλία. Με βάση τις πληροφορίες από τον καρυότυπο στο σχήμα Β, να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα που αφορά τον καρυότυπο του συγκεκριμένου παιδιού. (5 x 1 μονάδα)

1. Ποιός ο συνολικός αριθμός των χρωματοσωμάτων ;	
2. Ποιός ο συνολικός αριθμός των αυτοσωματικών χρωματοσωμάτων;	
3. Ποιά τα φυλετικά χρωματοσώματα;	
4. Ποιο το φύλο του παιδιού;	
5. Ποια ανωμαλία (διαφορά από το αναμενόμενο φυσιολογικό) παρατηρείτε;	

ΟΙ ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ

Σοφία Παπαλοΐζου Β.Δ.
Νίκη Rose
Κωνσταντίνος Θεοδουλίδης

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ

Ελένη Μαρκίδου Σοφοκλέους

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2014**ΦΥΣΙΟΓΝΩΣΤΙΚΑ****ΤΑΞΗ : Α΄***Βαθμός*

Αριθμητικά :

Ολογράφως :

Υπογραφή:

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ :

ΤΜΗΜΑ : ΑΡΙΘΜΟΣ :

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : 26/05/2014

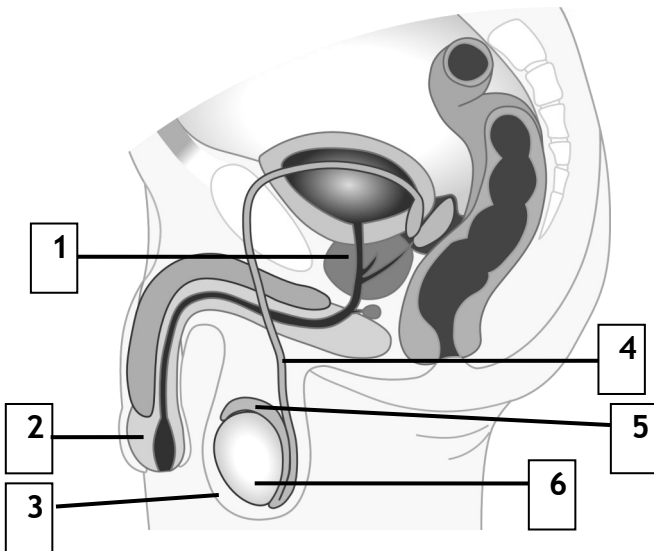
ΧΡΟΝΟΣ : 1 ώρα

Σελίδες εξεταστικού δοκιμίου : 7**ΟΔΗΓΙΕΣ** : ΝΑ ΓΡΑΦΕΤΕ ΜΟΝΟ ΜΕ ΜΠΛΕ ΠΕΝΝΑ

ΔΕΝ ΕΠΙΤΡΕΠΕΤΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΟΥ ΥΓΡΟΥ

ΜΕΡΟΣ Α΄: (μονάδες 15)Να απαντήσετε σε **ΟΛΕΣ** τις ερωτήσεις 1—3. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 5 μονάδες.

1. Οι ερωτήσεις που ακολουθούν αναφέρονται στην ανατομία και τη λειτουργία του αναπαραγωγικού συστήματος του άντρα, το οποίο φαίνεται στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα.



- α) Να ονομάσετε τα μέρη που δείχνουν οι αριθμοί 1—6. (μ.3)

1. _____
 2. _____
 3. _____
 4. _____
 5. _____
 6. _____

- β) i. Να περιγράψετε τι είναι η κρυφορχία. (μ.1)

- ii. Να εξηγήσετε τον λόγο για τον οποίο επιβάλλεται η θεραπεία της κρυφορχίας. (μ.1)

2. α) Να ονομάσετε δύο μέσα αντισύλληψης. (μ.1)

β) Τι ονομάζουμε κύηση ; _____ (μ.1)

γ) Να γράψετε δύο λόγους για τους οποίους το μητρικό γάλα θεωρείται η πιο κατάλληλη τροφή για το νεογέννητο. (μ.2)

δ) Να αναφέρετε μια χρησιμότητα των εκκριμάτων που περιέχονται στο σπέρμα. (μ.1)

3. α) Υπάρχουν δύο είδη κυτταρικής διαίρεσης, η **μείωση** και η **μίτωση**.
 Να γράψετε ποιο από τα δύο είδη διαίρεσης γίνεται στον ποντικό, στις ακόλουθες περιπτώσεις, έχοντας υπ' όψιν ότι ο ποντικός, στα σωματικά του κύτταρα, έχει 40 χρωμοσώματα. (μ.2)

i. Για να αναπτυχθεί και να αυξηθεί το σώμα του : _____

ii. Για την παραγωγή των γαμετών του (γεννητικών κυττάρων) : _____

iii. Για να παραχθούν δύο θυγατρικά κύτταρα με 40 χρωμοσώματα το καθένα: _____

iv. Απαιτούνται δύο διαδοχικές διαιρέσεις για να γίνει αυτή η διαίρεση : _____

β) Να εξηγήσετε τους όρους.

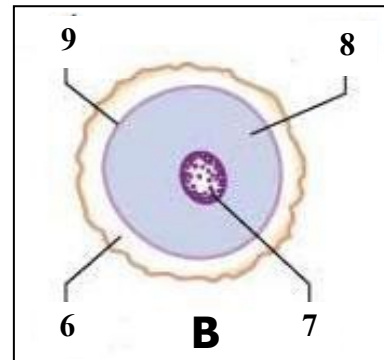
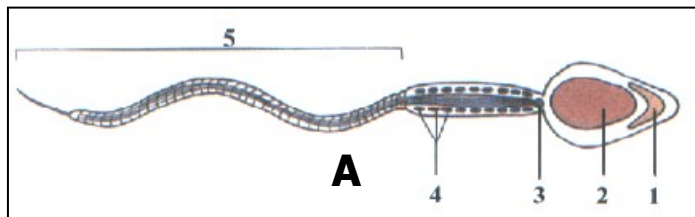
i. Ομόλογα χρωμοσώματα : _____ (μ.2)

ii. Φαινότυπος : _____ (μ.1)

ΜΕΡΟΣ Β΄: (μονάδες 20)

Να απαντήσετε στις 2 από τις 3 ερωτήσεις. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 10 μονάδες.

1. Στις ακόλουθες εικόνες φαίνονται με τα γράμματα A και B τα δύο είδη γεννητικών κυττάρων του ανθρώπου.



α) Να ονομάσετε το γεννητικό κύτταρο A και το μέρος στο οποίο παράγεται. (μ.1)
 Κύτταρο A : _____ Μέρος παραγωγής : _____

β) Να περιγράψετε το ρόλο του μέρους με τον αριθμό 1. (μ.2)

γ) Να εξηγήσετε γιατί στο γεννητικό κύτταρο A ο αριθμός των οργανιδίων με τον αριθμό 4 είναι μεγάλος. (μ.2)

δ) Να ονομάσετε το κύτταρο B, το μέρος στο οποίο παράγεται αυτό και τα μέρη 6 και 9.
 Κύτταρο B : _____ Μέρος παραγωγής : _____ (μ.1)
 Μέρος 6 : _____ Μέρος 9 : _____ (μ.1)

ε) Ποια θρεπτική ουσία υπάρχει μέσα στο κυτταρόπλασμα του κυττάρου B και ποιος είναι ο ρόλος της ;

Ουσία : _____ (μ.0,5)

Ρόλος της ουσίας : _____ (μ.1,5)

στ) Τι ονομάζουμε γονιμοποίηση ; _____ (μ.1)

2. α) Διασταυρώνοντας 2 φυτά αροδάφνης, πήραμε 125 φυτά, από τα οποία τα 65 έκαναν ροζ άνθη, τα 33 κόκκινα άνθη και τα 27 λευκά άνθη.
- i. Τι είδους κληρονομικότητα ισχύει στην πιο πάνω περίπτωση ; _____ (μ.0,5)
- ii. Να συμβολίσετε ορθά τα αλληλόμορφα γονίδια που είναι υπεύθυνα για τους πιο πάνω χαρακτήρες : _____ (μ.0,5)
- iii. Να γράψετε τη διασταύρωση.

Δ Ι Α Σ Τ Α Υ Ρ Ω Σ Η

P : γονότυποι : _____ Χ _____ (μ.1)

γαμέτες : _____ (μ.1)

F₁ : γονότυποι : _____ (μ.2)

φαινότυποι : _____ (μ.1)

β) Να εξηγήσετε τους πιο κάτω όρους.

i. ομόζυγο άτομο : _____ (μ.1)

ii. επικρατές γονίδιο : _____ (μ.1)

γ) Αφού μελετήσετε το πιο κάτω κείμενο, να διακρίνετε ποιες από τις υπογραμμισμένες λέξεις αναφέρονται σε χαρακτήρες επίκτητους ή κληρονομικούς και να τους γράψετε στην κατάλληλη στήλη, στον πίνακα που ακολουθεί. (μ.2)

Η Κωνσταντίνα έχει μαύρα, σγουρά μαλλιά και συνηθίζει να βάφει τα νύχια της μωβ. Όταν ήταν 5 χρονών, κάηκε με ζεστό νερό, που της άφησε έγκαυμα στο χέρι. Όταν ήταν 15 χρονών, έκανε τρύπες στα αυτιά της, για να βάλει σκουλαρίκια.

Ε Π Ι Κ Τ Η Τ Ο Ι	Κ Λ Η Ρ Ο Ν Ο Μ Ι Κ Ο Ι

3. Οι ερωτήσεις που ακολουθούν αφορούν τις ορμόνες που ελέγχουν τη λειτουργία του αναπαραγωγικού συστήματος στον άντρα και στη γυναίκα.

α) Η λειτουργία του γεννητικού συστήματος τόσο του άντρα, όσο και της γυναίκας, ελέγχεται και κατευθύνεται από τις ορμόνες ωχρινοτρόπο (LH) και ωοθυλακιοτρόπο (FSH), που παράγονται σε μια ειδική περιοχή του εγκεφάλου.

i. Να γράψετε ένα ρόλο της ωχρινοτρόπου ορμόνης στον άντρα και ένα στη γυναίκα.

στον άντρα : _____ (μ.1)

στη γυναίκα : _____ (μ.1)

ii. Να γράψετε ένα ρόλο της ωοθυλακιοτρόπου ορμόνης στον άντρα και ένα στη γυναίκα.

στον άντρα : _____ (μ.1)

στη γυναίκα : _____ (μ.1)

β) Να γράψετε το όνομα της ορμόνης που είναι υπεύθυνη για την εμφάνιση των δευτερευόντων χαρακτηριστικών

(μ.2)

i. στον άντρα : _____ ii. στη γυναίκα : _____

γ) i. Από πού ακριβώς εκκρίνεται η προγεστερόνη ; _____ (μ.0,5)

ii. Να αναφέρετε ένα ρόλο της προγεστερόνης. (μ.1)

δ) Τι είναι η έμμηνη ρύση, πόσες ημέρες διαρκεί και γιατί γίνεται ;

(μ.2,5)

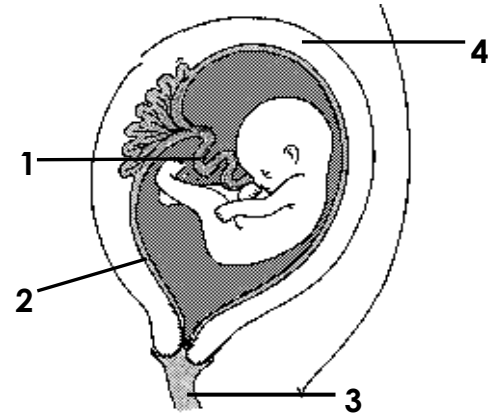
ΜΕΡΟΣ Γ΄: (μονάδες 15)

Να απαντήσετε στη ΜΙΑ από τις 2 ερωτήσεις. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 15 μονάδες.

1. α) Να μελετήσετε το πιο κάτω σχεδιάγραμμα που δείχνει ένα έμβρυο στο γεννητικό σύστημα της γυναίκας και να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.

- i. Να ονομάσετε τα μέρη 1–4. (μ.2)

1 : _____
 2 : _____
 3 : _____
 4 : _____



- ii. Να εξηγήσετε σε τι χρησιμεύει ο πλακούντας. (μ.2)

- β) Σε ποιο μέρος του γεννητικού συστήματος της γυναίκας γίνεται (μ.1,5)

i. η ωρίμανση του ωαρίου ; _____
 ii. η γονιμοποίηση του ωαρίου ; _____
 iii. η ανάπτυξη του εμβρύου ; _____

- γ) Πώς προκαλείται τοξοπλάσμωση σε ένα έμβρυο ; (μ.2)

- δ) Ένα ζευγάρι αποκτά με εξωσωματική γονιμοποίηση δίδυμα, τον Κώστα και τον Αντρέα. Ο Κώστας έχει γαλανά μάτια και ο Αντρέας καστανά.

i. Τι είδους δίδυμα είναι ; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (μ.1,5)

ii. Να περιγράψετε τα στάδια που ακολουθούνται για την εξωσωματική γονιμοποίηση. (μ.3)

- ε) Να βρείτε ποιες ημέρες καταμήνιου κύκλου 32 ημερών είναι η κρίσιμη περίοδος σε μια γυναίκα. Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (μ.3)

2. Α. α) Διασταυρώνοντας ένα φυτό μπιζελιάς με μωβ άνθη με ένα με λευκά άνθη, πήραμε φυτά που είχαν όλα μωβ άνθη. Να βρείτε :

i. τι είδους είναι τα γονίδια (επικρατή, υπολειπόμενα, ισοδύναμα) που καθορίζουν στις μπιζελιές το χρώμα των ανθέων.

Γονίδιο για μωβ : _____ γονίδιο για λευκό : _____ (μ.1)

ii. τους γονότυπους των δύο γονέων (φυτών της P₁) : _____ , _____ (μ.1)

iii. τους γονότυπους των απογόνων (φυτών της F₁) κάνοντας τη σχετική διασταύρωση.

Δ Ι Α Σ Τ Α Υ Ρ Ω Σ Η

P₁ : γονότυποι : _____ X _____

γαμέτες : _____ (μ.1)

F₁ : γονότυποι : _____ (μ.0,5)

β) Διασταυρώνοντας μεταξύ τους δύο φυτά της F₁ να βρείτε :

i. τους γονότυπους όλων των πιθανών απογόνων της F₂.

ii. τους φαινότυπους όλων των πιθανών απογόνων της F₂.

iii. την αναλογία των φαινοτύπων της F₂.

Δ Ι Α Σ Τ Α Υ Ρ Ω Σ Η

P₂ (δηλαδή F₁) : γονότυποι : _____ X _____

γαμέτες : _____ (μ.2)

F₂ : γονότυποι : _____ (μ.2)

φαινότυποι : _____ (μ.1)

αναλογία φαινοτύπων : _____ (μ.0,5)

Β. α) Να υπολογίσετε την πιθανότητα να γεννηθεί μοσχάρaki μαύρου χρώματος από τη διασταύρωση μαύρου ταύρου με αγελάδα που έχει τρίχωμα με ασπρόμαυρες κηλίδες.

Δ Ι Α Σ Τ Α Υ Ρ Ω Σ Η

P : γονότυποι : _____ x _____ (μ.1)

γαμέτες : _____ (μ.1,5)

F₁ : γονότυποι : _____ (μ.1)

Πιθανότητα για μοσχάρaki μαύρου χρώματος : _____ (μ.0,5)

β) Να συμπληρώσετε στον πιο κάτω πίνακα τα φυλετικά χρωματοσώματα που υπάρχουν στα κύτταρα που αναφέρονται. (μ.2)

	Τ Α Υ Ρ Ο Σ	Α Γ Ε Λ Α Δ Α
ΓΑΜΕΤΗΣ		
ΕΠΙΔΕΡΜΙΚΟ		

Η Διευθύντρια

Οι Εισηγητές
Αφροδίτη Μαληκκίδου Β.Δ.Α΄
Γεώργιος Σκουρίδης
Χριστιάνα Παπαπαρασκευά-Πετρίδου

Ελένη Χαπελή



Βαθμός

Ολογράφως

Υπογραφή

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ – ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

Μάθημα: Φυσιογνωστικά

Τάξη: Α΄

Χρόνος: 1 ώρα

Ημερομηνία: 26 Μαΐου 2014

Όνοματεπώνυμο: Τμήμα: Αριθμός:

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 11 (έντεκα) σελίδες.

ΟΔΗΓΙΕΣ

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τρία μέρη, Α΄, Β΄ και Γ΄

**ΜΕΡΟΣ Α΄ – Αποτελείται από τρεις(3) ερωτήσεις των 5 μονάδων η κάθε μια.
Να απαντήσετε ΣΕ ΟΛΕΣ.**

**ΜΕΡΟΣ Β΄ – Αποτελείται από τρεις(3) ερωτήσεις των 10 μονάδων η κάθε μια.
Να απαντήσετε μόνο ΣΤΙΣ ΔΥΟ.**

**ΜΕΡΟΣ Γ΄ – Αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις των 15 μονάδων η κάθε μια.
Να απαντήσετε ΜΟΝΟ ΣΤΗ ΜΙΑ.**

Θα διορθώνονται οι πρώτες ερωτήσεις που ικανοποιούν το ζητούμενο αριθμό από κάθε μέρος. Οι υπόλοιπες θα αγνοούνται. Δηλαδή, αν κάποιος/κάποια απαντήσει στο Β΄ μέρος όλες τις ερωτήσεις, θα διορθωθούν οι δύο πρώτες στη σειρά. ΔΕΝ θα διορθωθούν και οι τρεις, για να επιλεγούν οι δύο καλύτερες.

- Να γράψετε μόνο με πένα μπλε.
- Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού (TIPEX).
- Να γράψετε όλες τις απαντήσεις σας στο εξεταστικό δοκίμιο.

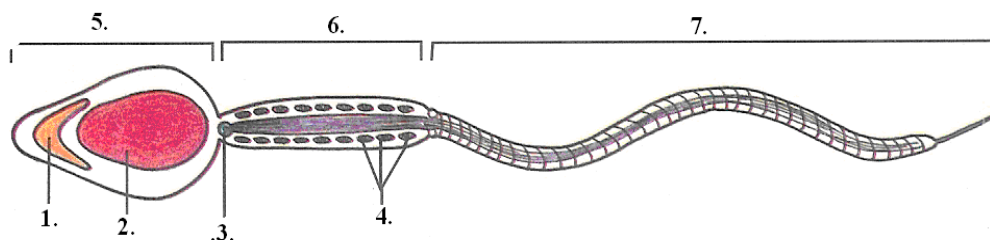
ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ !!!

ΜΕΡΟΣ Α- Αποτελείται από τρεις(3) ερωτήσεις των 5 μονάδων η κάθε μια.
 Να απαντήσετε ΣΕ ΟΛΕΣ.

1. Να συμπληρώσετε στη στήλη Α με τις επεξηγήσεις τη σωστή ονομασία από τη στήλη Β. (5 Μον.)

Στήλη Α	Στήλη Β
1. Οργανίδια παραγωγής ενέργειας	Α. Ωοθήκες
2. Γεννητικά κύτταρα	Β. Γαμέτες
3. Το άτομο που έχει διαφορετικά αλληλόμορφα γονίδια	Γ. Μιτοχόνδρια
4. Το σύνολο των χαρακτήρων που εκδηλώνονται	Δ. Όρχεις
5. Αρσενικές γονάδες	Ε. Ομόζυγο άτομο
6. Τα γονίδια που βρίσκονται στις αντίστοιχες θέσεις των ομόλογων χρωματισμάτων και ελέγχουν τον ίδιο χαρακτήρα	Στ. Λεκιθίνη
7. Θρεπτική ουσία	Ζ. Γονότυπος
8. Το σύνολο των γονιδίων	Η. Αλληλόμορφα γονίδια.
9. Το άτομο που έχει ίδια αλληλόμορφα γονίδια	Θ. Φαινότυπος
10. Θηλυκές γονάδες	Ι. Ετερόζυγο άτομο

2. α) Συμπληρώστε τα ζητούμενα στοιχεία του σχήματος που ακολουθούν στο διπλανό πίνακα. (3.5 Μον.)



1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	

β) Τι δείχνει το πιο πάνω σχήμα; Αρσενικό ή θηλυκό γαμέτη;..... (0.25 Μον.)

γ) Ποιος ο ρόλος των οργανιδίων με τον αριθμό 4 στο πιο πάνω σχήμα; (0.5 Μον.)

.....

δ) Ποιος ο διπλός ρόλος του οργανιδίου με τον αριθμό 3 στο πιο πάνω σχήμα; (0.5 Μον.)

.....

ε) Ποιος ο ρόλος του οργανιδίου με τον αριθμό 1 στο πιο πάνω σχήμα; (0.25 Μον.)

Να απαντήσετε μόνο στις ΔΥΟ.

4. α) Να γράψετε κατά πόσο η πρόταση /δήλωση είναι **ορθή (Ο) ή **λανθασμένη (Λ)**.(Μ. 5)**

- i) Το αίμα της μητέρας δεν αναμειγνύεται με το αίμα του εμβρύου κατά τη διάρκεια της κύησης.
- ii) Υπόφυση είναι αδένας που βρίσκεται στη βάση του εγκεφάλου και παράγει τις γοναδοτρόπες ορμόνες.
- iii) Ο κοινός εκφορητικός πόρος (ο κοινός σωλήνας) των ούρων και του σπέρματος στον άνδρα είναι ο ουρητήρας.
- iv) Ο πυρήνας τόσο του ωαρίου όσο και του σπερματοζωαρίου είναι απλοειδής.
- v) Τα μονοζυγωτικά δίδυμα είναι πάντα του ίδιου φύλου.
- vi) Η εγκυμοσύνη διαρκεί υπό κανονικές συνθήκες 280-290 ημέρες.
- vii) Τα διζυγωτικά δίδυμα είναι πάντα διαφορετικού φύλου.
- viii) Το μητρικό γάλα θεωρείται η καταλληλότερη τροφή για το νεογέννητο, γιατί περιέχει τις απαραίτητες ουσίες που χρειάζεται για την ανάπτυξη του καθώς και έτοιμα αντισώματα.
- ix) Η κρυφορχία είναι πάθηση όπου ο ένας ή και οι δύο όρχεις παραμένουν στην κοιλιακή χώρα του αγοριού μετά τη γέννησή του.
- x) Οι κλειστές σάλπιγγες έχουν σαν αποτέλεσμα τη μη γονιμοποίηση και καταφυγή στην Ιατρικώς Υποβοηθούμενη Γονιμοποίηση. (Ι.Υ.Γ)

4β) Να συμπληρώσετε τα κενά ώστε οι προτάσεις να δίνουν το σωστό νόημα. (5Μον.)

- i) Τοκετός είναι η διαδικασία - - - - - του εμβρύου από το σώμα της μητέρας.
- ii) Εκτός από τα φυσικά μέσα αντισύλληψης υπάρχουν και τα - - - - -, τα οποία με τη σειρά τους διακρίνουμε σε - - - - - και μηχανικά. Το ανδρικό προφυλακτικό ανήκει στην κατηγορία των - - - - - μέσων αντισύλληψης, ενώ το αντισυλληπτικό χάπι στην κατηγορία των - - - - - μέσων αντισύλληψης.
- iii) Ο - - - - - είναι σπογγώδης ιστός που δημιουργείται από τους ιστούς του εμβρύου και είναι προσκολλημένος στο ενδομήτριο της μητέρας. Οι - - - - - ουσίες αλλά και το - - - - - (αέριο) από την μητέρα περνούν στο - - - - - από το σπογγώδες αυτό όργανο. Επίσης, οι άχρηστες ουσίες και το - - - - - (αέριο), περνούν από το αίμα του εμβρύου στο αίμα της μητέρας.

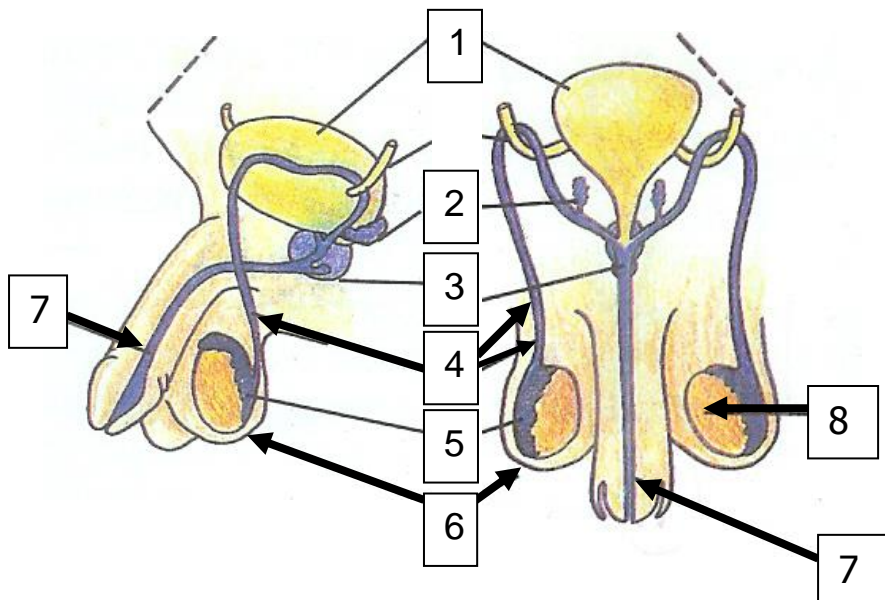
5. α) Ποια είναι τα πρωτεύοντα και ποια τα δευτερεύοντα χαρακτηριστικά του φύλου στο αρσενικό άτομο; (2.0 Μον.)

.....
.....
.....
.....

β) Γράψετε τις διαφορές του ωαρίου και του σπερματοζωαρίου. (2.0 Μον.)

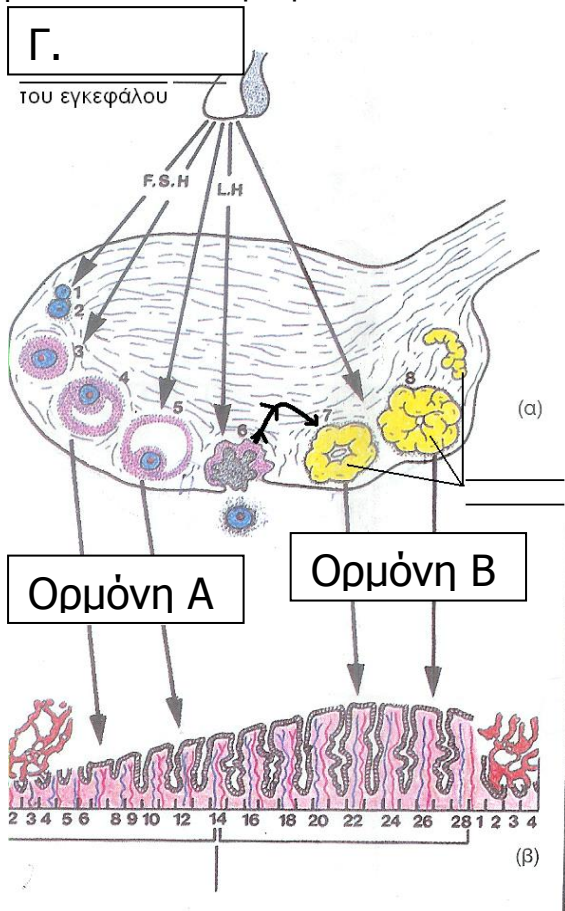
	Ωάριο	Σπερματοζωάριο
Μέγεθος		
Σχήμα		
Κίνηση		
Αριθμός		

γ) Στο σχήμα φαίνονται όψεις του γεννητικού συστήματος του άνδρα. Να γράψετε τι δείχνουν οι αριθμοί 2 μέχρι 8. (Μονάδες 3.5)



1.	Ουροδόχος κύστη
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	

δ) Σας δίνεται το ακόλουθο σχήμα που απεικονίζει τον ορμονικό έλεγχο του γεννητικού συστήματος της γυναίκας. Σε τι αναφέρονται οι αριθμοί 1,2,3,4,5,6,7,8 και τα FSH, LH, Ορμόνη Α, Ορμόνη Β και το Γ του εγκεφάλου; (2.5Μον.)



1,2.	
3-5.	
6.	
7-8.	

Χώρος που γίνονται τα γεγονότα 1-8	
FSH.	
LH.	
Ορμόνη A	

Ορμόνη B	
-----------------	--

Γ του εγκεφάλου	
------------------------	--

6. α) Το αίμα της μητέρας αναμειγνύεται ή όχι με το αίμα του εμβρύου κατά την διάρκεια της κύησης; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (2.0 Μον.)

.....

.....

.....

β) Ποία πρέπει να είναι η διατροφή της εγκύου κατά την διάρκεια της κύησης σε θερμίδες, θρεπτικές ουσίες αλλά και ποιά είδη τροφών να καταναλώνει για τις εξασφαλίζει ; (Μονάδες 2)

.....

.....

.....

.....

.....

γ) Πόσα και ποία είναι τα στάδια του τοκετού; Να απαριθμήσετε αυτά και να γράψετε τι γίνεται στο κάθε στάδιο με λεπτομέρεια. (Μονάδες 2)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

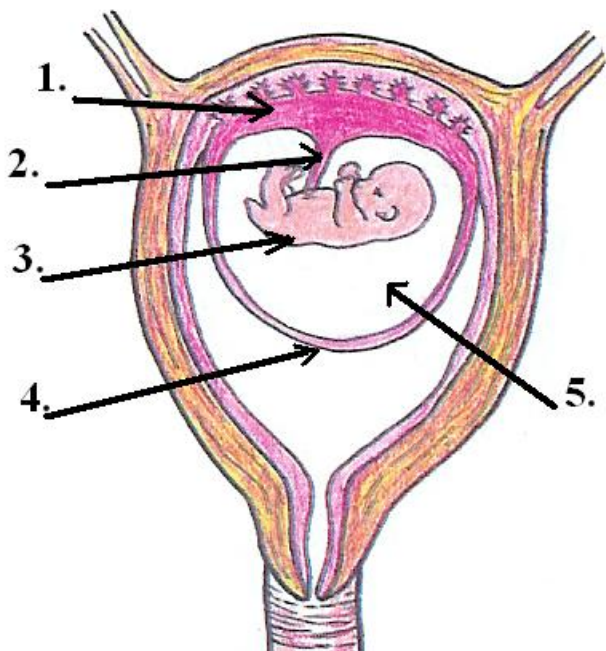
.....

δ) Να συμπληρώσετε στη στήλη Α με τις επεξηγήσεις τη σωστή ονομασία από τη στήλη Β. (2.5 Μον.)

A	B
1. Ενδομήτριο σπείραμα	A. Χημικό μέσο αντισύλληψης
2. Διακοπτόμενη συνουσία	B. Μηχανικό μέσο αντισύλληψης
3. Αντισυλληπτικό χάπι	Γ. Η έξοδος σπέρματος κατά την διάρκεια του ύπνου
4. Ονειρώξη	Δ. Φυσικό μέσο αντισύλληψης
5. Επιδιδυμίδα	Ε. Σωλήνες που ενώνουν τα νεφρά με την ουροδόχο κύστη.
6. Ουρητήρες .....E.....	ΣΤ. Περιελιγμένος σωλήνας 6 m περίπου

ε) Συμπληρώστε τα στοιχεία που ζητούνται στον πίνακα που ακολουθεί:

(1.25 Μον.)



1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

στ) Ποιός είναι ο ρόλος του στοιχείου 5;

(0.25Μον.)

.....

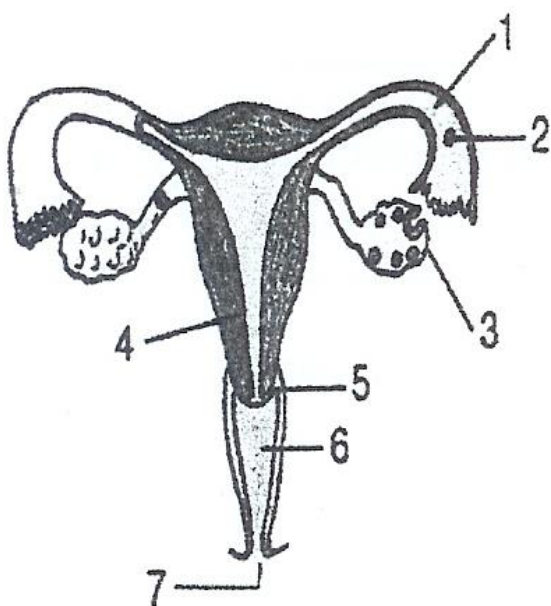
.....

ΜΕΡΟΣ Γ' – Αποτελείται από δύο(2) ερωτήσεις των 15 μονάδων η κάθε μια.

Να απαντηθεί ΜΟΝΟ Η ΜΙΑ.

7. α) Σας δίνεται το σχήμα του θηλυκού γεννητικού συστήματος. Συμπληρώστε τα ζητούμενα στον πίνακα.

(3.50Μον.)



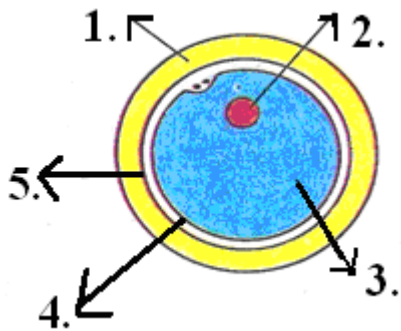
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	

β) Ποια είναι τα επιμέρους μέρη του 7; (Μονάδες 0.75)

i) , ii)
 και iii)

γ) Συμπληρώστε τα κενά του σχήματος που ακολουθεί στο διπλανό πίνακα.

(2.5Μον.)



1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

δ) Από τι αποτελείται και τι εξασφαλίζει το οργανίδιο με τον αριθμό 3 στο ποιο πάνω σχήμα;

(0.75Μον.)

.....

.....

.....

ε) Γιατί το οργανίδιο με αριθμό 2 είναι πολύ σημαντικό ; Από τι αποτελείται;

(0.5Μον.)

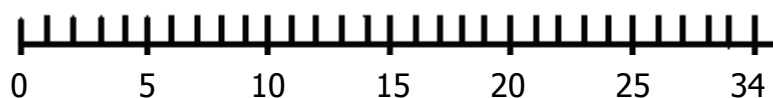
.....

.....

.....

στ) Σας δίνεται ο πιο κάτω καταμήνιος κύκλος 34 ημερών. Να σημειώσετε σε ποιες μέρες του κύκλου αυτού μπορούν να συμβούν τα πιο κάτω σημαντικά γεγονότα.

(3 Μον.)



- i) Ωορρηξία:
- ii) Έμμηνη ρύση:
- iii) Κρίσιμη περίοδος.....

ζ) Πόσος είναι ο χρόνος ζωής: α) του ωαρίου στο γεννητικό σύστημα της γυναίκας μετά την ωορρηξία; β) ο χρόνος ζωής των σπερματοζωαρίων μέσα στο γεννητικό σύστημα της γυναίκας μετά την εκσπερμάτωση;

(1 Μον.)

α)..... β).....

η) Τι είναι η φίμωση; Πώς αντιμετωπίζεται; Για ποιους άλλους λόγους μπορεί να γίνεται; (1.5Μον.)

.....

.....

.....

θ) Η κρυφορχία σε ποια ηλικία του αγοριού μπορεί να εμφανιστεί; Ποια λειτουργία επηρεάζεται στα άτομα που εμφανίζουν κρυφορχία; Ποιο το πιθανό αποτέλεσμα από τη μη θεραπεία της και γιατί; (1.5Μον.)

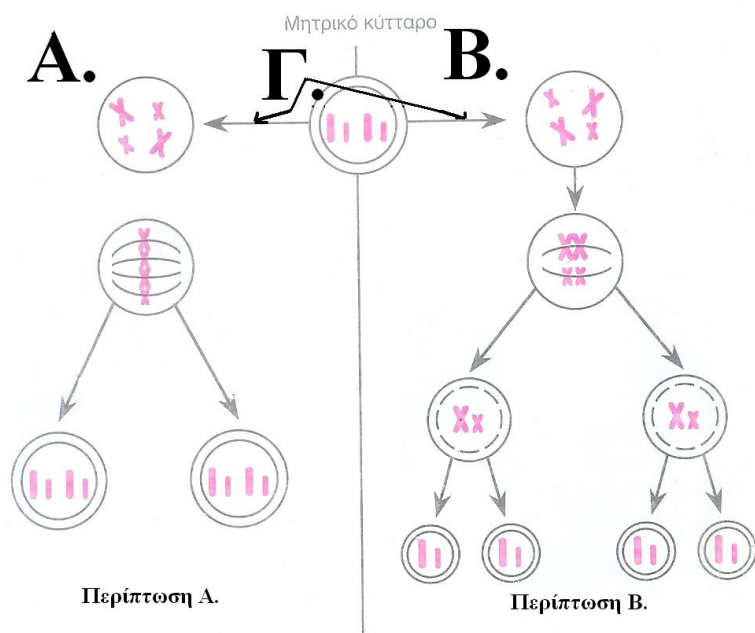
.....

.....

.....

.....

8. α) i) Σας δίνεται η πιο κάτω εικόνα. Συμπληρώστε τα κενά Α, Β και Γ στον πίνακα. (0.75 Μον.)



A.	
B.	
Γ.	

ii) Πόσα θυγατρικά κύτταρα έχουμε στην περίπτωση Α) και πόσα θυγατρικά κύτταρα έχουμε στην περίπτωση Β; (0.5 Μον.)

iii) Πόσες διαιρέσεις έχουμε στην περίπτωση Α) και πόσες διαιρέσεις έχουμε στη περίπτωση Β; Στην περίπτωση Α έχουμε διαιρέσεις και στη Β περίπτωση έχουμε διαιρέσεις. (0.5 Μον.)

iv) Ποιος είναι ο αριθμός χρωμοσωμάτων στα θυγατρικά κύτταρα σε σχέση με το μητρικό κύτταρο στην περίπτωση Α) (0.5 Μον.)

v) Ποιος είναι ο αριθμός χρωμοσωμάτων στα θυγατρικά κύτταρα σε σχέση με το μητρικό κύτταρο στην περίπτωση Β; (0.5 Μον.)

β) Σε ποια κατηγορία κυττάρων γίνεται η μίτωση και σε ποια κατηγορία κυττάρων γίνεται η μείωση; Να δώσετε ένα παράδειγμα για κάθε κατηγορία.

Μίτωση γίνεταιπαράδειγμα..... (0.5 Μον.)
 Μείωση γίνεταιπαράδειγμα..... (0.5 Μον.)

γ) i) Τι είναι η αυτοσωματική κληρονομικότητα; (0.5 Μον.)

.....
.....

ii) Δώστε δύο παραδείγματα γονιδίων αυτοσωματική κληρονομικότητα. (0.5 Μον.)

.....
.....

iii) Τι είναι ο αλφισμός; (0.5 Μον.)

.....
.....

iv) Ποια είναι τα χαρακτηριστικά ενός ατόμου με αλφισμό και από τι πρέπει να προσέχει; (0.5 Μον.)

.....
.....
.....

ν) Εάν το **A** είναι το γονίδιο για κανονική παραγωγή μελανίνης και **a** είναι το παθολογικό γονίδιο για μη παραγωγή μελανίνης να κάνετε: α) την διασταύρωση μεταξύ δύο ομόζυγων ατόμων, του ενός για το επικρατές και άλλου για το υπολειπόμενο. Ποιος νόμος του Mendel ισχύει σε αυτή τη διασταύρωση και να τον διατυπώσετε. (Μονάδες 2.0)

.....
.....

και β) κάνετε την διασταύρωση μεταξύ δύο απογόνων της ποιά πάνω διασταύρωσης. Ποιος νόμος του Mendel ισχύει σε αυτή τη διασταύρωση και να τον διατυπώσετε. (3Μον.)

.....
.....
.....
.....

8 δ) Τι είναι η αιμοσφαιρίνη; Από τι αποτελείται το μόριο της αιμοσφαιρίνης; Πού βρίσκεται και ποιος ο ρόλος της; (2 Μον.)

.....
.....
.....

8 ε) Ποια θα είναι τα συμπτώματα σε άτομο που είναι ομόζυγο της **β** μεσογειακής αναιμίας; Ποια η αντιμετώπιση της; (2.25 Μον.)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ΤΕΛΟΣ

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Ανδρέας Λοΐζου

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΜΑΘΗΜΑ: Φυσιογνωστικά

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 10 Ιουνίου 2014

ΤΑΞΗ: Α' Λυκείου

ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 1 ώρα

ΒΑΘΜΟΣ:

Όνοματεπώνυμο μαθητή/μαθήτριας:

Τμήμα:

ΑΡ.:

Το παρόν εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τρία μέρη Α, Β, Γ και βαθμολογείται με 50 μονάδες.
Οι απαντήσεις να γράφονται πάνω στο δοκίμιο το οποίο θα επιστραφεί στο τέλος της εξέτασης.
Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 9 σελίδες.

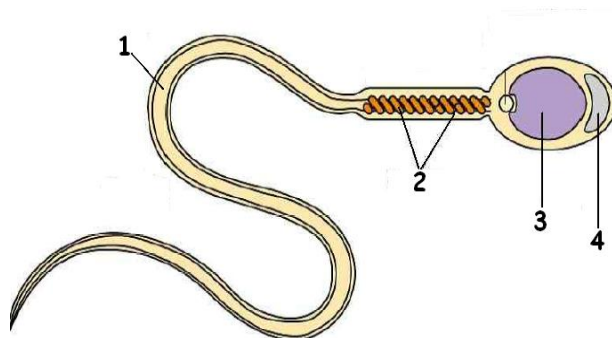
ΜΕΡΟΣ Α': Να απαντήσετε σε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις 1,2,3. Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με 5 μονάδες.

1. Το πιο κάτω σχεδιάγραμμα παρουσιάζει το σπερματοζώριο του ανθρώπου.

α) Να ονομάσετε τα μέρη 1, 2, 3 και 4 στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα.

(μον. 4)

1.
2.
3.
4.



β) Ποιο σκοπό εξυπηρετεί η παρουσία μεγάλου αριθμού μιτοχονδρίων στο σπερματοζώριο;

(μον. 1)

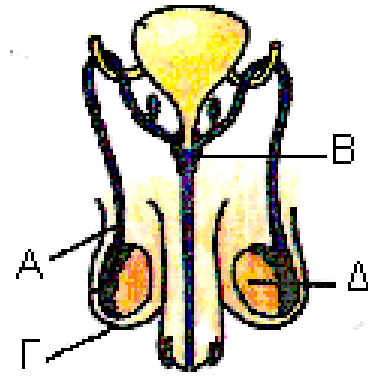
2. α) Να γράψετε τι παραστώνουν τα Α, Β, Γ, Δ στο γεννητικό σύστημα του άντρα; (μον.4)

Α.

Β.

Γ.

Δ.



β) Να γράψετε το διπλό ρόλο της ουρήθρας στο γεννητικό σύστημα του άνδρα. (μον.1)

3. α) Να γράψετε τους δύο (2) κύριους τρόπους μετάδοσης του ιού του AIDS. (μον.3)

I.

II.

β) Να γράψετε δύο (2) τρόπους συνηθισμένης κοινωνικής επαφής με τους οποίους ο ιός δεν μεταδίδεται. (μον.2)

I.

II.

ΜΕΡΟΣ Β': Να απαντήσετε μόνο στις ΔΥΟ από τις ΤΡΕΙΣ ερωτήσεις. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 10 μονάδες.

1. α) Να εξηγήσετε τον όρο «αλληλόμορφα γονίδια». (μον.1)

β) Από τη διασταύρωση δύο φυτών μπιζελιάς πήραμε 75 φυτά με σπέρματα κίτρινου χρώματος και 24 φυτά με σπέρματα πράσινου χρώματος.

Κ : γονίδιο υπεύθυνο για την εμφάνιση του κίτρινου χρώματος

κ : γονίδιο υπεύθυνο για την εμφάνιση του πράσινου χρώματος

(i) Να γίνει η διασταύρωση και να γράψετε τη φαινοτυπική και γονοτυπική αναλογία. (μον.4)

(ii) Να ονομάσετε το νόμο του Mendel που ισχύει στην διασταύρωση της πιο πάνω ερώτησης και να τον διατυπώσετε. (μον.2)

γ) Να γράψετε τρεις (3) διαφορές μεταξύ ωαρίου και σπερματοζωρίου. (μον.3)

2. Ο πιο κάτω πίνακας αναφέρετε στις ορμόνες που ελέγχουν το γεννητικό σύστημα του άντρα.

α) Συμπληρώστε τα κενά στον πίνακα.

(μον. 4)

ΟΡΜΟΝΗ	ΤΟΠΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	ΔΡΑΣΗ
	Όρχεις	
Ωοθυλακιοτρόπος		

β) Να γράψετε τα μέρη του γεννητικού συστήματος του άνδρα που παράγουν εκκρίματα. (μον. 2)

i.

iii.

ii.

iv.

γ) Αναφέρετε το ρόλο των πιο κάτω στο γεννητικό σύστημα του άντρα:

i. Όρχεις:

(μον. 1)

ii. Όσχεο:

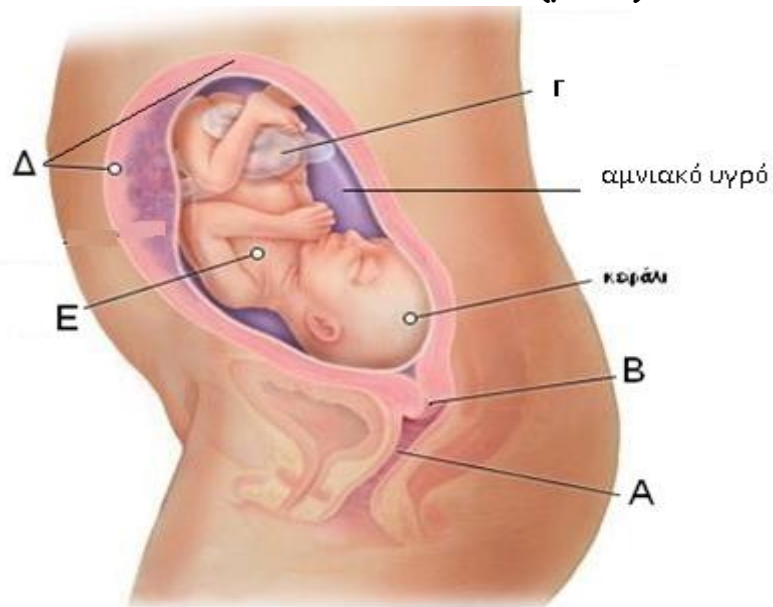
(μον. 1)

δ) Να εξηγήσετε τι είναι η κρυφορχία και για ποιό λόγο επιβάλλεται η θεραπεία της πάθησης αυτής:

(μον. 2)

3. α) Να γράψετε τα μέρη που αντιπροσωπεύουν τα γράμματα Α, Β, Γ, Δ και Ε στο σχήμα που ακολουθεί: (μον.5)

- A.
B.
Γ.
Δ.
Ε.



β) Ποιος είναι ο ρόλος των ακόλουθων μερών κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης; (μον.2)

i. πλακούντας

ii. αμνιακό υγρό

γ) Να αναφέρετε δύο (2) λόγους για τους οποίους το μητρικό γάλα θεωρείται η πιο κατάλληλη τροφή για το νεογέννητο. (μον.2)

i.

ii.

δ) Αναφέρετε δύο τεχνητά μέσα αντισύλληψης. (μον.1)

i.

ii.

ΜΕΡΟΣ Γ

Να απαντήσετε μόνο στη ΜΙΑ από τις ΔΥΟ ερωτήσεις. Κάθε απάντηση βαθμολογείται με 15 μονάδες.

1. Στα ραπανάκια το γονίδιο Κ ρυθμίζει το κόκκινο χρώμα ενώ το αλληλόμορφο του Λ το λευκό χρώμα. Διασταυρώνουμε ομόζυγα ραπανάκια με κόκκινο χρώμα με μια άλλη ομόζυγη ποικιλία με άσπρο χρώμα. Στη θυγατρική F1 όλοι οι απόγονοι έχουν μωβ χρώμα.

α) Να γράψετε τους γονότυπους των κόκκινων και λευκών ατόμων που διασταυρώθηκαν.

Γονότυπος Κόκκινων ατόμων: (μον. 1)

Γονότυπος Λευκών ατόμων:

β) Να γίνει η διασταύρωση και να γράψετε τη φαινοτυπική και γονοτυπική αναλογία. (μον. 4)

γ) Να ονομάσετε το είδος της κληρονομικότητας που ισχύει στην πιο πάνω διασταύρωση.

(μον. 1)

δ) Να ονομάσετε και να διατυπώσετε τον νόμο του Μέντελ που ισχύει στην πιο πάνω διασταύρωση.

(μον. 3)

ε) Ο ποντικός έχει σε κάθε σωματικό του κύτταρο 40 χρωματοσώματα.

(μον. 3)

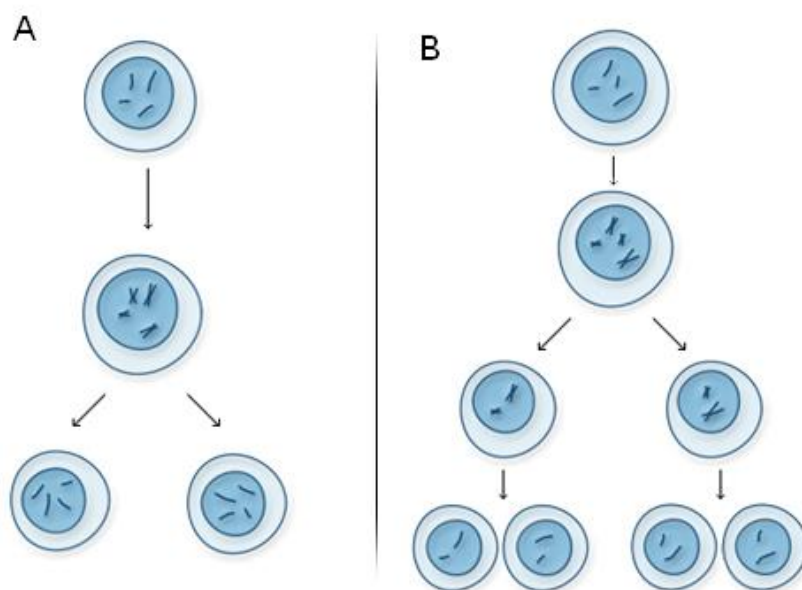
Δώστε τον αριθμό των χρωματοσωμάτων που:

i. παίρνει ο ποντικός από τον αρσενικό γονέα του: _____

ii. υπάρχουν στο ωάριο του θηλυκού ποντικού: _____

iii. υπάρχουν στο ζυγωτό του ποντικού: _____

στ) Τα σχήματα που ακολουθούν παρουσιάζουν δυο είδη κυτταρικής διαίρεσης.



i. Να ονομάσετε το είδος της κυτταρικής διαίρεσης που φαίνεται στο σχήμα A και να γράψετε δύο λόγους που τα ανθρώπινα κύτταρα διαιρούνται με αυτό τον τρόπο. **(μον. 1,5)**

ii. Να ονομάσετε το είδος της κυτταρικής διαίρεσης που φαίνεται στο σχήμα B και να γράψετε σε τι εξυπηρετεί αυτό το είδος της κυτταρικής διαίρεσης. **(μον. 1,5)**

2. Το σχήμα που ακολουθεί παρουσιάζει το φαινόμενο της ωθυλακιορρηξίας.

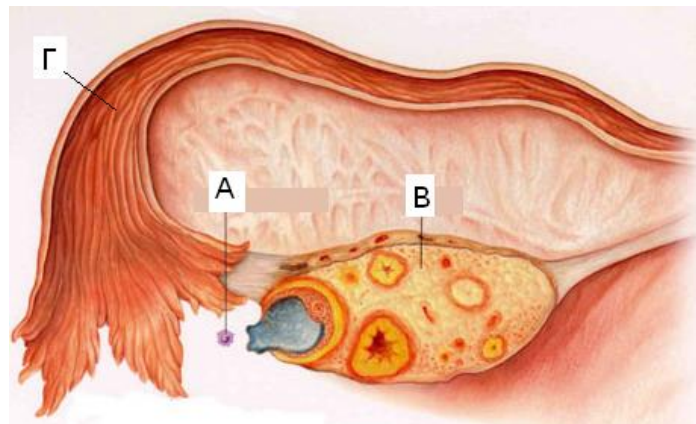
α) Να ονομάσετε τα μέρη Α, Β και Γ.

(μον. 3)

Α.

Β.

Γ.



β) Ποια ορμόνη προκαλεί το φαινόμενο της ωθυλακιορρηξίας;

(μον. 1)

γ) Αν ο καταμήνιος κύκλος περιλαμβάνει 28 μέρες, ποια μέρα συμβαίνει η ωθυλακιορρηξία;

(μον. 1)

δ) Να γράψετε τη δράση των ακόλουθων ορμονών στη γυναίκα κατά τον καταμήνιο κύκλο:

i. οιστραδιόλη

(μον. 1)

ii. προγεστερόνη

(μον. 2)

ε) Να γράψετε τα δευτερεύοντα χαρακτηριστικά της γυναίκας.

(μον. 1,5)

στ) Τι είναι η έμμηνη ρύση (περίοδος) και πότε συμβαίνει σε καταμήνιο κύκλο 28 ημερών;

(μον. 1,5)

ζ) (i) Η Χριστίνα και ο Παναγιώτης είναι δίδυμα. Να εξηγήσετε πώς έχουν δημιουργηθεί και ποιες είναι οι σχέσεις ομοιότητας τους.

(μον. 2)

(ii) Σε ποιο όργανο του γεννητικού συστήματος της γυναίκας γίνεται η γονιμοποίηση του ωαρίου και σε ποιο όργανο γίνεται η ανάπτυξη του εμβρύου;

(μον. 2)

Η Διευθύντρια
Σοφούλλα Αχεριώτου

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΟΓΝΩΣΤΙΚΑ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 30/05/2014

ΤΑΞΗ: Α΄ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΧΡΟΝΟΣ: 08.00 π.μ. – 10.00 π.μ

Όνοματεπώνυμο:.....

Τμήμα: Αριθμός: Βαθμός:

ΟΔΗΓΙΕΣ: Να γράφετε μόνο με μπλε πένα.

Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού.

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από επτά (7) σελίδες.

ΜΕΡΟΣ Α΄:

Να απαντηθούν ΟΛΕΣ οι ερωτήσεις.

Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με 5 (πέντε) μονάδες.

1. Να γράψετε ποιος τρόπος διαίρεσης των κυττάρων (μείωση ή μίτωση) ισχύει για καθεμιά από τις πιο κάτω προτάσεις: μον.5
 - A) Εξυπηρετεί στην ανάπτυξη του οργανισμού
 - B) Δίνει θυγατρικά κύτταρα, με αριθμό χρωματοσωμάτων ίσο με τον αριθμό χρωματοσωμάτων του μητρικού
 - Γ) Γίνεται στα κύτταρα που θα δώσουν τα γεννητικά κύτταρα
 - Δ) Δίνει θυγατρικά κύτταρα με το μισό αριθμό χρωματοσωμάτων σε σύγκριση με το μητρικό κύτταρο
 - E) Οδηγεί στη δημιουργία δύο θυγατρικών κυττάρων

2. α) Να γράψετε δύο (2) τρόπους με τους οποίους μεταδίδεται ο ιός του AIDS **και** δύο (2) τρόπους με τους οποίους δεν μπορεί να μεταδοθεί. μον.4

.....

.....

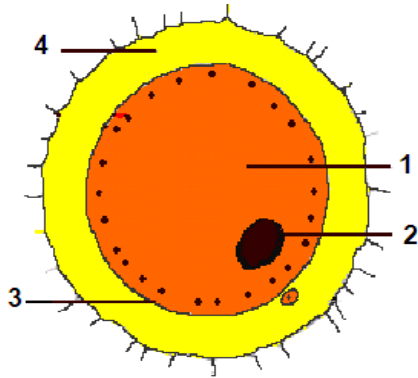
.....

.....

- β) Ποια κύτταρα προσβάλλει ο ιός του AIDS; μον.1

.....

3. α) Να ονομάσετε το θηλυκό γαμέτη που φαίνεται στο πιο κάτω σχήμα και να ονομάσετε τα μέρη με αριθμούς 1 μέχρι 4. μον.2.5



θηλυκός γαμέτης:

1:

2:

3:

4:

- β) i) Να εξηγήσετε πώς ο αρσενικός γαμέτης εισχωρεί στο θηλυκό, κατά τη γονιμοποίηση. μον.1.5

.....

.....

.....

.....

- ii) Μετά τη γονιμοποίηση, πώς εμποδίζεται η είσοδος άλλου αρσενικού γαμέτη στο θηλυκό; μον.1

.....

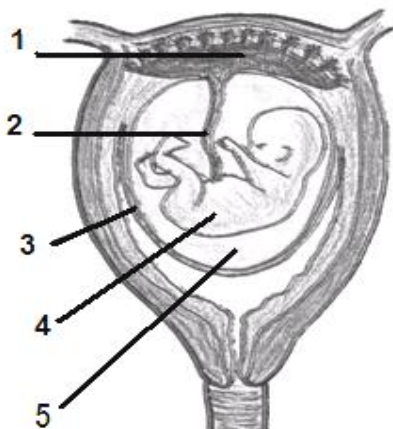
.....

ΜΕΡΟΣ Β΄:

Να απαντήσετε **ΜΟΝΟ** σε 2 (δύο) από τις 3 (τρεις) ερωτήσεις.

Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με 10 (δέκα) μονάδες.

1. α) Στο πιο κάτω σχήμα ανάπτυξης του εμβρύου να ονομάσετε τα μέρη με αριθμούς 1 μέχρι 5. μον.2.5



1.

2.

3.

4.

5.

- β) Να εξηγήσετε το ρόλο του μέρους με αριθμό 1. μον.2

.....

.....

.....

.....

γ) Να εξηγήσετε γιατί δεν πρέπει να γίνεται ανάμειξη του αίματος της μητέρας με το αίμα του εμβρύου. μον.2

.....
.....
.....
.....

δ) Να γράψετε τρεις (3) βλαβερές ουσίες, που μπορούν να περάσουν από τη μητέρα στο έμβρυο, κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και να του προκαλέσουν ζημιά. μον.1.5

.....
.....

ε) Να εξηγήσετε τι είναι η έμμηνη ρύση και πόση είναι η διάρκειά της. μον.2

.....
.....
.....
.....

2. α) Να εξηγήσετε τι είναι η φίμωση, τι προβλήματα προκαλεί και πώς θεραπεύεται. μον.3

.....
.....
.....
.....
.....

β) Να γράψετε τις διαφορές μεταξύ μονοζυγωτικών και διζυγωτικών διδύμων όσον αφορά στα πιο κάτω: μον.3

1) αριθμός ωαρίων που γονιμοποιούνται:

2) σχέση ομοιότητας μεταξύ διδύμων:

3) φύλο διδύμων:

γ) Το άλογο έχει 32 ζεύγη χρωματοσωμάτων στα σωματικά του κύτταρα.

i) Πόσα είναι τα χρωματοσώματα: μον.2

σε κύτταρο της επιδερμίδας του: στο ζυγωτό:

στον αρσενικό γαμέτη: στο ωάριο:

ii) Πόσα είναι:

μον.2

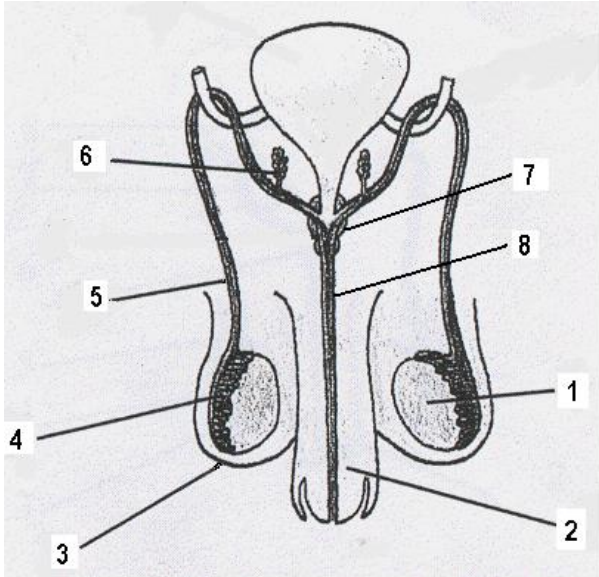
τα αυτοσωματικά του χρωματοσώματα στα σωματικά του κύτταρα:

τα αυτοσωματικά του χρωματοσώματα στα γεννητικά του κύτταρα:

τα φυλετικά του χρωματοσώματα στα σωματικά του κύτταρα:

τα φυλετικά του χρωματοσώματα στα γεννητικά του κύτταρα:

3. α) Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται το γεννητικό σύστημα του άνδρα. Να ονομάσετε τα μέρη με αριθμούς 1 μέχρι 8. μον.4



1:

2:

3:

4:

5:

6:

7:

8:

- β) Να ονομάσετε τις γονάδες στον άνδρα και να γράψετε τις δύο (2) λειτουργίες που επιτελούν. μον.3

.....
.....
.....

- γ) i) Να ονομάσετε τα τέσσερα (4) μέρη του γεννητικού συστήματος του άνδρα που εμπλουτίζουν με τα εκκρίματά τους τα σπερματοζωάρια πριν από την έξοδό τους από το σώμα. μον.2

.....
.....
.....

- ii) Ποιες θα είναι οι επιπτώσεις (αναφέρετε δύο) στη λειτουργία των σπερματοζωαρίων σε περίπτωση που δεν παράγονται τα πιο πάνω εκκρίματα. μον.1

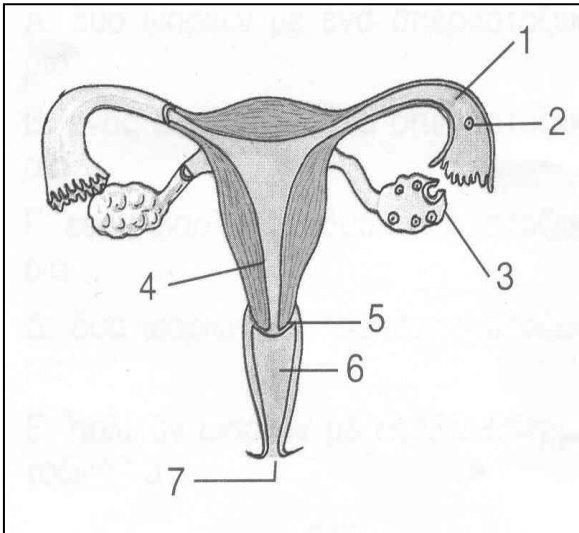
.....
.....

ΜΕΡΟΣ Γ΄:

Να απαντήσετε ΜΟΝΟ σε 1 (μία) από τις 2 (δύο) ερωτήσεις.

Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με 15 (δεκαπέντε) μονάδες.

1. α) Στο πιο κάτω σχήμα του γεννητικού συστήματος της γυναίκας να ονομάσετε τα μέρη με αριθμούς 1 μέχρι 7. μον.3.5



- 1:
- 2:
- 3:
- 4:
- 5:
- 6:
- 7:

- β) i) Να γράψετε δύο (2) δευτερεύοντα χαρακτηριστικά του φύλου στη γυναίκα. μον.1

1: 2:

- ii) Να γράψετε δύο (2) δευτερεύοντα χαρακτηριστικά του φύλου στον άνδρα. μον.1

1: 2:

- γ) Ποια ορμόνη είναι υπεύθυνη για την ανάπτυξη των γεννητικών οργάνων της γυναίκας και από πού παράγεται; μον.1

.....
.....

- δ) Από πού εκκρίνεται και ποιος ο ρόλος της ορμόνης προγεστερόνης; μον.2.5

.....
.....
.....
.....

ε) Ο πιο κάτω πίνακας αφορά στις ορμόνες του γεννητικού συστήματος. Να τον συμπληρώσετε.

μον.6

Ορμόνη	Αποτελέσματα δράσης της ορμόνης στον άνδρα	Αποτελέσματα δράσης της ορμόνης στη γυναίκα
Ωοθυλακιοτρόπος (FSH)	A)	A) B)
Ωχρινοτρόπος (LH)	A)	A) B)

2. α) Από τη διασταύρωση ομόζυγου μώβ άνθους μπιζελιάς, με ομόζυγο λευκό, προκύπτουν στην πρώτη θυγατρική γενεά φυτά όλα με μώβ χρώμα. Να συμβολίσετε τα γονίδια με το σωστό τρόπο και να κάνετε τη σχετική διασταύρωση.

μον.4

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- β) Να ονομάσετε και να διατυπώσετε τον πρώτο νόμο του Μέντελ.

μον.2.5

.....

.....

.....

.....

γ) Να εξηγήσετε τους πιο κάτω όρους:

μον.4

i) ομόλογα χρωμοσώματα:

.....

ii) αλληλόμορφα γονίδια:

.....

iii) επικρατές γονίδιο:

.....

iv) φαινότυπος:

.....

δ) Να εξηγήσετε γιατί τα γεννητικά κύτταρα είναι απλοειδή.

μον.2

.....

.....

.....

ε) Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται ο καρυότυπος του ανθρώπου.



i) Πώς ονομάζονται οι δομές που φαίνονται στο σχήμα; μον.0.5

.....

.....



ii) Να αναφέρετε, αν πρόκειται για άνδρα ή

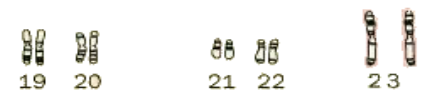
γυναίκα και να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

μον.2



.....

.....



.....

.....

Η Διευθύντρια

.....
Ελένη Δημητρίου

γ) Να εξηγήσετε τους πιο κάτω όρους:

μον.4

i) ομόλογα χρωμοσώματα:

.....

ii) αλληλόμορφα γονίδια:

.....

iii) επικρατές γονίδιο:

.....

iv) φαινότυπος:

.....

δ) Να εξηγήσετε γιατί τα γεννητικά κύτταρα είναι απλοειδή.

μον.2

.....

.....

.....

ε) Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται ο καρυότυπος του ανθρώπου.



i) Πώς ονομάζονται οι δομές που φαίνονται στο σχήμα; μον.0.5

.....

.....



ii) Να αναφέρετε, αν πρόκειται για άνδρα ή

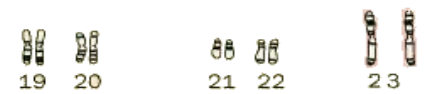
γυναίκα και να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

μον.2



.....

.....



.....

Οι Εισηγητές

Η Συντονίστρια

Η Διευθύντρια

Παπαλοΐζου Μαλακτού Θεοδότη
Γιαννικούρη Όλγα

Ιακωβίδου Μαρία, Β.Δ.

Δημητρίου Ελένη

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ- ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΟΓΝΩΣΤΙΚΑ
ΤΑΞΗ: Α΄ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 02 / 06 / 2014
ΧΡΟΝΟΣ: 60 ΛΕΠΤΑ

Όνομα μαθητή/τριας: Τμήμα: Αριθμός.:

Βαθμός:/50 Βαθμός:/ 20 Υπογραφή καθηγήτριας:.....

*Το παρόν εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τρία μέρη Α, Β, Γ και βαθμολογείται με πενήντα (50) μονάδες.
Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από εννιά (9) σελίδες.*

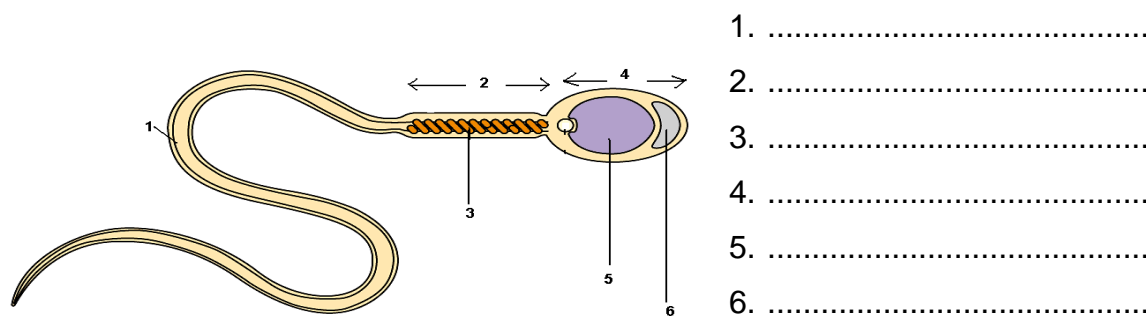
**ΝΑ ΓΡΑΨΕΤΕ ΜΟΝΟ ΜΕ ΜΠΛΕ Ή ΜΑΥΡΟ ΜΕΛΑΝΙ
ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΟΥ ΥΓΡΟΥ (Tipp-Ex)**

ΜΕΡΟΣ Α΄: Να απαντήσετε και στις τρεις (3) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με πέντε μονάδες.

1. α) Να ονομάσετε τα μέρη 1-6 του σπερματοζωαρίου που φαίνονται στο σχεδιάγραμμα.

(1.5μ)



β) Να συμπληρώσετε τις ακόλουθες δηλώσεις.

(1.5μ)

Τα σπερματοζώαρια παράγονται στους , ενώ τα ωάρια παράγονται στις

Η παρέχει θρεπτικές ουσίες στο αναπτυσσόμενο έμβryo.

γ) Να γράψετε δύο διαφορές ανάμεσα στο ωάριο και στο σπερματοζώαριο.

(2μ)

- I.
II.

2. Να συμπληρώσετε τις ακόλουθες δηλώσεις. (5μ)

α) Το είδος της κυτταρικής διαίρεσης με την οποία το ζυγωτό εξελίσσεται σε έμβρυο είναι η

β) Τα σωματικά κύτταρα των οργανισμών στα οποία τα χρωματοσώματα υπάρχουν κατά ζεύγη ονομάζονται

γ) Τα ζευγάρια όμοιων χρωματοσωμάτων ονομάζονται

δ) Άτομα με **ίδια** αλληλόμορφα γονίδια ονομάζονται, ενώ άτομα με **διαφορετικά** αλληλόμορφα γονίδια ονομάζονται

3. α) Ο πιο κάτω πίνακας αναφέρεται σε μέσα αντισύλληψης. Να τον συμπληρώσετε, γράφοντας δύο μηχανικά και δύο χημικά μέσα αντισύλληψης. (2μ)

Μηχανικά μέσα αντισύλληψης	Χημικά μέσα αντισύλληψης
1.	1.
2.	2.

β) Ένα ζευγάρι θέλει να επιλέξει ένα αντισυλληπτικό μέσο που να το προφυλάσσει από ανεπιθύμητη εγκυμοσύνη **και** σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα. Ποιο είναι το καταλληλότερο; (1μ)

γ) Να γράψετε τον τρόπο δημιουργίας (2μ)

i. των μονοζυγωτικών διδύμων:

.....

.....

.....

ii. των διζυγωτικών διδύμων:

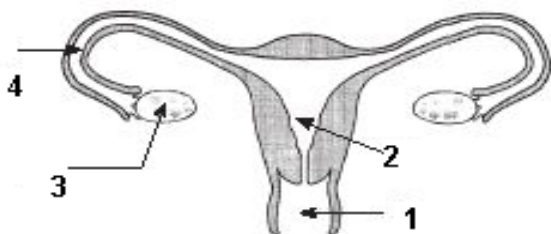
.....

.....

.....

ΜΕΡΟΣ Β΄: Να απαντήσετε **στις ΔΥΟ (2)** από τις ΤΡΕΙΣ ερωτήσεις.
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

1. α) Να ονομάσετε τα μέρη 1-4 του αναπαραγωγικού συστήματος της γυναίκας που φαίνονται στο σχεδιάγραμμα. (2μ)



- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

β) Να ονομάσετε τα μέρη του γεννητικού συστήματος της γυναίκας στα οποία (1.5μ)

- γίνεται η ανάπτυξη του εμβρύου:
- γίνεται η εκσπερμάτωση:
- γίνεται η γονιμοποίηση:

γ) Να συμπληρώστε ποια ορμόνη του γυναικείου αναπαραγωγικού συστήματος (3μ)

- i. Είναι υπεύθυνη για τα δευτερεύοντα χαρακτηριστικά:
- ii. Παρεμποδίζει την ωρίμανση άλλου ωαρίου:
- iii. Βοηθά στη διατήρηση του βλεννογόνου της μήτρας:

δ) Να γράψετε ποιες μέρες αποτελούν την κρίσιμη περίοδο για κύκλο 28 ημερών και να εξηγήσετε πώς υπολογίζονται. (1.5μ)

.....

.....

.....

.....

.....

ε) Να γράψετε δύο κακές συνήθειες που πρέπει να αποφεύγει μια γυναίκα κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. (2μ)

- I.
- II.

2.α) Να εξηγήσετε ποιοι χαρακτήρες ονομάζονται κληρονομικοί και να γράψετε ένα παράδειγμα. (1μ)

.....

.....

.....

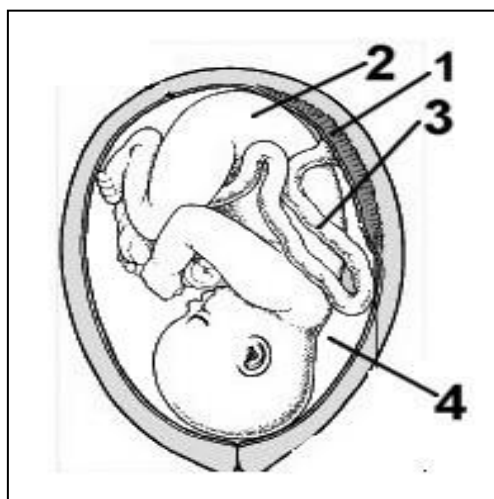
.....

β) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα λαμβάνοντας υπόψη τις διαφορές μεταξύ μίτωσης - μείωσης. (6μ)

ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΡΩΜΑΤΟΣΩΜΑΤΩΝ ΣΩΜΑΤΙΚΟΥ ΚΥΤΤΑΡΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΘΥΓΑΤΡΙΚΩΝ ΚΥΤΤΑΡΩΝ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΜΙΤΩΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΘΥΓΑΤΡΙΚΩΝ ΚΥΤΤΑΡΩΝ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΜΕΙΩΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΡΩΜΑΤΟΣΩΜΑΤΩΝ ΘΥΓΑΤΡΙΚΩΝ ΚΥΤΤΑΡΩΝ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΜΙΤΩΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΡΩΜΑΤΟΣΩΜΑΤΩΝ ΘΥΓΑΤΡΙΚΩΝ ΚΥΤΤΑΡΩΝ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΜΕΙΩΣΗ
46				
200				
14				

γ) Το έμβρυο σχηματίζεται μετά από διαδοχικές κυτταρικές διαιρέσεις. Να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις που αφορούν στο αναπτυσσόμενο έμβρυο.

i. Να ονομάσετε τα μέρη του σχήματος με τους αριθμούς 1 – 4. (2μ)



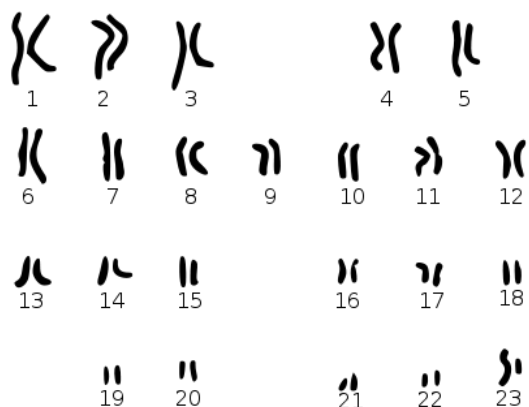
1.
2.
3.
4.

ii. Να αναφέρετε μια λειτουργία για το μέρος 1 της πιο πάνω εικόνας. (1μ)

1:.....

.....

3. α) Σας δίνεται η ακόλουθη εικόνα καρυότυπου. Αφού τη μελετήσετε να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις.



i. Σε ποιο είδος οργανισμού ανήκει; (1μ)
.....

ii. Πώς ονομάζονται τα πρώτα 22 ζεύγη χρωμοσωμάτων; (1μ)
.....

iii. Πώς ονομάζεται το τελευταίο ζευγάρι χρωμοσωμάτων; (1μ)
.....

iv. Σε ποιο φύλο ανήκει το άτομο που έχει αυτόν τον καρυότυπο; Εξηγήστε πώς το καταλάβατε. (1μ)

.....

v. Σε ποιο είδος κυττάρου συναντούμε τέτοιο καρυότυπο; Εξηγήστε. (1μ)

.....

β) Η θηλυκή δροσόφιλα έχει 4 χρωματοσώματα στα ωάρια της. Πόσα χρωματοσώματα θα έχει (4μ)

ένα κύτταρο των φτερών της: ένας αρσενικός γαμέτης:

το ζυγωτό της: ένα κύτταρο του ματιού της:

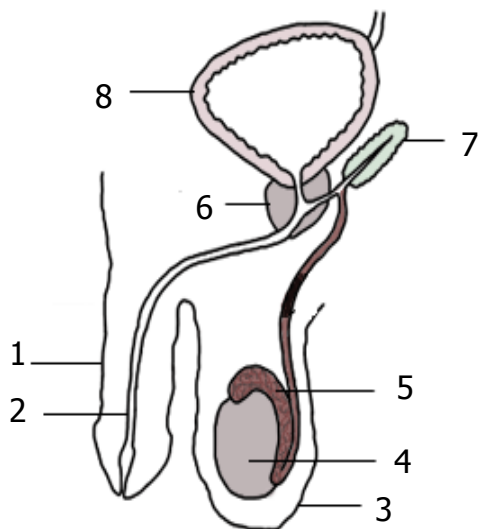
γ) Ποια κύτταρα ονομάζουμε απλοειδή; Να γράψετε τον ορισμό. (1μ)

.....

ΜΕΡΟΣ Γ΄: Να απαντήσετε στη ΜΙΑ (1) από τις ΔΥΟ ερωτήσεις.
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δεκαπέντε (15) μονάδες.

1. α) Στο σχήμα φαίνεται πλάγια όψη του αντρικού γεννητικού συστήματος.

i. Να γράψετε τι δείχνουν οι αριθμοί 1-8. (4μ)



1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.

ii. Να γράψετε το ρόλο των πιο κάτω. (3μ)

επιδιδυμίδα:

.....

σπερματοδόχος κύστη:

.....

ουρήθρα:

.....

β) Να γράψετε δύο (2) δευτερεύοντα χαρακτηριστικά του αντρικού φύλου. (1μ)

I.

II.

γ) Να συσχετίσετε τους όρους της **στήλης Α** με τους όρους της **στήλης Β**. (3μ)

A	B
1. FSH (ωοθυλακιοτρόπος ορμόνη)	..... ανάπτυξη όρχεων, εμφάνιση αντρικών φυλετικών χαρακτηριστικών
2. LH (ωχρινοτρόπος ορμόνη)	..... ανάπτυξη ωοθυλακίου, ωρίμανση ωαρίου
3. Προγεστερόνη	..... ανάπτυξη βλεννογόνου της μήτρας, εμφάνιση δευτερευόντων γυναικείων φυλετικών χαρακτηριστικών
4. Οιστραδιόλη	..... παράγεται από ωχρό σωματίο
5. Τεστοστερόνη	..... ρήξη ωοθυλακίου, σχηματισμός ωχρού σωματίου
6. FSH, LH	..... ορμόνες της υπόφυσης

δ) i. Να γράψετε δύο τρόπους με τους οποίους **δε μπορεί** να μεταδοθεί το AIDS. (2μ)

1.
2.

ii. Ποια κύτταρα του ανθρώπινου οργανισμού καταστρέφει ο ιός του AIDS; (1μ)

.....

iii. Να γράψετε τη διαφορά μεταξύ φορέα και ασθενή του AIDS. (1μ)

.....
.....
.....
.....

2. α) Να εξηγήσετε τους πιο κάτω ορισμούς. (1μ)

Γονίδιο:

Γονότυπος:

β) Αν το γονίδιο για τα μωβ άνθη στην μπιζελιά συμβολιστεί με “**M**” ενώ το γονίδιο για τα λευκά άνθη με “**m**”, τότε:

i. Ποια είναι η σχέση μεταξύ των δύο γονιδίων; (0.5μ)

.....

ii. Να γράψετε το γονότυπο ατόμου (3μ)

ομόζυγου με μωβ άνθη:

ετερόζυγου:

ομόζυγου με λευκά άνθη:

iii. Δύο μπιζελιές που έχουν και οι δύο μωβ άνθη διασταυρώθηκαν μεταξύ τους και έδωσαν μπιζελιές που είχαν μωβ και λευκά άνθη με αναλογία 3:1.

• Να κάνετε τη διασταύρωση που ισχύει στην περίπτωση τους. (4 μ)

Γονείς: X

Γαμέτες:

Γονότυποι παιδιών:

Φαινότυποι παιδιών:

• Ποια είναι η πιθανότητα από την πιο πάνω διασταύρωση να προκύψουν (2μ)

μπιζέλια με μωβ άνθη:

μπιζέλια με λευκά άνθη:

- Να ονομάσετε το Νόμο του Μέντελ που ισχύει στην πιο πάνω διασταύρωση και να γράψετε τον ορισμό. (1.5μ)

.....

.....

.....

.....

- iv. Χρησιμοποιώντας τα πιο πάνω γονίδια (“**M**”: μωβ άνθη, “**m**”: λευκά άνθη) να δείξετε τη διασταύρωση που επιβεβαιώνει τον 1^ο (πρώτο) νόμο του Μέντελ. (3μ)

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΣΤΑ ΦΥΣΙΟΓΝΩΣΤΙΚΑ

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ

.....

Μυρτώ Πουαγκαρέ

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΟΓΝΩΣΤΙΚΑ
ΤΑΞΗ: Α΄ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 23/05/2014
ΧΡΟΝΟΣ: 60΄ ΛΕΠΤΑ

Όνοματεπώνυμο μαθητή/τριας: Τμήμα: Α΄... Αρ:

Βαθμός: Υπογραφή Καθηγήτριας:

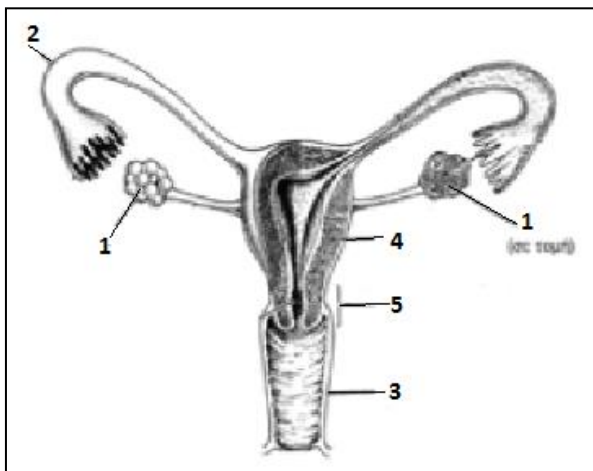
ΠΡΟΣΟΧΗ: Χρησιμοποιείτε ΜΟΝΟ μπλε ή μαύρο στυλό. Να προσέξετε την εμφάνιση του γραπτού σας και να έχετε υπόψη σας ότι απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού. Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από εννέα (9) σελίδες και είναι χωρισμένο σε τρία μέρη. **ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ.**

ΜΕΡΟΣ Α΄

Να απαντήσετε σε **ΟΛΕΣ** τις ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.

ΕΡΩΤΗΣΗ 1

α. Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται το γεννητικό σύστημα της γυναίκας. Να ονομάσετε τα μέρη του σχήματος με τους αριθμούς 1 – 5. (μ. 2,5)



- 1:
- 2:
- 3:
- 4:
- 5:

β. Τι εννοούμε με τον όρο κύηση; (μ. 1)

.....
.....

γ. Πόσο χρονικό διάστημα διαρκεί; (μ. 0,5)

.....
.....

δ. Να εξηγήσετε τι συμβαίνει κατά τον τοκετό. (μ. 1)

.....
.....

ΕΡΩΤΗΣΗ 2

α. Να αναφέρετε δύο (2) συστατικά του σπέρματος. (μ. 1)

1: 2:

β. i. Να εξηγήσετε τι είναι η κρυπορχία. (μ. 1)

.....
.....

ii. Τι πρόβλημα μπορεί να προκαλέσει στον άντρα και γιατί; (μ. 2)

.....
.....

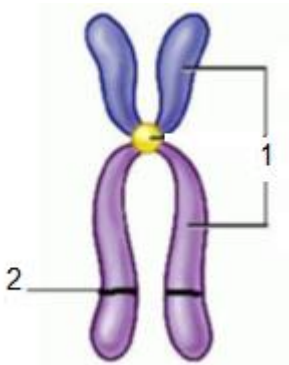
iii. Πώς θεραπεύεται; (μ. 1)

.....

ΕΡΩΤΗΣΗ 3

α. i. Να ονομάσετε τα μέρη με αριθμούς 1 και 2 που φαίνονται στο διπλανό σχήμα.

(μ. 1)



1:

2:

ii. Πού βρίσκεται ο πιο πάνω σχηματισμός; (μ. 0,5)

.....

iii. Πόσοι τέτοιοι σχηματισμοί υπάρχουν στα πιο κάτω κύτταρα; (μ. 1)

- Μυϊκό κύτταρο γυναίκας:
- Ζυγωτό στον άνθρωπο:

iv. Πόσοι θα είναι οι αυτόσωμοι σχηματισμοί σε ένα νεφρικό κύτταρο στον άντρα;

(μ. 0,5)

.....

β. Το γονίδιο για τα Σγουρά μαλλιά είναι επικρατές του γονιδίου για Ίσια μαλλιά.

i. Να γράψετε το κατάλληλο σύμβολο για το κάθε γονίδιο. (μ. 1)

Επικρατές γονίδιο:, Υπολειπόμενο γονίδιο:

ii. Ποιος θα είναι ο γονότυπος και ποιος ο φαινότυπος ατόμου ετερόζυγου για αυτό το χαρακτηριστικό; (μ. 1)

Γονότυπος:, Φαινότυπος:

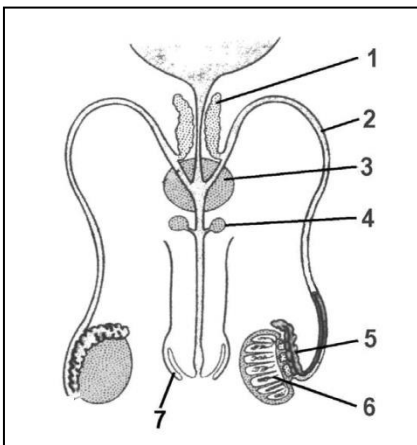
(Σύνολο:...../15)

ΜΕΡΟΣ Β΄

Από τις τρεις (3) ερωτήσεις να απαντήσετε **ΜΟΝΟ ΔΥΟ (2)**. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

ΕΡΩΤΗΣΗ 1

α. Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται το γεννητικό σύστημα του άντρα σε πρόσθια όψη. Να ονομάσετε τα μέρη με αριθμούς 1 – 7. (μ. 7)



1:

2:

3:

4:

5:

6:

7:

β. Να αναφέρετε το ρόλο του οργάνου με τον αριθμό 6 που φαίνεται στο πιο πάνω σχήμα. (μ. 1)

.....
.....

γ. Να αναφέρετε δύο (2) δευτερεύοντα χαρακτηριστικά του αντρικού φύλου. (μ. 1)

i. ii.

δ. Να αναφέρετε δύο (2) μηχανικά μέσα αντισύλληψης (μ. 1)

i. ii.

ΕΡΩΤΗΣΗ 2

α. Σας δίνονται ονομαστικά διάφορα *Σεξουαλικά Μεταδιδόμενα Νοσήματα (Σ.Μ.Ν)*. Να τα κατατάξετε στον πιο κάτω πίνακα με βάση τον οργανισμό που τα προκαλεί. (μ. 2,5)
Νοσήματα: Σύφιλη, AIDS, Έρπης, Βλεννόρροια, Ηπατίτιδα Β.

Σ.Μ.Ν που προκαλούνται από μόλυνση με	
ΒΑΚΤΗΡΙΑ	ΙΟΥΣ

β. Ποιος είναι ο καλύτερος τρόπος προστασίας από την Ηπατίτιδα Β; (μ. 1)

.....

γ. Σε ποια κύτταρα του οργανισμού επιτίθεται ο ιός HIV και τι προκαλεί έτσι στο άτομο; (μ. 1,5)

.....

.....

.....

δ. Στον πιο κάτω πίνακα να αναφέρετε δύο (2) τρόπους μετάδοσης και δύο (2) τρόπους μη μετάδοσης του ιού HIV. (μ. 4)

<u>Τρόποι μετάδοσης</u>	<u>Τρόποι μη μετάδοσης</u>
1.	1.
2.	2.

ε. Για ποιο λόγο οι γυναίκες υποβάλλονται τακτικά στη διαδικασία του Τεστ Παπανικολάου; (μ. 1)

.....

.....

ΕΡΩΤΗΣΗ 3

α. i. Στον πιο κάτω πίνακα να αναφέρετε τρεις (3) διαφορές μεταξύ των κυτταρικών διαιρέσεων. (μ. 3)

<u>Μίτωση</u>	<u>Μείωση</u>
1.	1.
2.	2.
3.	3.

ii. Με ποιο είδος κυτταρικής διαίρεσης αναπληρώνονται τα κύτταρα σε μια πληγή στο χέρι μας; (μ. 1)

.....

β. i. Πόσα χρωματοσώματα υπάρχουν σε ένα γεννητικό κύτταρο στον άνθρωπο; (μ. 1)

.....

ii. Ποια είναι τα φυλετικά χρωματοσώματα στον άνθρωπο και τι ξεχωριστό έχουν στα δύο φύλα; (μ. 1)

.....

iii. Ο Ιωσήφ, όταν ήταν 15 χρονών έχασε δύο δάκτυλα από το δεξί του χέρι, μετά από ένα ατύχημα που είχε με κροτίδα. Αυτό το χαρακτηριστικό μπορεί να μεταφερθεί στα παιδιά του; Να εξηγήσετε την απάντησή σας. Πώς ονομάζονται τέτοια χαρακτηριστικά; (μ. 1,5)

.....

.....

.....

γ. Να εξηγήσετε τι εννοούμε με τον όρο διπλοειδή και απλοειδή κύτταρα. (μ. 2)

Διπλοειδή.....

.....

Απλοειδή.....

.....

δ. Να ονομάσετε το είδος της κληρονομικότητας όπου ελέγχεται από ισοδύναμα γονίδια και σε ετερόζυγο άτομο εμφανίζονται ταυτόχρονα και τα δύο χαρακτηριστικά. (μ. 0,5)

.....

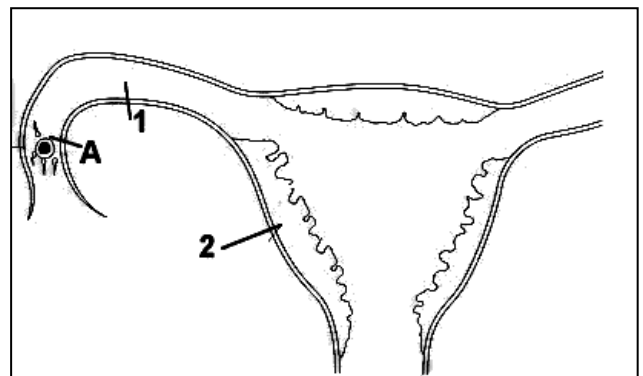
(Σύνολο:/20)

ΜΕΡΟΣ Γ΄

Να απαντήσετε **ΜΟΝΟ** σε μια (1) από τις δύο (2) ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δεκαπέντε (15) μονάδες.

ΕΡΩΤΗΣΗ 1

α. Στο διπλανό σχεδιάγραμμα φαίνεται μέρος του γυναικείου γεννητικού συστήματος.



i. Να ονομάσετε τη διαδικασία που φαίνεται στο σημείο A. (μ. 1)

.....

ii. Να ονομάσετε τα μέρη 1 και 2. (μ. 2)

1: 2:

iii. Σε ποιες από τις μέρες του καταμήνιου κύκλου (28 ημερών) της γυναίκας είναι δυνατό να παρατηρηθεί το πιο πάνω φαινόμενο; (μ. 1)

.....

iv. Πώς ονομάζεται η πιο πάνω χρονική περίοδος; (μ. 1)

.....

β. i. Να ονομάσετε το όργανο του γυναικείου γεννητικού συστήματος όπου θα συναντήσουμε ένα ωοθυλάκιο. (μ. 1)

.....

ii. Ποια ορμόνη είναι υπεύθυνη για την ανάπτυξη του ωοθυλακίου; (μ. 1)

.....

iii. Να αναφέρετε το ρόλο της Ωχρινοτρόπου ορμόνης στο γυναικείο γεννητικό σύστημα. (μ. 1)

.....

γ. i. Να ονομάσετε τις ορμόνες που εκκρίνονται από τις ωοθήκες. (μ. 1)

1: 2:

ii. Να αναφέρετε το ρόλο για την καθεμιά από τις ορμόνες αυτές. (μ. 2)

.....
.....
.....
.....

δ. i. Να αναφέρετε τις συνθήκες που βοηθούν ώστε οι πνεύμονες του νεογέννητου να ξεκινήσουν να λειτουργούν στο εξωτερικό περιβάλλον. (μ. 2)

.....
.....

ii. Να αναφέρετε δύο (2) θρεπτικές ουσίες που πρέπει να λαμβάνει μια έγκυος με τη διατροφή της. (μ. 1)

1: 2:.....

iii. Να αναφέρετε δύο (2) συνέπειες που μπορεί να προκληθούν στο έμβρυο αν η μητέρα καπνίζει κατά το διάστημα της κύησης. (μ. 1)

1: 2:.....

ΕΡΩΤΗΣΗ 2

α. Στις μύγες, το μέγεθος των φτερών τους καθορίζεται από αλληλόμορφα γονίδια, όπου ισχύει:

B = γονίδιο για μεγάλα φτερά και b = γονίδιο για μικρά φτερά.

Σε διασταύρωση μεταξύ δύο μυγών με μεγάλα φτερά πήραμε 219 μύγες με μεγάλα φτερά και 81 μύγες με μικρά φτερά.

i. Ποια σχέση υπάρχει μεταξύ του γονιδίου για τα μεγάλα φτερά και τα μικρά φτερά στις μύγες; (μ. 1)

Μεγάλα φτερά: Μικρά φτερά:

ii. Ποιο είδος κληρονομικότητας ισχύει στην πιο πάνω διασταύρωση; (μ. 1)

.....

iii. Να δείξετε την πιο πάνω διασταύρωση. (μ. 5)

P γενεά: X

Γαμέτες:

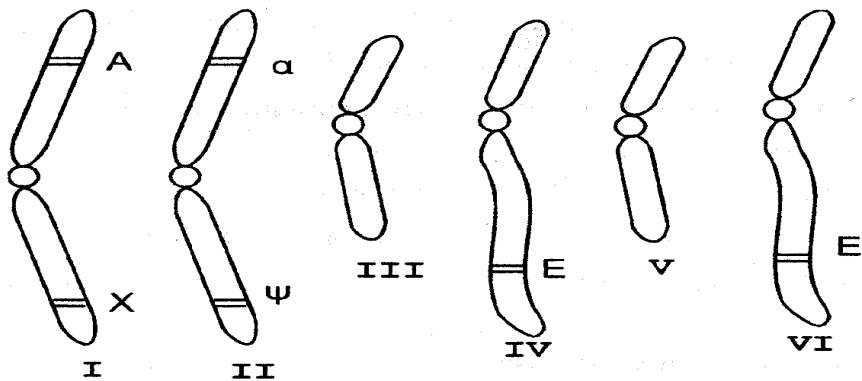
F1 γενεά:

Γονοτυπική αναλογία:

iv. Να ονομάσετε τον Νόμο του Mendel ο οποίος επιβεβαιώνει την πιο πάνω διασταύρωση. (μ. 0,5)

Να διατυπώσετε τον Νόμο αυτό. (μ. 1,5)

β. Να μελετήσετε το πιο κάτω σχεδιάγραμμα και να απαντήσετε στα ερωτήματα που ακολουθούν.



i. Να αναγνωρίσετε τα ζεύγη ομολόγων χρωματοσωμάτων. (μ. 1,5)

ii. Να εξηγήσετε τι ονομάζουμε ομόλογα χρωματοσώματα. (μ. 1)

iii. Ποια από τα γονίδια που φαίνονται πιο πάνω θεωρούνται αλληλόμορφα; (μ. 1,5)

iv. Ποιο ή ποια από τα πιο πάνω αλληλόμορφα γονίδια είναι ομόζυγα; (μ. 1)

.....

v. Τι ονομάζουμε επικρατές γονίδιο; (μ. 1)

.....

(Σύνολο:/15)

ΤΕΛΟΣ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

Εισηγητές

Παιδαγωγικός
Σύμβουλος

Συντονίστρια

Διευθυντής

Σώτη Κωνσταντίνου

Αναστασία Παπαντωνίου Β.Δ.Α΄

Μαρία Λοΐζου Β. Δ.

Γιώργος Τράκκος

Θάλεια Μιχαήλ

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΜΑΘΗΜΑ: Φυσιολογικά

ΤΑΞΗ: Α΄

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 29/05/2014

ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 10.30-12.30

ΒΑΘΜΟΣ:

ΟΛΟΓΡΑΦΟΣ:

ΥΠΟΓΡΑΦΗ:

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ.....ΤΜΗΜΑ:ΑΡ:

Το γραπτό αποτελείται από επτά (7) σελίδες

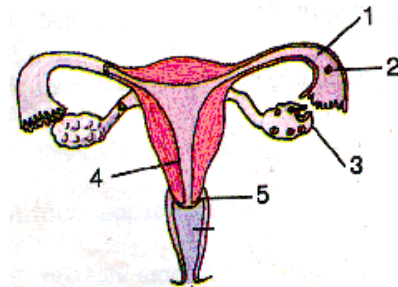
ΜΕΡΟΣ Α΄

Να απαντήσετε **και στις τρεις (3)** ερωτήσεις. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.

1) Στη διπλανή εικόνα φαίνεται το γεννητικό σύστημα της γυναίκας. (μον.2.5)

α. Να ονομάσετε τα μέρη 1,2,3,4,5

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5



β. Ποιος είναι ο ρόλος του μέρους με τον αριθμό 4. (μον.1)

.....

.....

γ. Να εξηγήσετε τους πιο κάτω όρους

ι : Ομόλογα Χρωματοσώματα :(μον.0.5)

.....

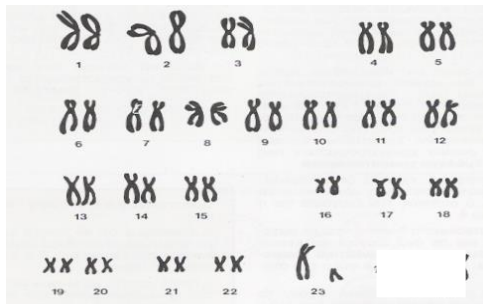
ιι: Κληρονομικότητα :(μον.0.5)

.....

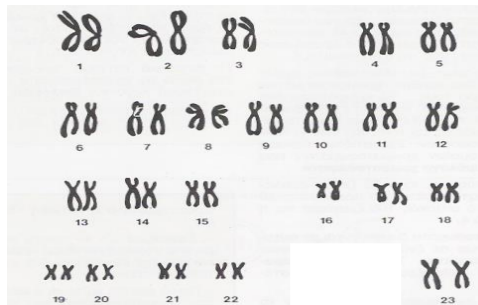
ιιι: Φαινότυπος :(μον,0.5)

.....

2) Στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα φαίνονται τα χρωματοσώματα (Καρύοτυποι) που υπάρχουν στα σωματικά κύτταρα του ανθρώπου.



A



B

α. Να σημειώσετε κάτω από το σχήμα ποιος καρύοτυπος ανήκει στο αρσενικό άτομο και ποιος στο θηλυκό άτομο

(μον. 1)

β. i. Πόσα χρωματοσώματα περιέχονται στα γεννητικά και πόσα στα σωματικά κύτταρα του ανθρώπου;

(μον. 1)

ii. Να εξηγήσετε γιατί είναι απαραίτητη η αριθμητική αυτή διαφορά.

(μον. 2)

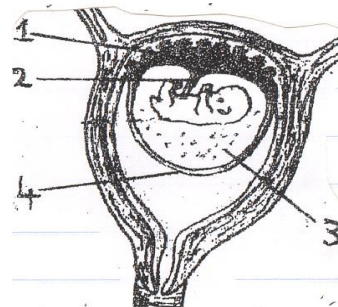
γ. Ένα οργανισμός έχει τριάντα (30) χρωματοσώματα στα σωματικά του κύτταρα. Πόσα χρωματοσώματα περιέχονται στους γαμέτες του.

(μον. 1)

3) α. Να ονομάσετε τα μέρη που δείχνουν οι πιο κάτω αριθμοί στο σχεδιάγραμμα.

(μον. 2)

1.
2.
3.
4.



β. Ποιος είναι ο ρόλος των μερών με τον αριθμό 1,3

(μον. 3)

ΜΕΡΟΣ Β΄

Να απαντήσετε **ΜΟΝΟ** στις **δύο (2)** από τις **τρεις (3)** ερωτήσεις. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

4) α. Να γράψετε τα όργανα του γεννητικού συστήματος της γυναίκας στα οποία:

ι. Παράγονται τα ωάρια:(μον. 1)

ιι. Γονιμοποιείται το ωάριο: (μον. 1)

β. ι. Ποια η διάρκεια ζωής του ωαρίου: (μον. 0.5)

ιι. Ποια η διάρκεια ζωής του σπερματοζωαρίου μέσα στο γεννητικό σύστημα της γυναίκας; (μον. 0.5)

.....

γ. ι. Τι ονομάζουμε κρίσιμη περίοδο σε ένα καταμήνιο κύκλο 30 ημερών; (μον. 1)

.....

.....

ιι. Να εξηγήσετε πώς βρίσκουμε την κρίσιμη περίοδο σε ένα καταμήνιο κύκλο 30 ημερών; (μον. 1.5)

.....

.....

.....

δ. Να αναφέρεται δύο χημικά μέσα αντισύλληψης καθώς και τον τρόπο λειτουργίας τους. (μον. 2)

.....

.....

.....

.....

ε. Συμπληρώστε τον πιο κάτω πίνακα (μον. 2,5)

(Να αναφέρετε τον **τόπο παραγωγής** και τη **δράση** της ωοθυλακιοτρόπου και της ωχρινοτρόπου ορμόνης στην γυναίκα)

Ορμόνη	Τόπος παραγωγής	Δράση
Ωοθυλακιοτρόπος:	α.	α. β.
Ωχρινότροπος:	α.	α.

5) Το πράσινο χρώμα των ματιών οφείλεται σε ένα υπολειπόμενο γονίδιο και το καστανό χρώμα σε επικρατές. Δύο γονιοί με καστανά μάτια έχουν 4 παιδιά ,3 με καστανά και 1 με πράσινα μάτια.

K= Καστανό Χρώμα κ = Πράσινο χρώμα

α. Να δείξετε την διασταύρωση και να γράψετε την πιθανή γονοτυπική και φαινοτυπική αναλογία του πέμπτου παιδιού στην F1 γενιά.

(μον. 4)

.....
.....
.....
.....
.....

β. Να διατυπώσετε τον νόμο του Mendel που ισχύει στην πιο πάνω διασταύρωση.

(μον. 2)

.....
.....
.....
.....

γ. Να γίνει διασταύρωση μεταξύ ομόζυγου ατόμου με καστανό χρώμα με ετερόζυγο άτομο με καστανό χρώμα και να βρεθεί η γονοτυπική και φαινοτυπική αναλογία στην F2 γενιά.

(μον. 4)

.....
.....
.....
.....
.....
.....

6) α. Από τι αποτελείται το μόριο της αιμοσφαιρίνης και ποιος ο ρόλος της στον οργανισμό.

(μον. 3)

.....
.....
.....
.....
.....

β. ι. Να αναφέρετε τέσσερα (4) συμπτώματα των ατόμων με μεσογειακή αναιμία τύπου β. (μον. 2)

.....
.....
.....
.....

ιι. Να γράψετε δύο τρόπους αντιμετώπισης της μεσογειακής αναιμίας τύπου β. (μον. 1)

.....
.....
.....

γ. Ποιες πιθανότητες υπάρχουν να γεννηθεί παιδί με μεσογειακή αναιμία , φορέα του γονιδίου (στίγμα) και φυσιολογικό από τις πιο κάτω διασταυρώσεις; (μον. 4)
(K = Κανονικό γονίδιο θ = Παθολογικό)

α) Kθ X Kθ

β) Kθ X θθ

.....
.....
.....
.....
.....

ΜΕΡΟΣ Γ΄

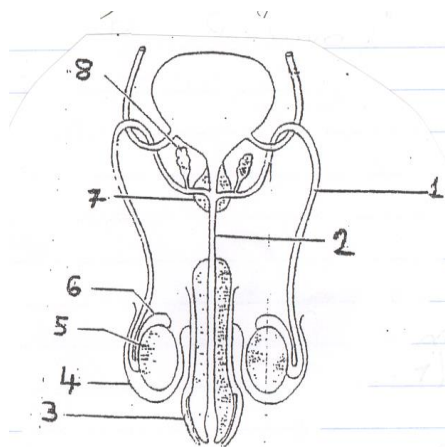
Να απαντήσετε **ΜΟΝΟ στη μία (1)** από τις **δύο (2)** ερωτήσεις. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με δεκαπέντε (15) μονάδες.

7) α. Δίνεται σε σχεδιάγραμμα το γεννητικό σύστημα του άντρα.

Τι αντιπροσωπεύουν οι αριθμοί 1-8; (8X0.5)

(μον. 4)

- 1.....
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.



β. Ποιος είναι ο ρόλος των μερών με αριθμούς 5,6,7 ; (μον. 2.5)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

γ. Να ονομάσετε τις ορμόνες που ελέγχουν τη λειτουργία των όρχεων και να εξηγήσετε τη δράση τους. (μον. 2)

.....

.....

.....

.....

δ. Ποιος είναι ο ρόλος της τεστοστερόνης που παράγεται από τους όρχεις; (μον.1.5)

.....

.....

.....

ε. ι Τι είναι η φίμωση και πώς θεραπεύεται; (μον. 1)

.....

.....

.....

ιι. Τι είναι η κρυφορχία και πώς θεραπεύεται; (μον. 1)

.....

.....

.....

στ. ι. Να αναφέρετε τρεις(3)τρόπους μετάδοσης του ιού του AIDS. (μον. 1.5)

.....

.....

.....

ιι. Να αναφέρετε τρεις(3)τρόπους μη μετάδοσης του ιού του AIDS. (μον. 1.5)

.....

.....

.....

8α. Να ονομάσετε ένα κύτταρο του ανθρώπου, που δημιουργείται (μον. 2)

(ι) με μείωση: (ιι) με μίτωση:

β. Να γράψετε τρεις (3) διαφορές μεταξύ μίτωσης και μείωσης. (μον.3)

.....
.....
.....

γ. Να συμπληρώσετε το πιο κάτω: (μον. 2)

Ο άντρας στα σωματικά του κύτταρα έχει αυτοσώματα
χρωματοσώματα και φυλετικά χρωματοσώματα.

δ. Πόσα χρωματοσώματα υπάρχουν στα πιο κάτω κύτταρα του ανθρώπου; (μον. 2)

συκωτιού: ζυγωτό: ωάριο: επιδερμίδα:.....

ε. Να ονομάσετε τις ορμόνες που συμβάλλουν στην πάχυνση του βλεννογόνου της μήτρας κατά την διάρκεια του καταμήνιου κύκλου. (μον. 1)

ι..... ιι.....

στ. Από την διασταύρωση δύο φυτών (σκυλλάκι) πήραμε **99** φυτά με λευκά άνθη **202** φυτά με ροζ άνθη και **97** φυτά με κόκκινα άνθη.

ι. Να γράψετε τους γονότυπους των φυτών που διασταυρώθηκαν και να δείξετε με διασταύρωση τα αποτελέσματα αυτά. (μον.4)

.....
.....
.....
.....
.....

ιι. Να αναφέρετε το είδος της κληρονομικότητας που αφορά στην πιο πάνω διασταύρωση. (μον. 1)

.....

Οι Εισηγητές

Ο Διευθυντή

.....
Μελανθία Παπαδοπούλου

.....
Ζαχαριάδης Σπύρος

.....
Φιλίππου Ανδρέας

.....
Γιαννικούρη Όλγα

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΟΓΝΩΣΤΙΚΑ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 06/ 06/ 2014

ΤΑΞΗ: Α ΄ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 1 ΩΡΑ

Όνοματεπώνυμο:.....

Τμήμα:..... Αρ. καταλόγου:..... Βαθμός:/50/20

ΟΔΗΓΙΕΣ: Να γράφετε μόνο με μπλε πένα.

Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού.

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τρία μέρη Α,Β,Γ και από εννέα (9) σελίδες.

Το εξεταστικό δοκίμιο βαθμολογείται με 50 μονάδες.

ΜΕΡΟΣ Α΄:

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.

1. Δίνεται το πιο κάτω σχήμα. Αφού το παρατηρήσετε καλά να απαντήσετε στα πιο κάτω ερωτήματα.

α) *ί)* Ποιο είδος κυτταρικής διαίρεσης φαίνεται στο διπλανό σχήμα;

.....(1 μον.)

ίί) Στο μητρικό κύτταρο υπάρχουν οκτώ (8) χρωμοσώματα. Να συμπληρώσετε στα θυγατρικά κύτταρα το σωστό αριθμό χρωμοσωμάτων.

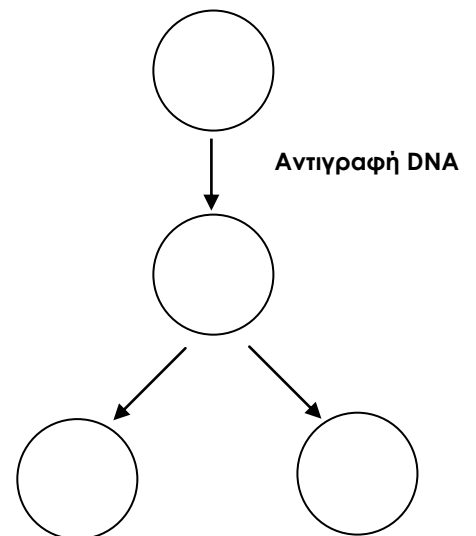
.....(1 μον.)

β) Ένα κύτταρο του δέρματος ενός σκύλου έχει **78** χρωμοσώματα.

• Πόσα είναι τα αυτοσωματικά του χρωμοσώματα;
.....(1 μον.)

• Πόσα είναι τα φυλετικά του χρωμοσώματα;
.....(1 μον.)

• Πόσα χρωμοσώματα θα έχουν οι γαμέτες του;
.....(1 μον.)



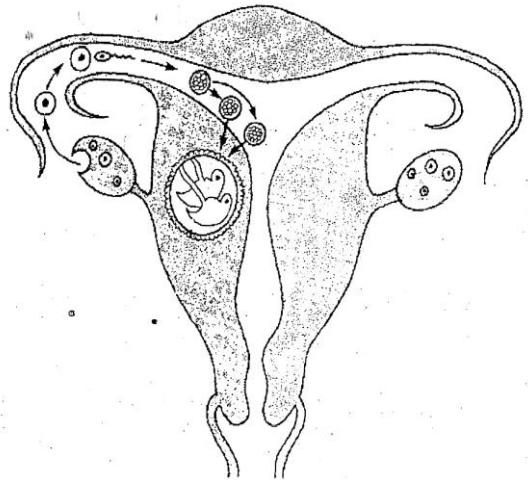
2. Η εικόνα που ακολουθεί δείχνει δημιουργία διδύμων.

α) i) Ποιο είδος διδύμων δείχνει η εικόνα;

.....(1 μον.)

ii) Να εξηγήσετε πως προκύπτουν τα δίδυμα στην περίπτωση αυτή και ποια είναι τα χαρακτηριστικά τους.

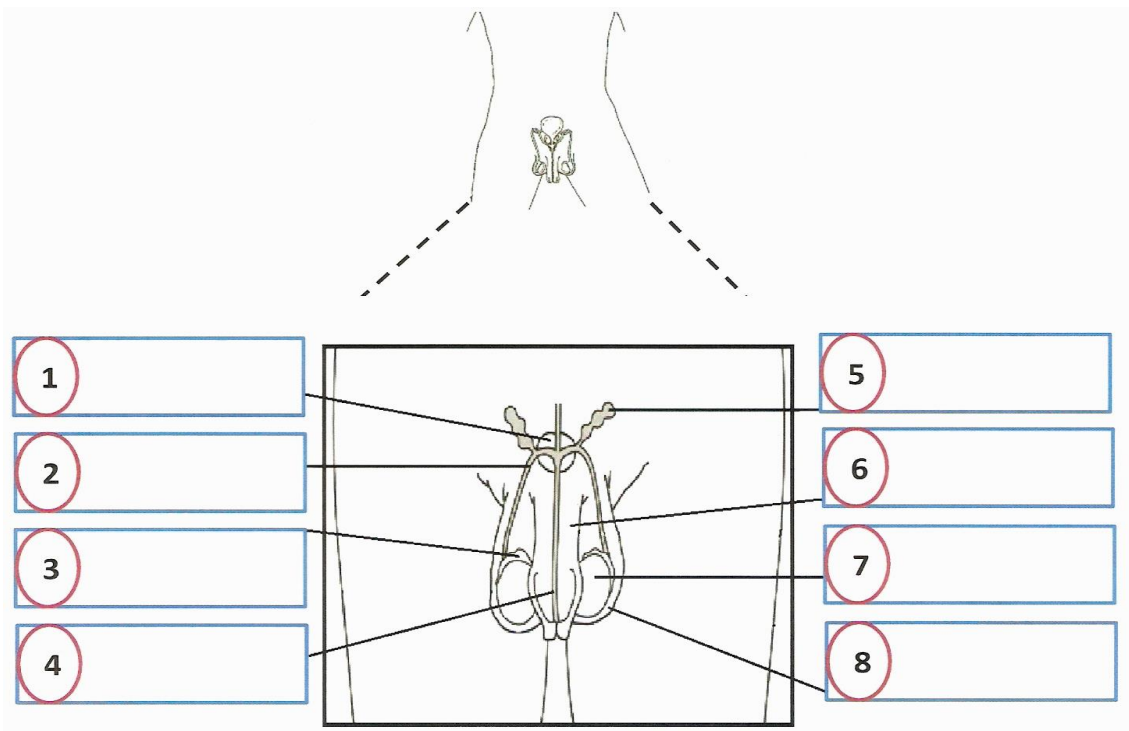
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....(2 μον.)



β) Είναι δυνατόν ο Θανάσης και η Δήμητρα, που είναι δίδυμα να έχουν προκύψει με τον τρόπο που φαίνεται στην εικόνα; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

.....
.....
.....
.....(2 μον.)

3. α) Στο πιο κάτω σχήμα να συμπληρώσετε τα μέρη του γεννητικού συστήματος του άνδρα. (2 μον.)



β) Στο πιο κάτω σχήμα φαίνονται τα μέρη του θηλυκού γεννητικού κυττάρου.

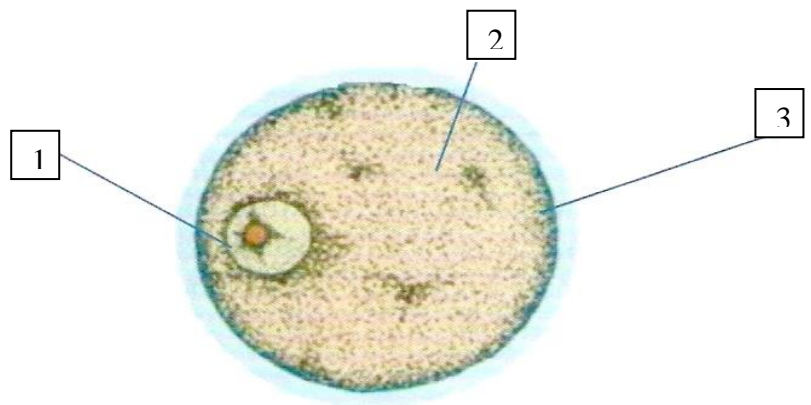
ι) Να βρείτε τα μέρη με τους αριθμούς 1-3.

1.....

2.....

3.....

(1,5 μον.)



ii) Να γράψετε τρεις (3) διαφορές μεταξύ ωαρίου και σπερματοζωαρίου. (1,5 μον.)

ΣΠΕΡΜΑΤΟΖΩΑΡΙΟ	ΩΑΡΙΟ
1.	1.
2.	2.
3.	3.

ΜΕΡΟΣ Β΄:

Να απαντήσετε μόνο σε δύο (2) από τις τρεις (3) ερωτήσεις.

Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

1. Από τη διασταύρωση ενός κουνελιού με γκρίζο χρώμα τριχώματος με ένα κουνέλι με άσπρο χρώμα τριχώματος προέκυψαν στην πρώτη θυγατρική γενεά (F1), μόνο γκρίζα κουνελάκια.

Δεδομένα: Γ= γκρίζο χρώμα τριχώματος

γ= άσπρο χρώμα τριχώματος

α) Να γίνει η σχετική διασταύρωση και να δοθεί ο γονότυπος των ατόμων στην F1 γενεά.

Πατρική γενιά: X (1 μον.)

Γαμέτες: (1 μον.)

Θυγατρική γενιά: (1 μον.)

β) i) Να κάνετε τη διασταύρωση μεταξύ δύο κουνελιών της F1 γενεάς.

Πατρική γενιά: X (1 μον.)

Γαμέτες: (1 μον.)

Θυγατρική γενιά: (1 μον.)

ii) Να δείξετε τη φαινοτυπική καθώς και τη γονοτυπική αναλογία των απογόνων στην F2 γενιάς.

Φαινοτυπική αναλογία:.....(1 μον.)

Γονοτυπική αναλογία:.....(1,5 μον.)

γ) i) Ποιο νόμο του Mendel επιβεβαιώνουν τα αποτελέσματα στην F2 γενιά; (0,5μον.)

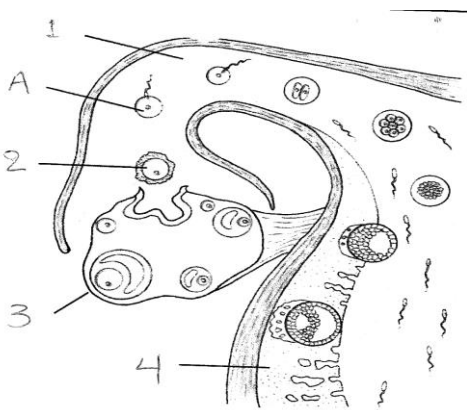
.....

ii) Να διατυπώσετε τον σχετικό νόμο του Mendel. (1 μον.)

.....
.....
.....
.....
.....

2. Δίνεται ένα απλοποιημένο σχεδιάγραμμα μέρους του γεννητικού συστήματος της γυναίκας.

α) i) Να ονομάσετε τα μέρη με τους αριθμούς 1 μέχρι 4. (2 μον.)



- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....

ii) Να ονομάσετε το φαινόμενο A. (1 μον.)

.....

β) Να γράψετε σε ποιο μέρος του γεννητικού συστήματος της γυναίκας γίνεται:

i) η εναπόθεση των σπερματοζωαρίων (εκσπερμάτωση) : (1 μον.)

.....

ii) η ανάπτυξη του εμβρύου:

(1 μον.)

.....

γ) Να εξηγήσετε:

i) Τι είναι η φίμωση:

.....

.....

.....(1 μον.)

ii) Τι προβλήματα μπορεί να δημιουργήσει στον άνδρα:

.....

.....

.....(1 μον.)

iii) Πώς θεραπεύεται:

.....

.....(1 μον.)

δ) Να αναφέρετε :

i) δύο χημικά μέσα αντισύλληψης:

.....(1 μον.)

ii) δύο μηχανικά μέσα αντισύλληψης:

.....(1 μον.)

3. α) Η πιο κάτω εικόνα παρουσιάζει τα χρωματοσώματα του ανθρώπου.

i) Ποιο είναι το φύλο του ατόμου από το οποίο προέρχονται τα χρωματοσώματα; Να εξηγήσετε.

.....

.....

.....(2 μον.)

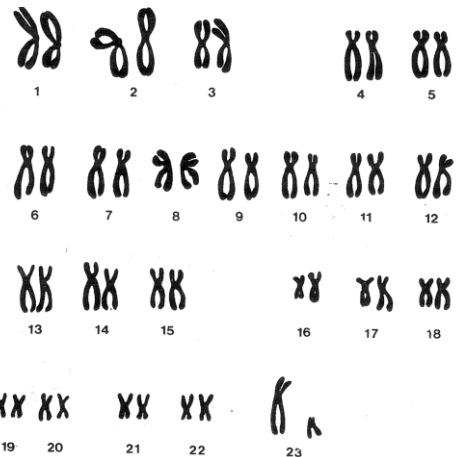
ii) Πώς συμβολίζονται τα φυλετικά χρωματοσώματα στον άνδρα;

.....(1 μον.)

iii) Να εξηγήσετε ποια χρωματοσώματα λέγονται φυλετικά.

.....

.....(1 μον.)



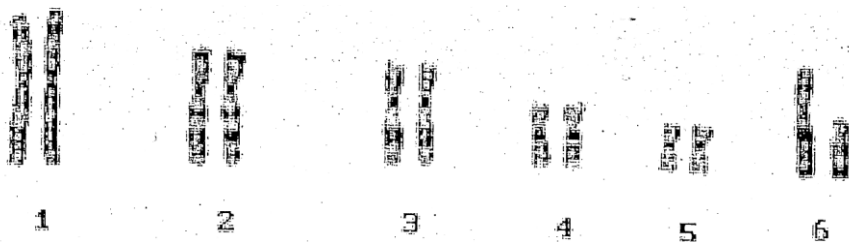
β) *ί*) Να εξηγήσετε ποιοι χαρακτήρες ονομάζονται επίκτητοι. Να αναφέρετε δύο παραδείγματα επίκτητων χαρακτήρων.

.....
.....
.....(2 μον.)

ίί) Ποια γονίδια λέγονται αλληλόμορφα;

.....
.....
.....(2 μον.)

γ) Η πιο κάτω εικόνα απεικονίζει τα χρωματοσώματα ενός οργανισμού.



ί) Πόσα χρωματοσώματα έχει αυτός ο οργανισμός στα γεννητικά του κύτταρα; Να εξηγήσετε γιατί.

.....
.....
.....(1 μον.)

ίί) Να κυκλώσετε ένα ζεύγος από τα αυτοσωματικά του χρωματοσώματα στην πιο πάνω εικόνα. (1 μον.)

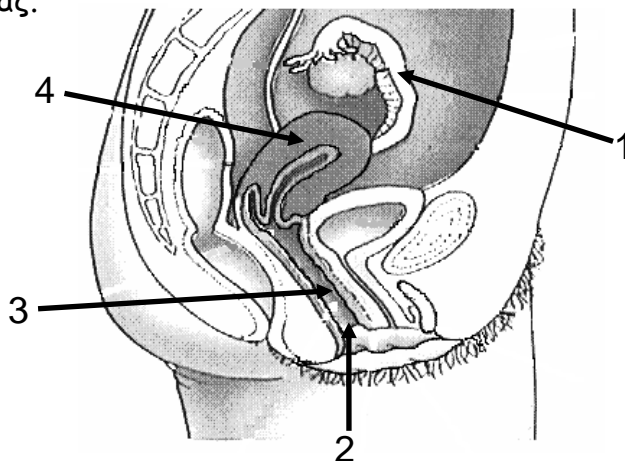
ΜΕΡΟΣ Γ΄ :

Να απαντήσετε μόνο σε μία (1) από τις δύο (2) ερωτήσεις.

Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με δεκαπέντε (15) μονάδες.

1. *α*) Να γράψετε τι αντιπροσωπεύουν οι αριθμοί 1 -4 στο πιο κάτω σχήμα που δείχνει το γεννητικό σύστημα της γυναίκας. (4 μον.)

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....

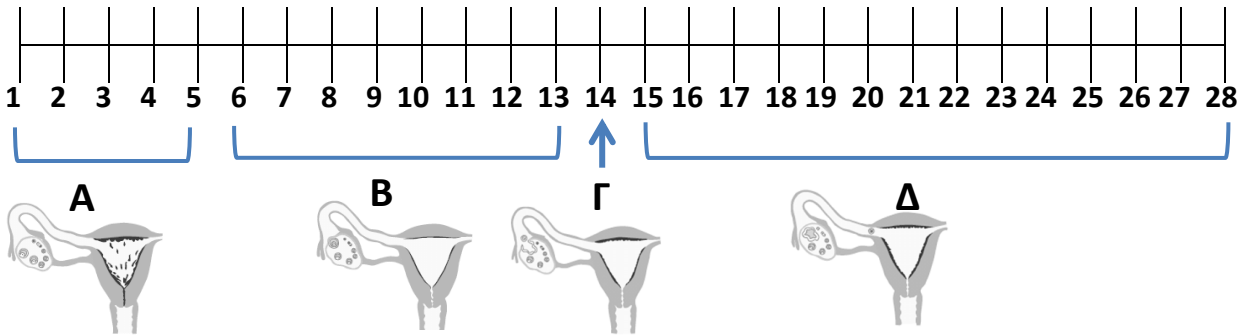


β) Στα πιο κάτω σχήματα βλέπετε τα στάδια, Α μέχρι Δ, ενός καταμήνιου κύκλου 28 ημερών. Για κάθε στάδιο να περιγράψετε:

ι) Σε ποιες μέρες του καταμήνιου κύκλου αναφέρεται. (1 μον.)

ii) Σε ποιο σημείο του γυναικείου συστήματος βρίσκεται το ωάριο. (1 μον.)

iii) Ποιες αλλαγές συμβαίνουν στο ενδομήτριο ή βλεννογόνο της μήτρας. (1 μον.)



A.

.....

B.

.....

Γ.

.....

Δ.

.....

γ) Πώς δημιουργείται το ωχρο σωματίο και ποιος ο ρόλος του; (Να αναφέρετε και την ορμόνη που είναι υπεύθυνη για τη δημιουργία του ωχρού σωματίου) (2 μον.)

.....

δ) i) Μία γυναίκα έχει σταθερούς καταμήνιους κύκλους 28 ημερών. Να υπολογίσετε την κρίσιμη περίοδο. Να κάνετε όλες τις απαραίτητες αριθμητικές πράξεις και να τις δικαιολογήσετε. (4 μον.)

.....

ii) Πώς δικαιολογείται η υψηλή γονιμότητα τις μέρες αυτές; (2 μον.)

.....
.....
.....

2.α) Κατά τη διασταύρωση δύο φυτών πήραμε τους πιο κάτω απογόνους:

50 φυτά με κόκκινα άνθη

100 φυτά με ροζ άνθη

50 φυτά με άσπρα άνθη

Συμβολίστε με K το κόκκινο χρώμα άνθους και με A το άσπρο χρώμα.

i) Να κάνετε την πιο πάνω διασταύρωση.

Πατρική γενιά : x (1 μον.)

Γαμέτες: (2 μον.)

F2 Θυγατρική γενιά: (2 μον.)

ii) Τι είδους κληρονομικότητα ακολουθούν τα πιο πάνω γονίδια; (1 μον.)

.....

iii) Ποιο φαινότυπο είχαν τα φυτά της F1 γενιάς; (0,5 μον.)

.....
.....

iv) Ποιο γονότυπο είχαν τα φυτά της F1 γενιάς; (0,5 μον.)

.....

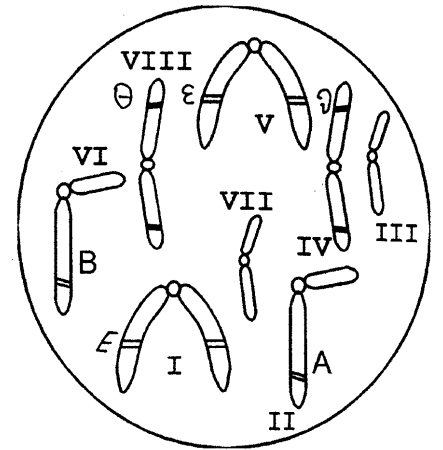
β) Να γράψετε τρεις (3) διαφορές μεταξύ μίτωσης και μείωσης. (3 μον.)

ΜΙΤΩΣΗ	ΜΕΙΩΣΗ

γ) Το διπλανό σχεδιάγραμμα δείχνει τα χρωμοσώματα (I - VIII) ενός σωματικού κυττάρου μύγας.

ί) Να εντοπίσετε από το σχήμα και να γράψετε δύο ζεύγη ομόλογων χρωμοσωμάτων. (2 μον.)

.....
.....



ίί) Να εντοπίσετε από το σχήμα και να γράψετε δύο ζεύγη αλληλομόρφων γονιδίων. (2 μον.)

.....
.....

ίίί) Αν το γονίδιο E δρα για το μέγεθος των φτερών της μύγας, για ποιο χαρακτήρα δρα το γονίδιο ε; (1 μον.)

.....

Ο Διευθυντής:
Μπαρής Κυριάκος

.....

ΒΑΘΜΟΣ: _____

ΟΛΟΓΡΑΦΟΣ: _____

ΥΠΟΓΡΑΦΗ: _____

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΟΓΝΩΣΤΙΚΑ Α΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

Ημερομηνία: 30.05.2014

Διάρκεια: 1 ώρα

Όνοματεπώνυμο: _____ Τμήμα: _____ Αρ: _____

ΟΔΗΓΙΕΣ: Να γράφετε μόνο με μπλε πένα.

Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού

Το παρόν εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τρία μέρη Α,Β,Γ και βαθμολογείται με 50 μονάδες.

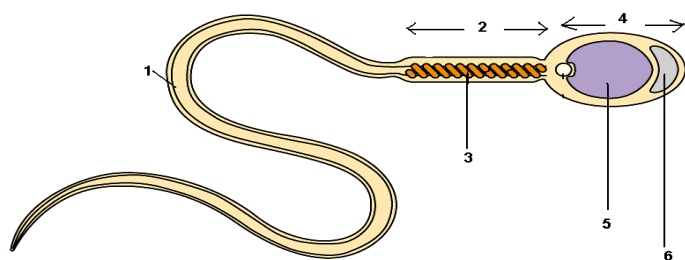
Οι απαντήσεις να γράφονται πάνω στο δοκίμιο το οποίο θα επιστραφεί στο τέλος της εξέτασης.

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 8 σελίδες.

ΜΕΡΟΣ Α΄:

Να απαντηθούν ΟΛΕΣ οι ερωτήσεις. Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με 5 (πέντε) μονάδες.

1. (α) Να ονομάσετε τα μέρη 1-6 του σπερματοζωαρίου στο σχεδιάγραμμα.



1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____

1.5μ

1. (β) Να συμπληρώσετε τις ακόλουθες δηλώσεις.

- Τα σπερματοζωάρια παράγονται στους _____, ενώ τα ωάρια παράγονται στις _____
- Η ενέργεια για τη κίνηση των σπερματοζωαρίων παράγεται από τα _____ 1.5μ

1. (γ) Να γράψετε δύο διαφορές ανάμεσα στο ωάριο και στο σπερματοζωάριο.

2.0μ

2. (α) Να εξηγήσετε τι είναι η φίμωση πώς θεραπεύεται. 2.0μ

2. (β) Να εξηγήσετε τι είναι η κρυφορχία, πώς θεραπεύεται και ποιο το αποτέλεσμα, αν δε θεραπευτεί. 2.0μ

2. (γ) Να γράψετε δύο τρόπους αντισύλληψης. 1.0μ

3. Να απαντήσετε στα πιο κάτω:

(α) Τα φυλετικά χρωμοσώματα στη γυναίκα συμβολίζονται ως _____ 1.0μ

(β) Το φύλο του παιδιού που θα προκύψει, όταν ένα ωάριο γονιμοποιηθεί από ένα σπερματοζωάριο με φυλετικό χρωμοσώμα Y, είναι _____ 1.0μ

(γ) Ο αριθμός των χρωμοσωμάτων στα γεννητικά κύτταρα του ανθρώπου είναι _____, ενώ στα σωματικά κύτταρα είναι _____ 1.0μ

(δ) Σε ποιο μέρος του γεννητικού συστήματος του άντρα παράγεται η ορμόνη τεστοστερόνη; _____ 1.0μ

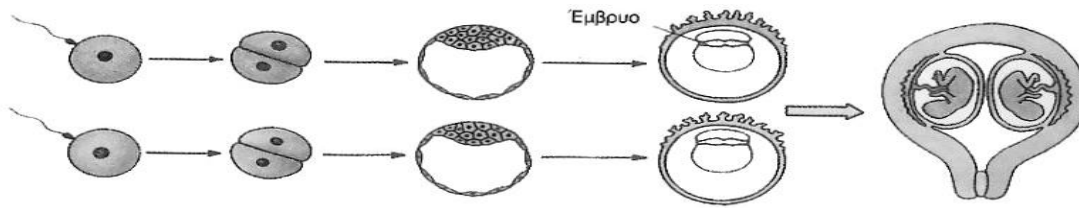
(ε) Να γράψετε δύο δευτερεύοντα χαρακτηριστικά του άντρα: _____ 1.0μ

ΜΕΡΟΣ Β΄:

Να απαντήσετε **ΜΟΝΟ** σε 2 (δύο) από τις 3 (τρεις) ερωτήσεις. Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με 10 (δέκα) μονάδες.

1. (α) Τι ονομάζουμε ωοθυλακιόρρηξια και ποια μέρα του καταμήνιου κύκλου συμβαίνει ; 2.0μ

1. (β) Στην πιο κάτω εικόνα φαίνεται ένας τρόπος δημιουργίας διδύμων.

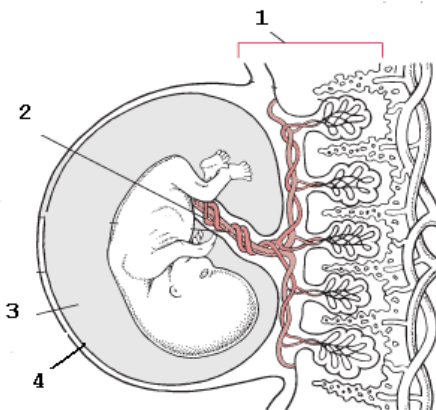


Τα δίδυμα αυτά είναι μονοζυγωτικά ή διζυγωτικά; Να γράψετε δύο διαφορές μεταξύ μονοζυγωτικών και διζυγωτικών διδύμων.

2.0μ

1. (γ) Στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα να αναγνωρίσετε τα μέρη 1-4.

2.0μ



- 1 _____
- 2 _____
- 3. _____
- 4. _____

1. (δ) Να εξηγήσετε γιατί το αίμα της εγκύου και το αίμα του εμβρύου δεν αναμειγνύονται κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης.

2.0μ

1. (ε) Να συμπληρώσετε τις ακόλουθες δηλώσεις.

2.0μ

- Η ανάπτυξη του εμβρύου γίνεται στη _____
- Τα σπερματοζωάρια αποθηκεύονται προσωρινά στις δύο _____
- Το χρονικό διάστημα από την εμφύτευση του εμβρύου στη μήτρα μέχρι την έξοδό του από το σώμα της μητέρας λέγεται _____
- Ο _____ ενώνει τον πλακούντα με το έμβρυο .

2. (α) Διασταυρώνουμε δύο **ομόζυγες** μπιζελιές. Η πρώτη μπιζελιά έχει κόκκινα άνθη και η δεύτερη έχει λευκά άνθη. Από τη διασταύρωση αυτή προκύπτουν μόνο μπιζελιές με κόκκινα άνθη. (K= κόκκινο, k=λευκό)

- Να δείξετε τη διασταύρωση στον κενό χώρο πιο κάτω και να γράψετε τους γονότυπους που προκύπτουν. 1.5μ

P:

Γαμέτες:

F1:

- Να διατυπώσετε τον πρώτο νόμο του Mendel. 2.0μ

- Να εξηγήσετε τι σημαίνει ο όρος ομόζυγα άτομα 1.0μ.

2. (β) Δύο μπιζελιές, διασταυρώνονται μεταξύ τους, δίνοντας μπιζελιές με αναλογία: 3 μπιζελιές με κόκκινα άνθη: 1 μπιζελιά με λευκά άνθη. (K= κόκκινο, k=λευκό) 2.5μ

- Να δείξετε τη διασταύρωση στον κενό χώρο

Γονότυποι μπιζελιών που διασταυρώθηκαν : _____ X _____

Γονοτυπική αναλογία: _____

2. (γ) Να διατυπώσετε το δεύτερο νόμο του Mendel 1.0μ

2. (δ) Πώς ονομάζονται τα γονίδια που καθορίζουν το χρώμα του άνθους στην μπιζελιά; 1.0μ

2. (ε) Πότε ονομάζουμε ένα γονίδιο, **επικρατές**;

1.0μ

3. (α) Να ονομάσετε **το μέρος** του γεννητικού συστήματος, του άντρα ή της γυναίκας, στο οποίο αναφέρεται η καθεμιά από τις ακόλουθες δηλώσεις.

4.0μ

- i. Εκεί γίνεται η γονιμοποίηση _____
- ii. Εκεί παράγεται η οιστραδιόλη _____
- iii. Εκεί παράγεται η προγεστερόνη _____
- iv. Διαμέσου του τα σπερματοζωάρια μεταφέρονται από την επιδιδυμίδα στην ουρήθρα _____
- v. Περιβάλλει εξωτερικά το πέος _____
- vi. Διαστέλλεται, για να βγει το έμβρυο κατά τον τοκετό _____
- vii. Εκεί διοχετεύεται το σπέρμα κατά την εκσπερμάτωση _____
- viii. Περιβάλλει εξωτερικά τους όρχεις _____

3. (β) Μία γυναίκα έχει σταθερό καταμήνιο κύκλο διάρκειας 28 ημερών. Στις 2 Νοεμβρίου είχε έμμηνη ρύση. Ποιες είναι οι ημερομηνίες του Νοεμβρίου κατά τις οποίες η γυναίκα αυτή μπορεί να μείνει έγκυος και εξηγήστε γιατί.

2.0μ

3. (γ) Να γράψετε δύο (2) δράσεις της ορμόνης προγεστερόνης στη γυναίκα.

2.0μ

3. (δ) Να εξηγήσετε με ποιο τρόπο τίθενται σε λειτουργία για πρώτη φορά οι πνεύμονες του νεογνού.

2.0μ

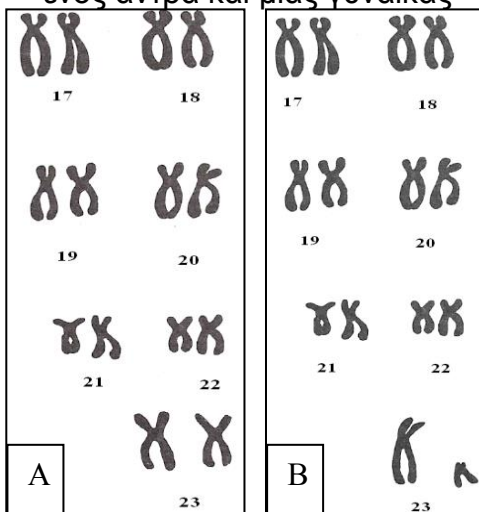
ΜΕΡΟΣ Γ΄:

Να απαντήσετε **ΜΟΝΟ** σε 1 (μία) από τις 2 (δύο) ερωτήσεις. Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με 15 (δεκαπέντε) μονάδες.

1. (α) Τα μαύρα μάτια στον άνθρωπο είναι επικρατής χαρακτήρας (M) ενώ τα γαλάζια υπολειπόμενος (μ). Ποια είναι η πιθανότητα να γεννηθεί παιδί με γαλάζια μάτια από μητέρα που έχει γαλάζια μάτια και πατέρα **ετερόζυγο** με μαύρα μάτια; Γράψετε τους γονότυπους των γονέων και να **δείξετε τη διασταύρωση στον κενό χώρο πιο κάτω** 2.0μ
Γονότυπος μητέρας: _____ Γονότυπος πατέρα: _____

Ποια η γονοτυπική αναλογία που προκύπτει από την πιο πάνω διασταύρωση; 1.0μ

1. (β). Οι εικόνες A και B απεικονίζουν μέρος από τα 23 ζεύγη των χρωματοσωμάτων στα κύτταρα ενός άντρα και μιας γυναίκας

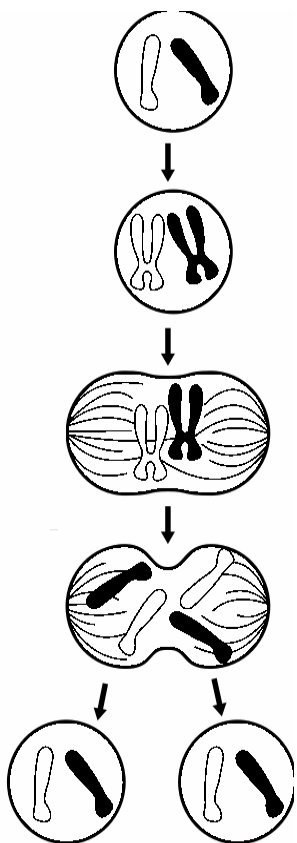


- Ποια εικόνα αντιστοιχεί στον άντρα, ποια στη γυναίκα και γιατί; 2.0μ

- Πώς ονομάζονται τα χρωματοσώματα στα ζεύγη 17-22 και πώς τα χρωματοσώματα του ζεύγους 23; 2.0μ

- Από τα ζεύγη χρωματοσωμάτων που απεικονίζονται στις εικόνες A και B δώστε ένα παράδειγμα ζεύγους που **είναι ομόλογα** και γράψετε δύο λόγους, για να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. 2.0μ

1. (γ) Στο σχήμα που δίνεται πιο κάτω φαίνεται κάποιο είδος διαίρεσης ενός κυττάρου.



i. Ποιο είδος διαίρεσης απεικονίζεται στο σχήμα; Να δώσετε ένα λόγο για να στηρίξετε τη θέση σας. 2.0μ

ii. Να αναφέρετε μια περίπτωση κατά την οποία χρησιμοποιείται το είδος αυτής της διαίρεσης. 1.0μ

iii. Να γράψετε τρεις διαφορές μεταξύ μίτωσης και μείωσης. 3.0μ

2. (α) Σας δίνεται ο όρος **ωοθυλακιότροπος ορμόνη** 3.0μ

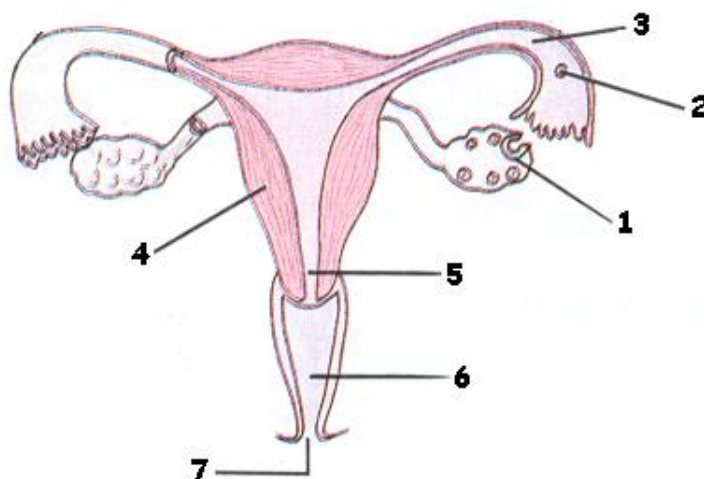
i. Γράψετε πού παράγεται η ορμόνη αυτή.

ii. Σε ποιο όργανο του γυναικείου γεννητικού συστήματος δρα;

iii. Ποιο είναι το αποτέλεσμα της δράσης της;

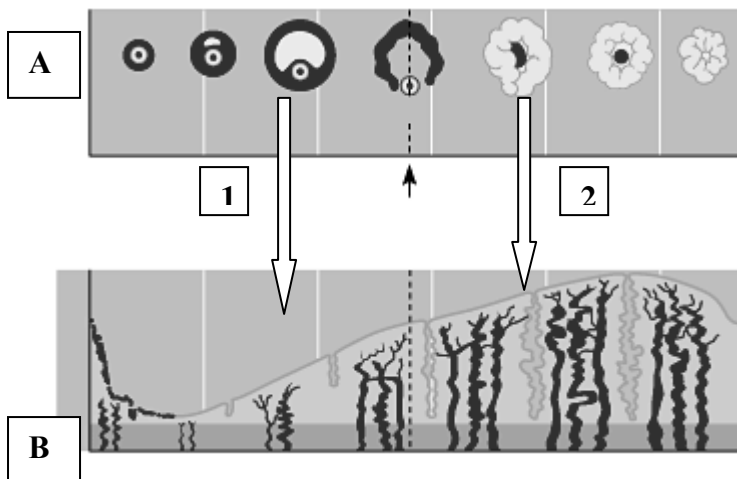
2. (β) Στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα να αναγνωρίσετε τα μέρη που σας ζητούνται. 3.0μ

1	
2	
3	
4	
5	
6	



2. (γ) Πιο κάτω δίνονται τα σχήματα Α και Β.

i. Δηλώστε ποιο όργανο απεικονίζεται στο σχήμα Β. _____ 1.0μ



ii. Τα τόξα 1 και 2, που ξεκινούν από το σχήμα Α και καταλήγουν στο σχήμα Β, δηλώνουν τη δράση κάποιων ορμονών.

• Ποιες είναι αυτές οι ορμόνες;

1. _____

2. _____

2.0μ

iii. Ποια είναι η δράση της ορμόνης οιστραδιόλης στη μήτρα;

1.0μ

iv. Να γράψετε δύο δράσεις της ωχρινοτρόπου ορμόνης στη γυναίκα.

2.0μ

v. Τρία δευτερεύοντα χαρακτηριστικά της γυναίκας είναι:

3.0μ

Η διδάσκουσα

Η συντονίστρια

Η διευθύντρια

N.Νικολαΐδου

M.Μαρκίδου

Μαρία Θεοφάνους

ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ
Μάθημα: ΦΥΣΙΟΓΝΩΣΤΙΚΑ/ΧΗΜΕΙΑ

Ημερομηνία: 6 / 6 / 2014

Διάρκεια εξέτασης: 2 ώρες

Τάξη: Α΄ Ενιαίου Λυκείου

Τμήμα: Α

Όνοματεπώνυμο μαθητή/τριας:

Βαθμός: Υπογραφή καθηγητή

Οδηγίες:

Να μη χρησιμοποιείτε διορθωτικό υγρό.

Να γράφετε μόνο με μελάνι μπλε χρώματος.

Οι απαντήσεις να δοθούν πάνω στο εξεταστικό δοκίμιο, το οποίο θα επιστραφεί στο τέλος της εξέτασης.

Το δοκίμιο αποτελείται από 8 σελίδες.

Το δοκίμιο βαθμολογείται με 50 μονάδες.

ΜΕΡΟΣ Α΄:

Αποτελείται από 3 (τρεις) ερωτήσεις. Να απαντήσετε σε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις.

Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με 5 (πέντε) μονάδες.

1α. Να γράψετε τρεις διαφορές μεταξύ μίτωσης και μείωσης.

(μ.3)

	ΜΙΤΩΣΗ	ΜΕΙΩΣΗ
1		
2		
3		

β. Ποιος είναι ο λόγος για τον οποίο γίνεται η μείωση;

(μ.2)

.....

2. Η πιο κάτω εικόνα δείχνει τον καρυότυπο (χρωματοσώματα) ενός εμβρύου. Χρησιμοποιώντας τον καρυότυπο αυτό, ο γιατρός που παρακολουθεί την έγκυο γυναίκα θα πρέπει να ανακοινώσει στους γονείς το φύλο του παιδιού που θα αποκτήσουν.

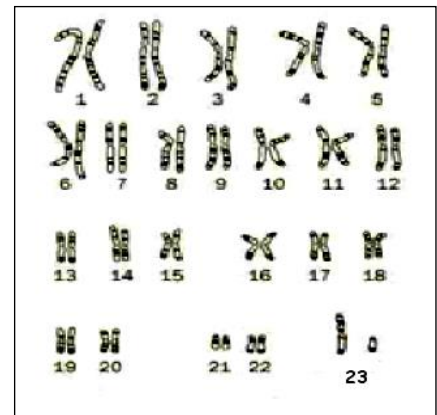
α. Να γράψετε το φύλο του παιδιού αυτού, δικαιολογώντας την απάντησή σας. (μ.2)

.....

.....

.....

.....



β. Τι εννοούμε, όταν λέμε:

i. χρωματοσώματα;

(μ.1.5)

.....

.....

ii. ομόλογα χρωματοσώματα;

(μ.1.5)

.....

.....

3α. Να αναφέρετε δύο χαρακτηριστικά που εμφανίζουν τα άτομα με αλφισμό. (μ.2)

i.

.....

ii.

.....

.....

β. Ποια είναι η πιθανότητα, ένας φυσιολογικός άντρας, που φέρει το γονίδιο του αλφισμού και μια φυσιολογική γυναίκα, που επίσης φέρει το γονίδιο του αλφισμού, να κάνουν μαζί παιδιά που να είναι αλφικό; Να γίνει η πιο πάνω διασταύρωση.

(μ.3)

ΜΕΡΟΣ Β΄:

Να απαντήσετε ΜΟΝΟ σε 2 (ΔΥΟ) από τις 3 (τρεις) ερωτήσεις.

Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με 10 (δέκα) μονάδες.

1. Από τη διασταύρωση φυτών ομόζυγων για το γνώρισμα μεγάλο ύψος, με φυτά ομόζυγα για το γνώρισμα μικρό ύψος, προέκυψαν στην πρώτη θυγατρική γενεά (F1) όλα τα φυτά με μεσαίο ύψος.

(να χρησιμοποιήσετε δικούς σας συμβολισμούς)

α. Να γίνει η πιο πάνω διασταύρωση. **(μ.2)**

βi. Να κάνετε τη διασταύρωση μεταξύ δύο φυτών της F1 γενεάς. **(μ.2)**

ii. Να γράψετε τη φαινοτυπική αναλογία των απογόνων στην F2 γενεά. **(μ.1)**

γ. Τι είδους κληρονομικότητα παρατηρείται στην περίπτωση αυτή; **(μ.1)**

.....

δ. Να διατυπώσετε το δεύτερο νόμο του Mendel. **(μ.2)**

.....

.....

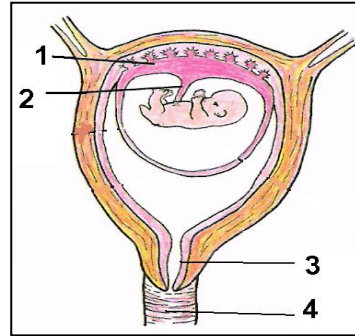
.....

ε. Τι ονομάζουμε γονότυπο ενός ατόμου; (μ.2)
.....
.....

2. Οι πιο κάτω ερωτήσεις αναφέρονται στην κύηση και τον τοκετό.

α. Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται ένα από τα πρώτα στάδια εξέλιξης του εμβρύου.
Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις 1-4. (μ.2)

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.



β. Ποιος είναι ο ρόλος του αμνιακού σάκου; (μ.2)
.....
.....

γ. Ποιο γεγονός και με ποιο τρόπο ενεργοποιεί για πρώτη φορά τους πνεύμονες σε ένα νεογέννητο; (μ.2)
.....
.....
.....

δ. Γιατί είναι σημαντικός ο μητρικός θηλασμός για ένα νεογέννητο; (μ.2)
i.
ii.

ει. Στην πιο πάνω εικόνα, αν η μητέρα είχε προσβληθεί από τον ιό HIV, θα μπορούσε ο ιός να προσβάλει και το έμβρυο; Να δώσετε τις απαραίτητες εξηγήσεις. (μ.1)
.....
.....
.....
.....

ii. Να αναφέρετε δύο τρόπους μη μετάδοσης του ιού HIV. (μ.1)

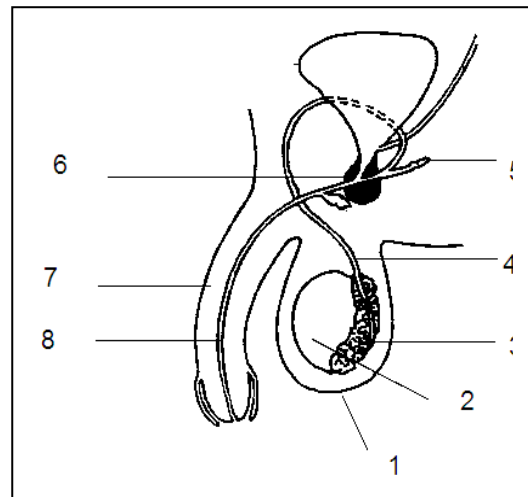
i.

ii.

3. Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται το γεννητικό σύστημα του άνδρα.

α. Να ονομάσετε τα μέρη που φαίνονται στο σχήμα με τους αριθμούς 1-8. (μ.4)

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.



β. Να ονομάσετε το μέρος του γεννητικού συστήματος του άντρα: (μ.2)

i. στο οποίο παράγονται τα σπερματοζώαρια:

ii. στο οποίο αποθηκεύονται τα σπερματοζώαρια:

iii. το οποίο χρησιμεύει στη σεξουαλική επαφή:

iv. από το οποίο αποβάλλονται τα σπερματοζώαρια:

γ. Τι είναι η φίμωση; Πώς μπορεί να θεραπευτεί η ασθένεια αυτή.

(μ.2)

.....

.....

.....

δ. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα, που αναφέρεται στις ορμόνες του άντρα.

(μ.2)

ΟΡΜΟΝΗ	ΔΡΑΣΗ
Ωοθυλακιοτρόπος	
Τεστοστερόνη	

--	--

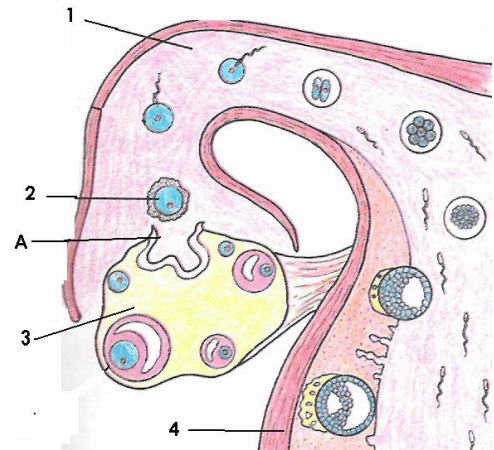
ΜΕΡΟΣ Γ΄:

Να απαντήσετε ΜΟΝΟ σε 1 (ΜΙΑ) από τις 2 (δύο) ερωτήσεις. Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με 15 (δεκαπέντε) μονάδες.

1. Το σχήμα δείχνει μέρος του γεννητικού συστήματος της γυναίκας.

α. Τι αντιπροσωπεύουν οι αριθμοί: **(μ.4)**

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.



β. Ποια διαδικασία δείχνει το γράμμα A; **(μ.1)**

.....

γ. Ποιες ορμόνες προκαλούν την πάχυνση του βλεννογόνου της μήτρας κατά τη διάρκεια του καταμήνιου κύκλου; **(μ.2)**

.....

δ. Τι είναι η έμμηνη ρύση; **(μ.2)**

.....

ε. Μια γυναίκα έχει σταθερό καταμήνιο κύκλο διάρκειας 28 ημερών. Η πρώτη μέρα, που είχε αίμα το μήνα αυτό, ήταν στις **5 Ιουνίου**. Ποιες μέρες του Ιουνίου θα πρέπει να προσέξει η γυναίκα αυτή, ώστε να αποφύγει μια ανεπιθύμητη εγκυμοσύνη; Να δώσετε όλες τις απαραίτητες εξηγήσεις. **(μ.2)**

.....

.....
.....
.....
ζ. Ο Γιαννάκης και η Αντιγόνη είναι δίδυμα αδέρφια. Να γράψετε τι είδους δίδυμα είναι και να εξηγήσετε πώς έχουν προκύψει. **(μ.2)**

.....
.....
.....
η. Γιατί μια έγκυος γυναίκα πρέπει να αποφεύγει το κάπνισμα; Να αναφέρετε δύο συνέπειες που μπορεί να έχει το κάπνισμα στο παιδί της. **(μ.2)**

- i.
- ii.

2α. Να αναφέρετε τέσσερα συμπτώματα, που εμφανίζουν τα άτομα με β-μεσογειακή αναιμία. **(μ.2)**

- i. ii.
- iii. iv.

β. Να αναφέρετε δύο τρόπους αντιμετώπισης των συμπτωμάτων, που εμφανίζουν άτομα με β-μεσογειακή αναιμία. **(μ.2)**

- i.
- ii.

γ. Ποια είναι η πιθανότητα να γεννηθεί παιδί με β-μεσογειακή αναιμία από πατέρα, φορέα του γονιδίου της θαλασσαιμίας (στίγμα) και μητέρα, που είναι ασθενής με β-μεσογειακή αναιμία; Να γίνει η σχετική διασταύρωση. **(μ.3)**

δ. Η Μαρίνα έχει ομάδα αίματος A. Η μητέρα της Μαρίνας έχει ομάδα αίματος O και ο πατέρας της AB. Ο σύζυγος της Μαρίνας έχει ομάδα αίματος B και είναι ομόζυγος.

i. Να γράψετε τους γονότυπους: (μ.2)

1. της Μαρίνας: 2. του συζύγου της Μαρίνας:

3. της μητέρας της Μαρίνας: 4. του πατέρα της Μαρίνας:

ii. Να κάνετε τη διασταύρωση και να βρείτε τις πιθανές ομάδες αίματος των παιδιών της Μαρίνας και του συζύγου της. (μ.3)

ε. Ο σύζυγος της Μαρίνας έπαθε ένα σοβαρό ατύχημα και χρειάζεται επείγοντως μετάγγιση αίματος. Η Μαρίνα και η μητέρα της πρόσφεραν αίμα και οι γιατροί είπαν ότι μόνο το αίμα της μιας, μπορούν να χρησιμοποιήσουν για τη μετάγγιση. Ποια από τις δύο γυναίκες μπορεί να δώσει αίμα και ποια όχι; Να δώσετε τις απαραίτητες εξηγήσεις. (μ.3)

.....
.....
.....
.....
.....

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

Ο Διευθυντής

Γιώργος Ιωσηφίδης

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΦΥΣΙΟΓΝΩΣΤΙΚΑ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ

Α' ΣΕΙΡΑ

Ημερομηνία: 26.05.2014

Βαθμός: /50, /20

Ημέρα: Δευτέρα Ώρα: 7:30 π.μ.

Ολογράφως:.....

Χρόνος: 2 ώρες (Φυσιογνωστικά-Χημεία)

Υπογραφή:.....

Όνοματεπώνυμο:

Τμήμα:.....

Οδηγίες:

1. Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υλικού.
2. Δεν επιτρέπεται να γράφετε με μολύβι παρά μόνο με μπλε πένα.
3. Δεν επιτρέπεται να δανείζεστε οτιδήποτε από συμμαθητές σας.
4. Κατοχή κινητού τηλεφώνου = δολίευση.
5. Να απαντήσετε σε **όλα** τα μέρη.
6. Όλες οι απαντήσεις σας να απαντηθούν πάνω στο εξεταστικό δοκίμιο.
Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται συνολικά από 9 σελίδες.

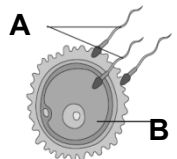
ΜΕΡΟΣ Α: 15 Μονάδες

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις (1,2,3). Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 5 μονάδες.

1.α) Το πιο κάτω σχήμα δείχνει δύο γεννητικά κύτταρα. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.

((4x0,5) **2 μονάδες**)

- i. Σε ποιο όργανο παράγεται το γεννητικό κύτταρο Α;
- ii. Σε ποιο όργανο συμβαίνει η ένωση των γεννητικών κυττάρων Α και Β;
- iii. Ποιο είναι το αποτέλεσμα της ένωσης των γεννητικών κυττάρων Α και Β;
- iv. Πώς ονομάζεται η διαδικασία ένωσης των γεννητικών κυττάρων Α και Β;



β) Να ονομάσετε δύο (2) μηχανικά και δύο (2) χημικά μέσα αντισύλληψης.

((4x0,5) **2 μονάδες**)

Μηχανικά

Χημικά

.....

.....

.....

.....

γ) Να αναφέρετε δύο (2) τρόπους προφύλαξης από τον ιό Η.Ι.Υ.

((2x0,5)1 μονάδα)

- i.
ii.

2.α) Στο πιο κάτω σχήμα φαίνονται δύο χρωματοσώματα (Α και Β) ενός ατόμου με γενετικές πληροφορίες για τρία διαφορετικά χαρακτηριστικά. Να απαντήσετε στα ερωτήματα που ακολουθούν.

((6x0,5)3 μονάδες)



- i. Να γράψετε πώς ονομάζονται τα χρωματοσώματα Α και Β.
.....
- ii. Να γράψετε πώς ονομάζονται τα γονίδια Κ που βρίσκονται σε αντίστοιχη θέση στα δύο χρωματοσώματα.
.....
- iii. Να αναφέρετε πώς χαρακτηρίζεται το άτομο ως προς το χαρακτηριστικό που ελέγχουν τα γονίδια Μ και μ του πιο πάνω σχήματος.
.....
- iv. Να αναφέρετε πώς χαρακτηρίζεται το άτομο ως προς το χαρακτηριστικό που ελέγχουν τα γονίδια Κ του πιο πάνω σχήματος.
.....
- v. Να αναφέρετε, ως προς το χαρακτηριστικό που ελέγχουν τα γονίδια Μ και μ, ποιο γονίδιο θα εκδηλώσει τη δράση του και πώς ονομάζεται το γονίδιο αυτό.
.....

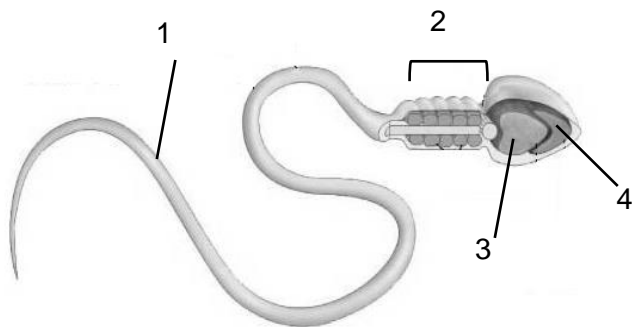
β) Να αναφέρετε δύο (2) υγρά του αναπαραγωγικού συστήματος του ανθρώπου στα οποία βρίσκεται ο ιός Η.Ι.Υ. ((2x0,5) 1 μονάδα)

- i. ii.

γ) Να αναφέρετε δύο (2) τρόπους μετάδοσης του ιού Η.Ι.Υ. ((2x0,5) 1 μονάδα)

- i.
ii.

3.α) Η πιο κάτω εικόνα δείχνει ένα σπερματοζωάριο του ανθρώπου. Να ονομάσετε τα μέρη με αριθμούς 1-4 που φαίνονται στην εικόνα. ((4x0,5) 2 μονάδες)



1:
2:
3:
4:

β) Να αναφέρετε δύο (2) χαρακτηριστικά του σπερματοζωαρίου που βοηθούν στην κίνησή του. ((2x0,5) 1 μονάδα)

- i. ii.

γ) Να εξηγήσετε, με βάση τη δομή του σπερματοζωαρίου, πώς ένας άντρας μπορεί να αντιμετωπίζει πρόβλημα στειρότητας. ((2x1) 2 μονάδες)

.....

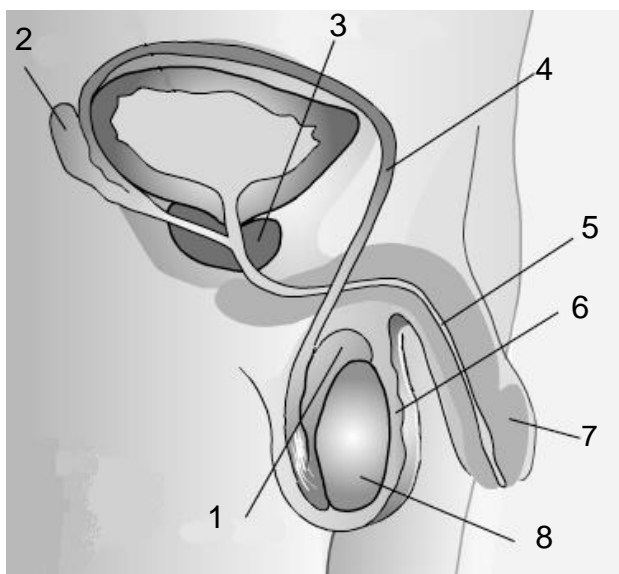
.....

.....

ΜΕΡΟΣ Β: 20 Μονάδες

Να απαντήσετε μόνο τις δύο (2) από τις τρεις (3) ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

1.α) Το πιο κάτω σχήμα παρουσιάζει το αναπαραγωγικό σύστημα του άντρα. Να ονομάσετε τα μέρη με αριθμούς 1-6 που φαίνονται στο σχήμα. ((6x0,5) 3 μονάδες)



1:
2:
3:
4:
5:
6:

β) Να συμπληρώσετε τον ακόλουθο πίνακα με τις ορμόνες που δρουν στο όργανο 8 του πιο πάνω σχήματος. ((4x1) 4 μονάδες)

Όνομασία Ορμόνης	Δράση

γ) Να ονομάσετε την ορμόνη που είναι υπεύθυνη για την ανάπτυξη και ολοκλήρωση των γεννητικών οργάνων στον άνδρα καθώς και το όργανο από το οποίο παράγεται. ((2x0,5) 1 μονάδα)

.....

δ) Να εξηγήσετε γιατί η κρυφορχία μπορεί να οδηγήσει σε στέρωση. ((2x1) 2 μονάδες)

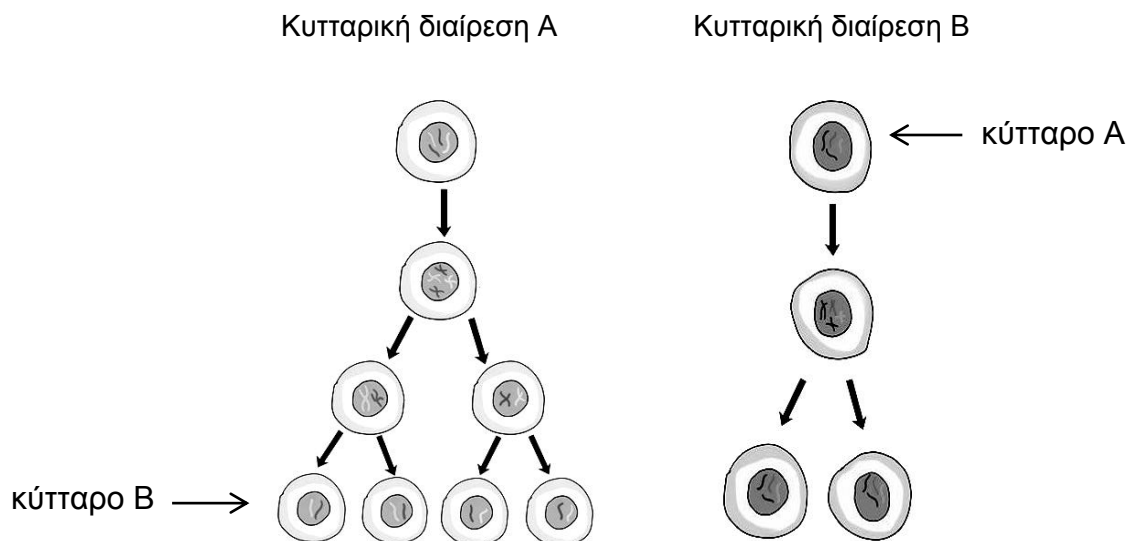
.....

.....

.....

.....

2. Στο πιο κάτω σχήμα παρουσιάζονται δύο (2) κυτταρικές διαιρέσεις που γίνονται στον ανθρώπινο οργανισμό.



α) Να ονομάσετε τον τύπο της κυτταρικής διαίρεσης Β και να δικαιολογήσετε την απάντησή σας δίνοντας δύο λόγους που να φαίνονται στο σχήμα. ((3x0,5) 1,5 μονάδες)

.....

.....
.....
β) Να αναφέρετε σε σχέση με την κυτταρική διαίρεση που γίνεται στις γονάδες: ((2x0,5) 1 μονάδα)

- i. τον τύπο της κυτταρικής διαίρεσης:
- ii. τι είδους πυρήνα έχουν τα κύτταρα που προκύπτουν:

γ) Να γράψετε τον αριθμό: ((2x0,5) 1 μονάδα)

- i. αυτοσωματικών χρωματοσωμάτων στο κύτταρο A:
- ii. φυλετικών χρωματοσωμάτων στο κύτταρο B:

δ) Από τη διασταύρωση ποντικού με μαύρο τρίχωμα και ποντικού με άσπρο τρίχωμα προέκυψαν στην πρώτη θυγατρική γενεά (F1) 5 ποντικοί, όλοι με γκρίζο τρίχωμα.

- i. Να δείξετε την πιο πάνω διασταύρωση. ((5x0,5) 2,5 μονάδες)

Πατρική Γενιά:

Γαμέτες: X

Πρώτη Θυγατρική Γενιά:

- ii. Οι απόγονοι της πρώτης θυγατρικής γενιάς διασταυρώνονται με ένα μαύρο ποντικό. Να δείξετε τη σχετική διασταύρωση και να αναφέρετε τον φαινότυπο των απογόνων. ((8x0,5) 4 μονάδες)

Πατρική Γενιά:

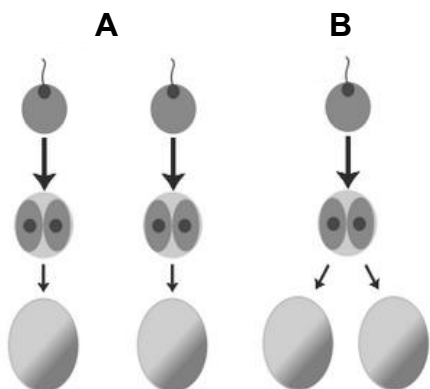
Γαμέτες: X

Δεύτερη Θυγατρική Γενιά:

Φαινότυπος:

3. Στο πιο κάτω σχήμα απεικονίζονται δύο (2) τρόποι δημιουργίας διδύμων.

α) Να ονομάσετε και να εξηγήσετε σε ποια από τις δύο (2) περιπτώσεις τα δίδυμα αποκλείεται να είναι διαφορετικού φύλου. ((4x0,5) 2 μονάδες)



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

β) Να εξηγήσετε δύο (2) λόγους για τους οποίους δεν αναμειγνύεται το αίμα της μητέρας με το αίμα του εμβρύου κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. ((2x1) 2 μονάδες)

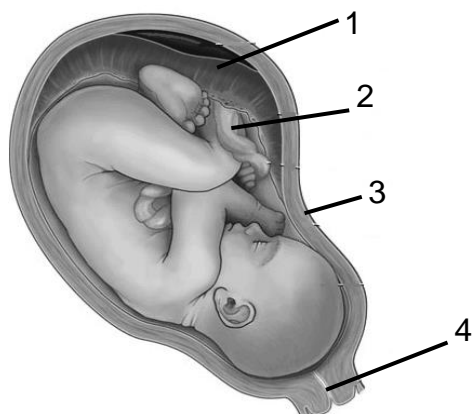
- i.
-
-
-
- ii.
-
-
-

γ) Να γράψετε τρεις (3) παράγοντες που μπορεί να προκαλέσουν προβλήματα στο έμβρυο. ((3x0,5) 1,5 μονάδες)

- i.
- ii.
- iii.

δ) Το πιο κάτω σχήμα απεικονίζει την εξέλιξη του εμβρύου μέσα στο σώμα της μητέρας.

i. Να ονομάσετε τα μέρη με αριθμούς 1-4 που φαίνονται στο σχήμα. ((4x0,5) 2 μονάδες)



1:
2:
3:
4:

ii. Να αναφέρετε τον ρόλο του μέρους με τον αριθμό 2.

((1x1) 1 μονάδα)

.....
.....

ε) Να εξηγήσετε τη μεγάλη σημασία του μητρικού γάλακτος δίνοντας τρεις (3) λόγους.

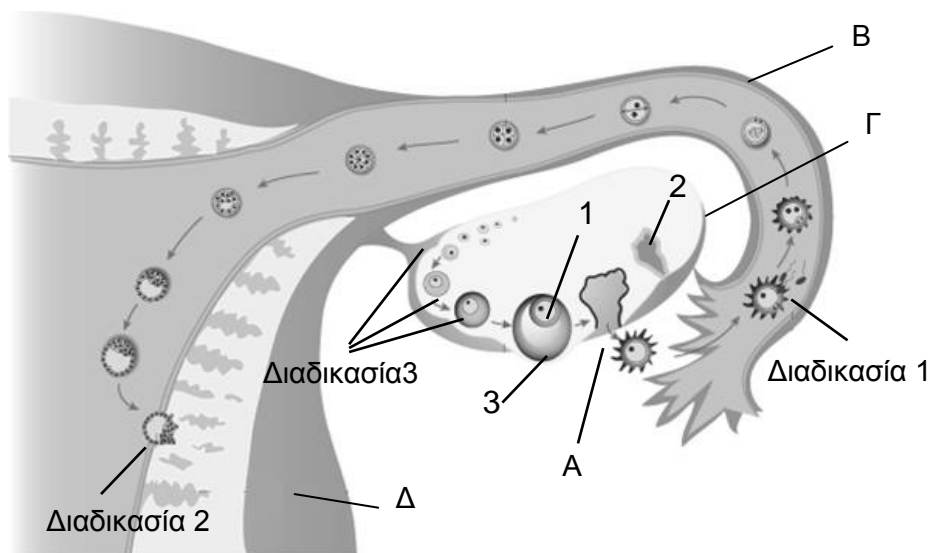
((3x0,5) 1,5 μονάδες)

- i.
ii.
iii.

ΜΕΡΟΣ Γ: 15 Μονάδες

Να απαντήσετε **μόνο σε μία (1)** από τις δύο (2) ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με **δεκαπέντε (15) μονάδες**.

1. Να παρατηρήσετε την πιο κάτω εικόνα και να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.



α) Να ονομάσετε:

i. Τους αριθμούς 1, 2 και 3 και τα όργανα Β, Γ και Δ

((6x0,5) 3 μονάδες)

1: 2: 3:

Όργανο Β: Όργανο Γ: Όργανο Δ:

ii. Τις διαδικασίες 1, 2 και 3.

((3x1) 3 μονάδες)

Διαδικασία 1:

Διαδικασία 2:

Διαδικασία 3:

β) Να απαντήσετε στα πιο κάτω ερωτήματα.

((3x1) 3 μονάδες)

i. Ποιο φαινόμενο δείχνει το Α στο σχήμα;

- ii. Ποια μέρα του καταμήνιου κύκλου 30 ημερών γίνεται το φαινόμενο A;
- iii. Ποια ορμόνη προκαλεί το φαινόμενο A;

γ) Να αναφέρετε την ορμόνη που ευθύνεται για τη διαδικασία 3 καθώς και μια άλλη δράση της ορμόνης αυτής στο αναπαραγωγικό σύστημα της γυναίκας. ((2x1) 2 μονάδες)

.....

.....

δ) Η οιστραδιόλη είναι μια ορμόνη που επιδρά στο αναπαραγωγικό σύστημα της γυναίκας. Να απαντήσετε τις ακόλουθες ερωτήσεις που αφορούν την ορμόνη οιστραδιόλη.

- i. Πού παράγεται η οιστραδιόλη; ((1x1) 1 μονάδα)

.....

- ii. Να ονομάσετε τρεις (3) δράσεις της ορμόνης αυτής στο αναπαραγωγικό σύστημα της γυναίκας. ((3x0,5) 1,5 μονάδες)

.....

.....

.....

- ε)** Ποια είναι η χρησιμότητα του κόλπου; ((3x0,5) 1,5 μονάδες)

.....

.....

.....

2.α) Το γονίδιο για το μαύρο χρώμα μαλλιών επικρατεί έναντι του γονιδίου για το ξανθό χρώμα μαλλιών.

- i. Να συμβολίσετε τα γονίδια για το μαύρο και το ξανθό χρώμα. (Να χρησιμοποιήσετε το γράμμα **A**). ((2x0,5) 1 μονάδα)

Μαύρο:

Ξανθό:

- ii. Ο Μάρκος έχει μαύρα μαλλιά. Να συμβολίσετε τον γονότυπό του. ((2x0,5) 1 μονάδα)

Γονότυπος Μάρκου:

β) Η Αντιγόνη έχει σγουρά μαλλιά και παντρεύεται τον Νίκο που έχει ίσια μαλλιά. Η μητέρα της Αντιγόνης, η κυρία Ερατώ, έχει ίσια μαλλιά. Το γονίδιο **Σ** είναι υπεύθυνο για τα σγουρά μαλλιά και το γονίδιο **σ** είναι υπεύθυνο για τα ίσια μαλλιά.

i. Να κάνετε τη σχετική διασταύρωση και να γράψετε τον φαινότυπο στους απογόνους.

((8x0,5) 4 μονάδες)

Πατρική Γενιά:

Γαμέτες: X

Πρώτη Θυγατρική Γενιά:

Φαινότυπος:

ii. Ποια η πιθανότητα ο Νίκος και η Αντιγόνη να αποκτήσουν παιδί με ίσια μαλλιά; (0, 5μονάδα)

.....

γ) Ο Ορέστης έχει την ικανότητα να αναδιπλώνει τη γλώσσα του. Οι γονείς του, ο Κώστας και η Ελένη, δεν παρουσιάζουν αυτή την ικανότητα.

i. Να κάνετε τη σχετική διασταύρωση.

((8x0,5) 4 μονάδες)

Πατρική Γενιά:

Γαμέτες: X

Πρώτη Θυγατρική Γενιά:

ii. Να αποδώσετε τη φαινοτυπική και γονοτυπική αναλογία.

((2x1) 2 μονάδες)

Φαινοτυπική αναλογία:

Γονοτυπική αναλογία:

iii. Ποια η πιθανότητα να γεννηθεί παιδί χωρίς την ικανότητα αναδίπλωσης της γλώσσας;

(0,5 μονάδα)

.....

iv. Ποιος νόμος του Mendel ισχύει στην πιο πάνω περίπτωση; Να τον διατυπώσετε.

((2x1) 2 μονάδες)

.....
.....
.....

ΤΕΛΟΣ

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Τάσου Τάσος

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΜΑΘΗΜΑ: Φυσιογνωστικά

ΤΑΞΗ: Α΄ Λυκείου

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 29/05/2014

ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 1 ώρα

ΑΡ. ΜΑΘΗΤΩΝ: 20

Βαθμός:

...../50

...../20

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: ΑΡ.:

Το παρόν εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τρία μέρη Α, Β, Γ και βαθμολογείται με πενήντα (50) μονάδες. Οι απαντήσεις να γράφονται πάνω στο δοκίμιο το οποίο θα επιστραφεί στο τέλος της εξέτασης. Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από οκτώ (8) σελίδες.

ΜΕΡΟΣ Α΄:

Να απαντήσετε σε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις 1 – 3. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.

1. Οι ερωτήσεις που ακολουθούν αφορούν το σύνδρομο του AIDS: (2,5 μον.)

α. Να αναφέρετε τον πιο σημαντικό και άλλους τέσσερις τρόπους μετάδοσης του ιού HIV:

I.

II.

III.

IV.

V.

β. Πώς το AIDS προκαλεί τον θάνατο ενός ατόμου; (1,5 μον.)

.....

.....

.....

.....

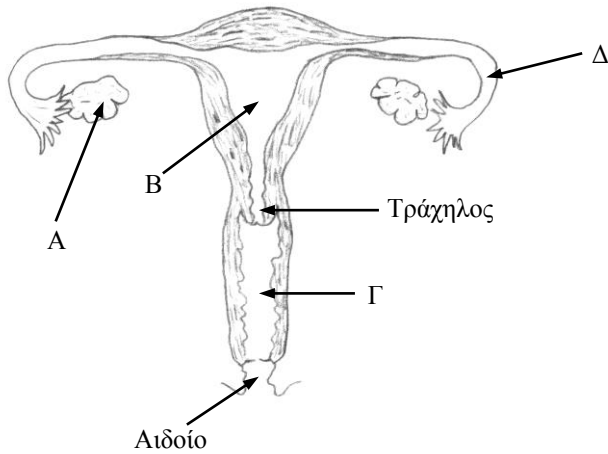
γ. Τι σημαίνει να είσαι **φορέας** του ιού; (1 μον.)

.....

.....

2. α. Ονομάστε τα μέρη του γυναικείου γεννητικού συστήματος που δείχνουν τα γράμματα Α-Δ

(2 μον.)



- Α.
- Β.
- Γ.
- Δ.

β. Αναφέρετε ποιος ο ρόλος της ωοθυλακιοτρόπου ορμόνης στη γυναίκα;

(1 μον.)

.....

.....

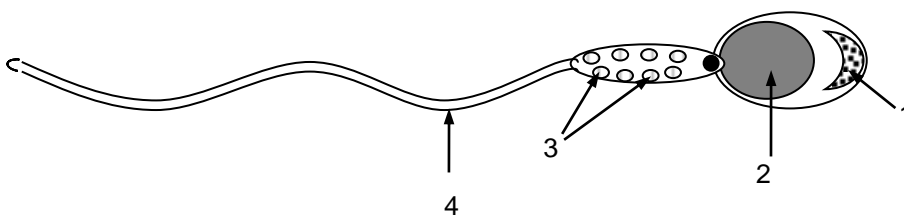
.....

.....

γ. Μετά την ωοθυλακιορρηξία (ωορρηξία) τα υπολείμματα του ωοθυλακίου πάνω στην ωοθήκη θα μετατραπούν στο που παράγει την ορμόνη Ο ρόλος αυτής της ορμόνης είναι.....

(2 μον.)

3. Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται ένα ανθρώπινο σπερματοζωάριο.



α) Ποια μέρη του σπερματοζωαρίου δείχνουν οι αριθμοί 1 – 4;

(1 μον.)

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

β) Ποιος είναι ο ρόλος των μερών 1 και 2;

(2 μον.)

1.

 2.

γ) Να γράψετε δύο διαφορές μεταξύ σπερματοζωαρίου και ωαρίου.

(2 μον.)

1.

 2.

ΜΕΡΟΣ Β΄:

Από τις τρεις ερωτήσεις να απαντήσετε **ΜΟΝΟ ΣΤΙΣ ΔΥΟ**. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

Τα σχήματα δείχνουν δύο φανταστικά κύτταρα με τέσσερα χρωματοσώματα που διαιρούνται.

1. α. Με ποιον είδος διαίρεσης διαιρείται το κύτταρο, στο σχήμα Α και με ποιο στο σχήμα Β; (1 μον.)

A:

B:

β. Στον **άνθρωπο**, πόσα χρωματοσώματα θα έχουν στο τέλος τα νέα κύτταρα στο σχήμα Α και πόσα στο σχήμα Β; (2 μον.)

A:

B:

γ. Ποιον σκοπό εξυπηρετεί η διαίρεση Β; (2 μον.)

.....

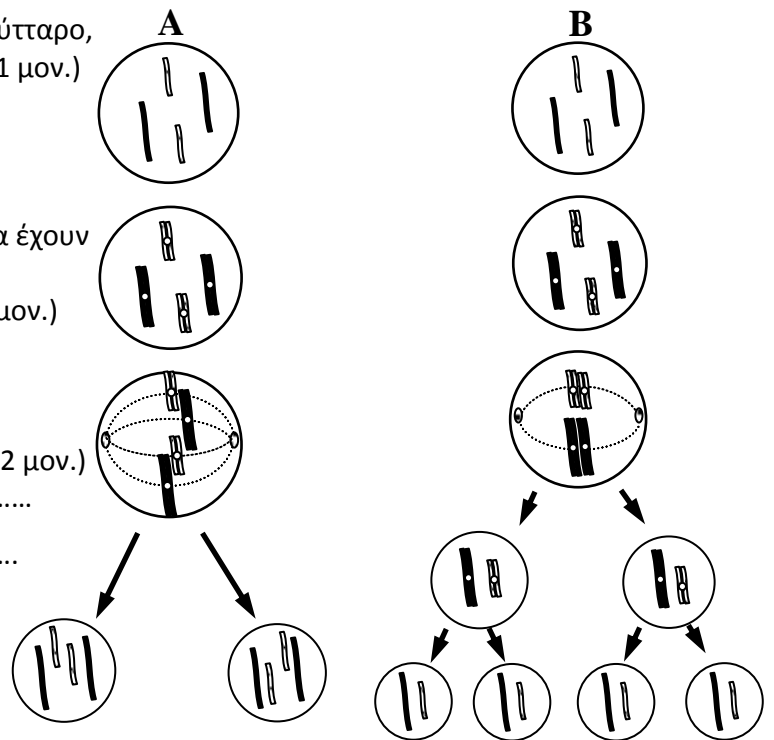
.....

δ. Στον άντρα και στη γυναίκα, πού γίνεται η διαίρεση Β;

Άντρας:

Γυναίκα:(2 μον.)

ε. Οι πιο πάνω διαιρέσεις έχουν άμεση σχέση με την κληρονομικότητα. Στα σωματικά κύτταρα έχουμε **2 αλληλόμορφα** γονίδια για κάθε χαρακτηριστικό μας. Πόσα αλληλόμορφα γονίδια για κάθε χαρακτηριστικό μας έχουμε στα ωάρια ή σπερματοζωάρια; (1 μον.)



στ. Ποιον σημαντικό ρόλο παίζει η γονιμοποίηση όσον αφορά τη κληρονομικότητα; (2 μον.)

.....

.....

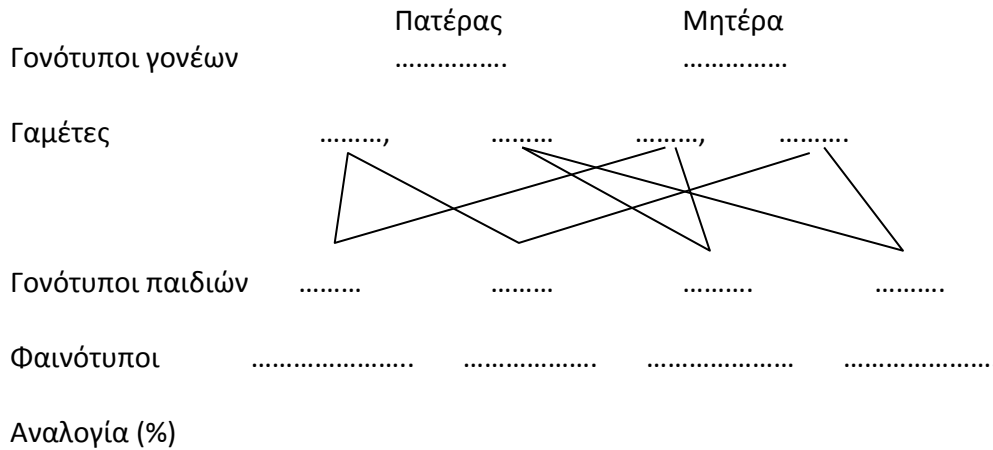
.....

.....

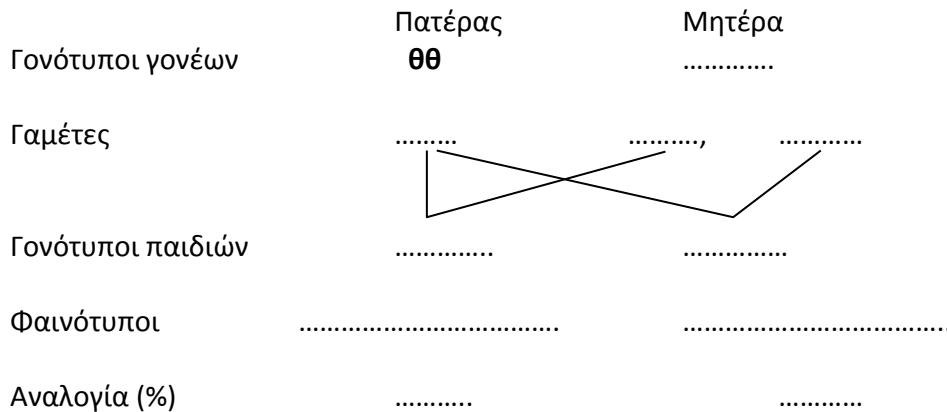
2. Η Μεσογειακή Αναιμία ή Θαλασσαιμία είναι μία κληρονομική πάθηση όπου στην **ομόζυγη** (θαλασσαιμία) κατάσταση ο ασθενής δεν παράγει καθόλου ή πολύ λίγη αιμοσφαιρίνη και χρειάζεται συχνά μεταγγίσεις αίματος, ενώ στην **ετερόζυγη** (στίγμα) ο ασθενής είναι φαινομενικά υγιής. Χαρακτηριστικό της είναι ότι **δύο φαινομενικά υγιείς γονείς μπορεί να γεννήσουν παιδί με θαλασσαιμία.**

Εάν τα γονίδια είναι: **K = φυσιολογικό, θ = θαλασσαιμία.**

- α. Να δείξετε τη διασταύρωση όπου οι δύο φυσιολογικοί γονείς μπορεί να αποκτήσουν παιδί με θαλασσαιμία και να δείξετε τις **αναλογίες του φαινότυπου** των απογόνων. (4 μον.)



- β. Εάν ένας άντρας με θαλασσαιμία παντρευτεί μία φυσιολογική γυναίκα ποιος πρέπει να είναι ο **γονότυπος** της γυναίκας για να κάνουν παιδί με θαλασσαιμία; Να δείξετε τη διασταύρωση και τις **αναλογίες του φαινότυπου** των απογόνων. (4 μον.)



γ. i. Στην πιο πάνω περίπτωση, όπου το φυσιολογικό γονίδιο είναι πιο δυνατό από αυτό της θαλασσαιμίας, τι είδους κληρονομικότητα έχουμε; (1 μον.)

.....

ii. Πώς θα ονομάζεται τότε στο ζευγάρι γονιδίων το γονίδιο της θαλασσαιμίας; (1 μον.)

.....

3. α. Να γράψετε τα όργανα του γεννητικού συστήματος της γυναίκας στα οποία: (2 μον.)
Παράγονται τα ωάρια:

Γονιμοποιείται το ωάριο:

β. Να αναφέρετε τα τρία κύρια γεγονότα του καταμήνιου κύκλου. (3 μον.)

.....

.....

.....

.....

γ. Ποια η διάρκεια ζωής; (1 μον.)

Του ωαρίου:

Του σπερματοζωαρίου (μέσα στο γεννητικό σύστημα της γυναίκας):

δ. Τι ονομάζουμε “κρίσιμη περίοδο” στον κύκλο της γυναίκας; (1 μον.)

.....

.....

ε. Ποιες μέρες αποτελούν τη κρίσιμη περίοδο όταν ο καταμήνιος κύκλος περιλαμβάνει 30 μέρες; (1 μον.)

.....

στ. Να αναφέρετε δύο μηχανικά και δύο χημικά μέσα αντισύλληψης. (2 μον.)

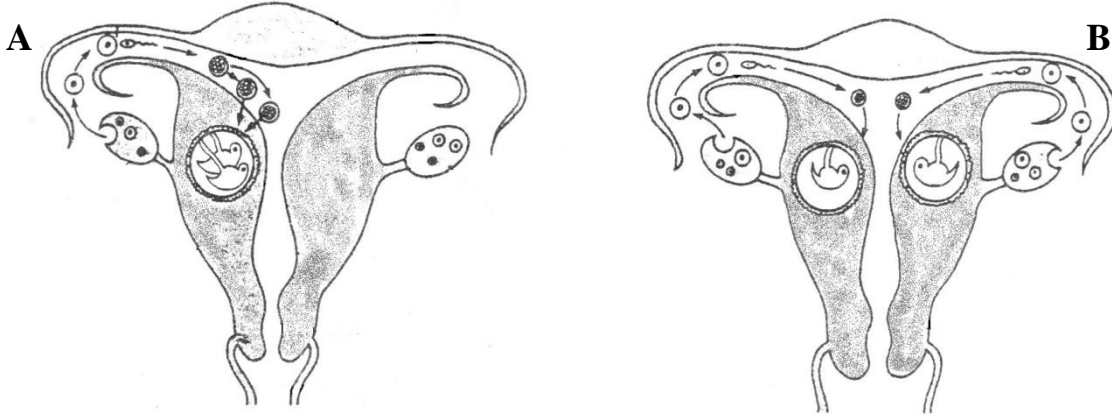
Μηχανικά	Χημικά

ΜΕΡΟΣ Γ΄:

Από τις δύο ερωτήσεις να απαντήσετε **ΜΟΝΟ ΣΤΗ ΜΙΑ**.

Κάθε πλήρης απάντηση βαθμολογείται με δεκαπέντε (15) μονάδες.

1. α. Τα σχήματα δείχνουν δύο περιπτώσεις δημιουργίας διδύμων:



i. Να ονομάσετε το είδος διδύμων στην κάθε περίπτωση:

A:, B: (1 μον.)

ii. Σε ποια από τις δύο περιπτώσεις τα παιδιά μπορεί να είναι **διαφορετικού** φύλου; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (3 μον.)

.....

iii. Με ποιον τρόπο μετακινείται το έμβρυο στη σάλπιγγα για να φτάσει στη μήτρα και πόσο χρόνο χρειάζεται; (1 μον.)

.....

β. Οι πιο κάτω ερωτήσεις αναφέρονται στην έγκυο και το έμβρυο.

i. Σε ποιο μέρος του γεννητικού συστήματος γίνεται η γονιμοποίηση του ωαρίου; (0,5 μον.)

.....

ii. Σε ποιο μέρος γίνεται η εμφύτευση του εμβρύου; (0,5 μον.)

.....

iii. Μεγαλώνοντας το έμβρυο και πριν να εμφυτευτεί θα περάσει από δύο στάδια ανάπτυξης

το και το (2 μον.)

iv. Στην περίπτωση Α να γράψετε τα τρία χαρακτηριστικά που τα δίδυμα έχουν τα ίδια και το ένα που διαφέρουν. (2 μον.)

Ίδια χαρακτηριστικά: 1., 2.
3.

Διαφορετικό χαρακτηριστικό: 4.

γ. Μια γυναίκα γέννησε, έπειτα από τεχνητή γονιμοποίηση, πεντάδυμα. Τη Μαρία, την Ελένη, τον Ανδρέα, τον Μηνά και την Άννα. Η Μαρία και η Ελένη είναι όμοιες. Ο Ανδρέας και ο Μηνάς είναι όμοιοι μεταξύ τους.

i. Πόσα ωάρια και πόσα σπερματοζωάρια ενώθηκαν για τον σχηματισμό των πενταδύμων; (2 μον.)

.....
.....

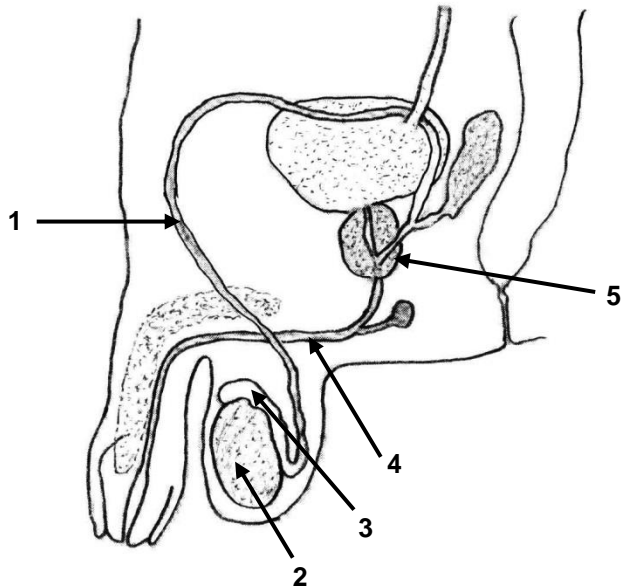
ii. Πόσα ζυγωτά σχηματίστηκαν και πώς από αυτά σχηματίστηκαν τα πεντάδυμα; (3 μον.)

.....
.....
.....

2. Το σχήμα δείχνει το γεννητικό και μέρος του ουροποιητικού συστήματος του άνδρα.

α. Γράψετε ποια μέρη αντιπροσωπεύουν οι αριθμοί: (5 μον.)

1.
2.
3.
4.
5.



β. Ποια ορμόνη της υπόφυσης προκαλεί: (1 μον.)

- i. Την παραγωγή σπερματοζωαρίων:
- ii. Την αύξηση στην παραγωγή της τεστοστερόνης:

γ. Σε ποιο μέρος του γεννητικού συστήματος του άντρα: (1,5 μον.)

- i. Παράγονται τα σπερματοζωάρια:
- ii. Παράγεται η τεστοστερόνη:
- iii. Αποθηκεύονται προσωρινά τα σπερματοζωάρια:

δ. Ποια είναι τα πρωτεύοντα και δευτερεύοντα χαρακτηριστικά του φύλου στον άντρα; (2 μον.)

Πρωτεύοντα

Δευτερεύοντα

.....
.....
.....

.....
.....
.....

Ποια ορμόνη είναι υπεύθυνη για την εμφάνιση αυτών των χαρακτηριστικών; (0,5 μον.)

.....

ε. Ποιοι είναι οι δύο ρόλοι των εκκριμάτων (σπερματικού υγρού) με τα οποία εμπλουτίζονται τα σπερματοζωάρια κατά την πορεία τους; (2 μον.)

i.

.....

ii.

.....

στ. Αναφέρετε δύο μέρη του γεννητικού συστήματος του άντρα που παράγουν τέτοια εκκρίματα.

i. (1 μον.)

ii.

ζ. i. Τι είναι η **κρυφορχία**; (1 μον.)

.....

.....

.....

ii. Τι πρόβλημα μπορεί να προκαλέσει στον άντρα και γιατί; (1 μον.)

.....

.....

.....

ΤΕΛΟΣ

Ο Διευθυντής

Αλέξανδρος Σπανός

- δ. Ποια είναι τα πρωτεύοντα και δευτερεύοντα χαρακτηριστικά του φύλου στον άντρα; (2 μον.)

Πρωτεύοντα

Δευτερεύοντα

.....
.....
.....

- Ποια ορμόνη είναι υπεύθυνη για την εμφάνιση αυτών των χαρακτηριστικών; (0,5 μον.)

.....

- ε. Ποιοι είναι οι δύο ρόλοι των εκκριμάτων (σπερματικού υγρού) με τα οποία εμπλουτίζονται τα σπερματοζωάρια κατά την πορεία τους; (2 μον.)

i.

.....

ii.

.....

- στ. Αναφέρετε δύο μέρη του γεννητικού συστήματος του άντρα που παράγουν τέτοια εκκρίματα.

i. (1 μον.)

ii.

- ζ. i. Τι είναι η **κρυφορχία**; (1 μον.)

.....

.....

.....

ii. Τι πρόβλημα μπορεί να προκαλέσει στον άντρα και γιατί; (1 μον.)

.....

.....

.....

ΤΕΛΟΣ

Ο εισηγητής

Η συντονίστρια Β. Δ. Α΄

Ο Διευθυντής

Γιώργος Παπαδόπουλος

Ανδρούλα Χαραλάμπους

Αλέξανδρος Σπανός

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

Μάθημα: ΦΥΣΙΟΓΝΩΣΤΙΚΑ

Τάξη: Α΄ Ενιαίου Λυκείου

Ημερομηνία: 05/06/2014

ΧΡΟΝΟΣ: 1 ΩΡΑ

Τμήμα: Α..... Αριθμός: Βαθμός: Υπογραφή Καθηγητή:

Όνοματεπώνυμο μαθητή/τριας:

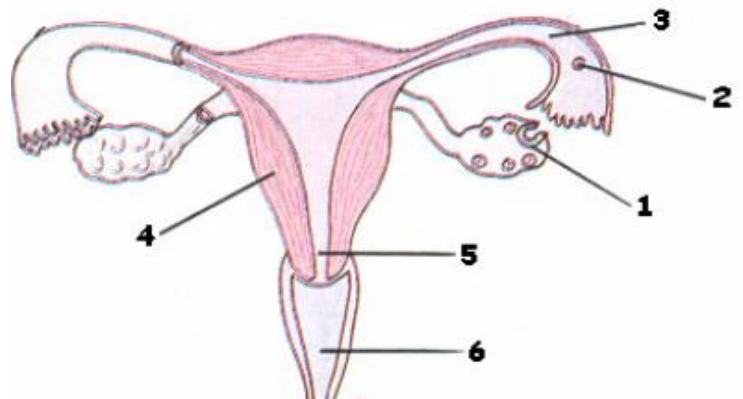
Οδηγίες:

1. Να γράφετε ευανάγνωστα και μόνο με μπλε μελάνι.
2. Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού.
3. Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τρία (3) μέρη.
4. Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από οκτώ (8) σελίδες.
5. Να απαντηθούν όλες οι ερωτήσεις πάνω στο εξεταστικό δοκίμιο.

ΜΕΡΟΣ Α΄: Να απαντήσετε και στις τρεις (3) ερωτήσεις. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες. (Σύνολο: 15 μονάδες)

1.α. Να αντιστοιχίσετε τους ανάλογους αριθμούς των τμημάτων του γυναικείου αναπαραγωγικού συστήματος με τα ονόματά τους στη στήλη Ι. (3 μονάδες)

Τμήματα	Στήλη Ι
Ωοθήκη	
Τράχηλος	
Κόλπος	
Ωαγωγός	
Ωάριο	
Μήτρα	



β. Να αναφέρετε τα μέρη απ' όπου περνούν τα σπερματοζώαρια από τη στιγμή της δημιουργίας τους μέχρι και την έξοδό τους από το ανδρικό αναπαραγωγικό σύστημα.

(2 μονάδες)

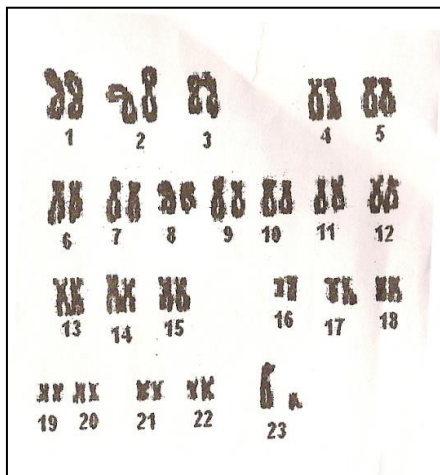
.....

.....

.....

2.α. Το πιο κάτω σχήμα 1 αναπαριστά τα χρωματοσώματα ενός ανθρώπου. Να συμπληρώσετε τον πίνακα I εξάγοντας χρήσιμες πληροφορίες από το σχήμα 1. (2,5 μονάδες)

Σχήμα 1: Ανθρώπινα Χρωματοσώματα



	Πίνακας I
Πόσα είναι τα χρωματοσώματα στους ανθρώπινους οργανισμούς;	
Πόσα ζεύγη ομολόγων χρωματοσωμάτων έχει στο σχήμα 1;	
Πόσα είναι τα αυτοσωματικά χρωματοσώματα στο σχήμα 1;	
Πόσα είναι τα φυλετικά χρωματοσώματα στο σχήμα 1;	
Ο άνθρωπος του σχήματος 1 είναι άντρας ή γυναίκα;	

β. Άντρας με ικανότητα αναδίπλωσης της γλώσσας παντρεύεται γυναίκα με ικανότητα αναδίπλωσης της γλώσσας και το πρώτο παιδί τους γεννιέται χωρίς ικανότητα αναδίπλωσης γλώσσας. Να γράψετε τους γονότυπους του πατέρα, της μητέρας και του παιδιού γράφοντας και το λόγο που επιλέξατε αυτούς τους γονότυπους. Γονίδιο για ικανότητα αναδίπλωσης γλώσσας: **A**, Γονίδιο για μη ικανότητα αναδίπλωσης γλώσσας: **a** (2,5 μονάδες)

.....

.....

.....

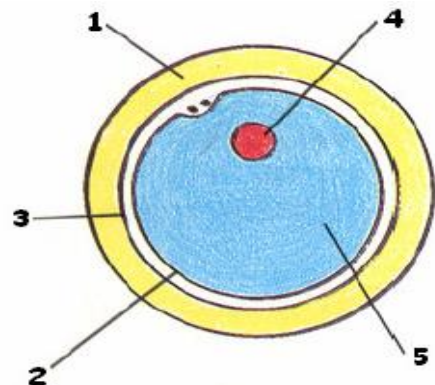
.....

.....

.....

3.α. Να αντιστοιχίσετε τους ανάλογους αριθμούς των τμημάτων του ωαρίου με τα ονόματα τους στη στήλη I. (2,5 μονάδες)

Τμήματα	Στήλη I
Ζελατινώδες περίβλημα	
Λεκιθική μεμβράνη	
Κυτταρική μεμβράνη	
Πυρήνας	
Κυτταρόπλασμα με λεκιθίνη	



β. Ποια θεωρείται η καλύτερη τροφή για το νεογνό; Να γράψετε δύο λόγους. (2,5 μονάδες)

.....
.....
.....
.....

ΜΕΡΟΣ Β΄: Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις από τις οποίες πρέπει να απαντηθούν ΜΟΝΟ οι δύο (2). Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

(Σύνολο: 20 μονάδες)

1.α. Να αναφέρετε τι είναι η φίμωση, τι προβλήματα δημιουργεί στον άνθρωπο και πώς θεραπεύεται. (3 μονάδες)

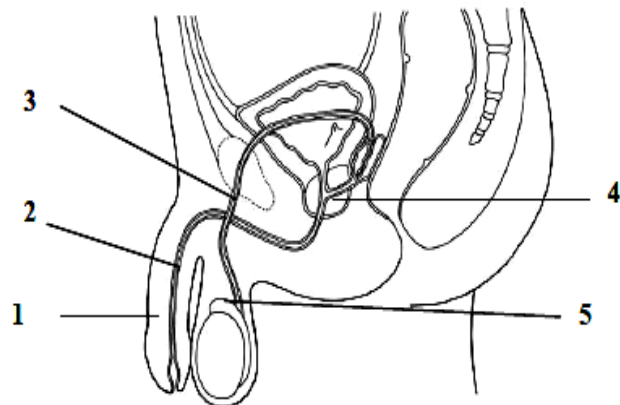
.....
.....
.....
.....
.....

β. Ποια είναι τα δευτερεύοντα χαρακτηριστικά της γυναίκας και ποια ορμόνη είναι υπεύθυνη για την εμφάνισή τους; (2 μονάδες)

.....
.....
.....

γ. Να αναγνωρίσετε και να γράψετε τα ονόματα των τμημάτων του ανδρικού αναπαραγωγικού συστήματος που αντιστοιχούν με τους αριθμούς 1 έως 5 του πιο κάτω σχήματος. (5 μονάδες)

- 1:
- 2:
- 3:
- 4:
- 5:



2.α. Να γράψετε τρεις (3) διαφορές μεταξύ μίτωσης και μείωσης. (3 μονάδες)

.....
.....
.....
.....

β. Ένας άντρας με ίσια μαλλιά παντρεύεται γυναίκα ομόζυγη με σγουρά μαλλιά και το πρώτο τους παιδί έχει σγουρά μαλλιά. Ποιοι είναι οι γονότυποι του πατέρα, της μητέρας και του παιδιού; (σ : υπολειπόμενο γονίδιο, Σ: επικρατές γονίδιο) (3 μονάδες)

.....
.....
.....

γ. Πόσες πιθανότητες έχει το συγκεκριμένο ζευγάρι να γεννήσει παιδί με ίσια μαλλιά; Να κάνετε τη σχετική διασταύρωση. (3 μονάδες)

δ. Ποιος νόμος του Mendel ισχύει στην πιο πάνω περίπτωση; (1 μονάδα)

.....

3.α. Ποιος είναι ο ρόλος του ακροσώματος του σπερματοζωαρίου; (1 μονάδα)

.....
.....
.....

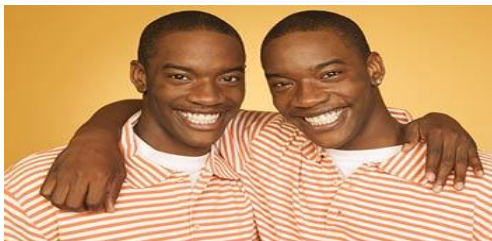
β. Ποιος είναι ο διπλός ρόλος των εκκριμάτων που αποτελούν το σπέρμα; Να αναφέρετε δύο αδένες που είναι υπεύθυνοι για την παραγωγή των εκκριμάτων. (2 μονάδες)

.....
.....
.....

γ. Δεδομένου ότι ο καταμήνιος κύκλος μιας γυναίκας διήρκεσε 32 μέρες και η ωορρηξία έγινε την 18^η μέρα, ποιες μέρες αποτελούσαν γι' αυτή τη γυναίκα την κρίσιμη περίοδο; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (3 μονάδες)

.....
.....
.....
.....
.....
.....

δ. Να γράψετε στον κενό χώρο κάτω από τις εικόνες ποια δείχνει μονοζυγωτικά δίδυμα και ποια διζυγωτικά δίδυμα. (2 μονάδες)



.....

.....

ε. Να γράψετε δύο (2) διαφορές μεταξύ μονοζυγωτικών και διζυγωτικών διδύμων. (2 μονάδες)

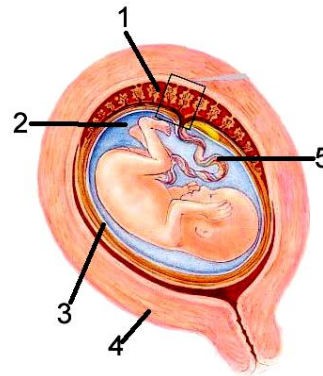
.....
.....
.....

ΜΕΡΟΣ Γ΄: Να απαντήσετε **μόνο μία (1)** από τις **δύο (2)** ερωτήσεις. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με δεκαπέντε (15) μονάδες. (Σύνολο: 15 μονάδες)

1.α. Να συμπληρώσετε στον πιο κάτω πίνακα τις ενδείξεις του διπλανού σχήματος.

(5 μονάδες)

1	
2	
3	
4	
5	



β. Για να πραγματοποιηθεί η εξωσωματική γονιμοποίηση χρειάζεται να χορηγηθούν στη γυναίκα δύο ορμόνες. Ποιες είναι αυτές και ποιος είναι ο ρόλος τους; (3 μονάδες)

.....

.....

.....

γ. Ποιος είναι ο ρόλος του πλακούντα στην ανάπτυξη του εμβρύου; (3 μονάδες)

.....

.....

δ. Να εξηγήσετε το λόγο για τον οποίο το αίμα της εγκύου και το αίμα του εμβρύου δεν αναμειγνύονται κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. (2 μονάδες)

.....

.....

.....

ε. Με βάση το πιο κάτω σχήμα να περιγράψετε τις αλλαγές στο ενδομήτριο (τοιχώματα της μήτρας) μεταξύ της 1ης και 5ης μέρας του καταμήνιου κύκλου. (2 μονάδες)

.....

.....

.....



2.α. Γυναίκα με κανονικό χρώμα δέρματος παντρεύεται άντρα με κανονικό χρώμα δέρματος και το πρώτο τους παιδί έχει αλφισμό (όχι φυσιολογικό χρώμα δέρματος). Ποιοι είναι οι γονότυποι της γυναίκας, του άντρα και του παιδιού; **A**: υγιές γονίδιο, **a**: γονίδιο αλφισμού

(3 μονάδες)

.....
.....
.....

β. Κάνοντας τη σχετική διασταύρωση που αναφέρεται πιο πάνω να βρείτε την πιθανότητα που έχουν να γεννήσουν παιδί με κανονικό χρώμα δέρματος. (2 μονάδες)

γ. Να εξηγήσετε τους πιο κάτω όρους: (3 μονάδες)

ετερόζυγο άτομο:

.....

φαινότυπος:

.....

αλληλόμορφα γονίδια:.....

.....

δ. Ποιους χαρακτήρες ονομάζουμε επίκτητους; Να δώσετε ένα παράδειγμα. (2 μονάδες)

.....

.....

.....

ε. Να διατυπώσετε το 2^ο νόμο του Μέντελ.

(2 μονάδες)

.....

.....

.....

.....

στ. Στη στήλη I φαίνεται ο αριθμός των χρωμοσωμάτων στα σωματικά κύτταρα μερικών οργανισμών. Να συμπληρώσετε τον αριθμό των χρωματοσωμάτων στη στήλη II του πιο κάτω πίνακα.

(3 μονάδες)

Στήλη I Αριθμός χρωμοσωμάτων στα σωματικά κύτταρα οργανισμών	Κύτταρα οργανισμών	Στήλη II Αριθμός Χρωματοσωμάτων
μέλισσα 32	Ζυγωτό του σκύλου	
κότα 36	Γονιμοποιημένα ωάρια του καγκουρό	
άνθρωπος 46	Εγκεφαλικά κύτταρα του ανθρώπου	
καγκουρό 12	Μυϊκά κύτταρα της κότας	
μπιζελιά 14	Ωάρια της μπιζελιάς	
σκύλος 78	Σπερματοζώαρια της μέλισσας	

ΤΕΛΟΣ

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ

.....

Σωτηρούλα Μενοίκου

ε. Να διατυπώσετε το 2^ο νόμο του Μέντελ.

(2 μονάδες)

.....
.....
.....
.....

στ. Στη στήλη I φαίνεται ο αριθμός των χρωμοσωμάτων στα σωματικά κύτταρα μερικών οργανισμών. Να συμπληρώσετε τον αριθμό των χρωμοσωμάτων στη στήλη II του πιο κάτω πίνακα.

(3 μονάδες)

Στήλη I Αριθμός χρωμοσωμάτων στα σωματικά κύτταρα οργανισμών	Κύτταρα οργανισμών	Στήλη II Αριθμός Χρωμοσωμάτων
μέλισσα 32	Ζυγωτό του σκύλου	
κότα 36	Γονιμοποιημένα ωάρια του καγκουρό	
άνθρωπος 46	Εγκεφαλικά κύτταρα του ανθρώπου	
καγκουρό 12	Μυϊκά κύτταρα της κότας	
μπιζελιά 14	Ωάρια της μπιζελιάς	
σκύλος 78	Σπερματοζωάρια της μέλισσας	

**ΤΕΛ
ΟΣ**

Οι εισηγητές:

Η συντονίστρια:

Η διευθύντρια:

.....

Θουκυδίδης Λοϊζίδης

.....

Άνδρη Ιωάννου

.....

Σωτηρούλα Μενοίκου

.....

Ανδρέας Κωνσταντίνου

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΟΓΝΩΣΤΙΚΑ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 29/05/14

ΤΑΞΗ: Α΄ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΧΡΟΝΟΣ: 60΄ ΛΕΠΤΑ

Όνομα μαθητή/μαθήτριας: Τμήμα: Α1 Αρ.:

Βαθμός: Υπογραφή καθηγήτριας:

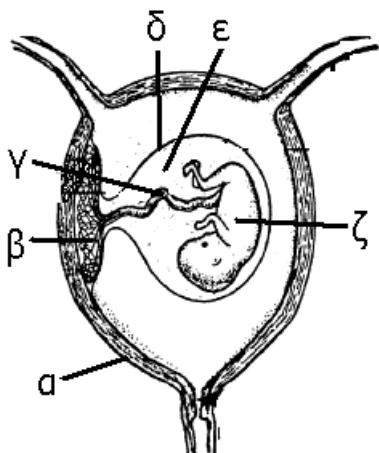
ΠΡΟΣΟΧΗ: Να προσέξετε την εμφάνιση του γραπτού σας και να έχετε υπόψη σας ότι απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού. Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 7 σελίδες και είναι χωρισμένο σε τρία μέρη. **ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ.**

ΜΕΡΟΣ Α΄

Να απαντήσετε σε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.

ΕΡΩΤΗΣΗ 1

A. Στο σχήμα φαίνεται ένα έμβρυο γυναίκας. Να ονομάσετε τα μέρη του σχήματος α – ζ.



- α.
- β.
- γ.
- δ.
- ε.
- ζ.

(3 μονάδες)

B. Ποιος είναι ο ρόλος του μέρους με το γράμμα ε;

.....

(2 μονάδες)

ΕΡΩΤΗΣΗ 2

A. Οι **ελεύθεροι λοβοί αυτιών** οφείλονται σε αυτοσωματικό γονίδιο που συμβολίζεται με το γράμμα E.

Το γονίδιο **προσκολλημένοι λοβοί αυτιών** συμβολίζονται με το γράμμα ε.

Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα χρησιμοποιώντας τις έννοιες που σας δίνονται με αλφαβητική σειρά:

ελεύθεροι λοβοί αυτιών, ετερόζυγο, ομόζυγο, προσκολλημένοι λοβοί αυτιών
(κάποιες έννοιες θα χρησιμοποιηθούν περισσότερες από μία φορές)

ΓΟΝΟΤΥΠΟΣ	ΦΑΙΝΟΤΥΠΟΣ	ΕΤΕΡΟΖΥΓΟ / ΟΜΟΖΥΓΟ ΑΤΟΜΟ
ΕΕ		
Εε		
εε		

(3 μονάδες)

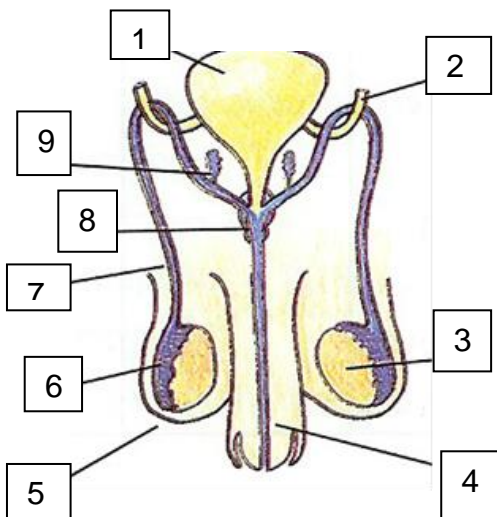
B. Πώς ονομάζονται τα γονίδια που συμβολίζονται με κεφαλαίο γράμμα και γιατί;

.....
.....

(2 μονάδες)

ΕΡΩΤΗΣΗ 3

A. Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται το γεννητικό σύστημα του άντρα. Να ονομάσετε τα μέρη με τους αριθμούς 1 – 9.



1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.

(4,5 μονάδες)

B. Ποια ορμόνη εκκρίνεται από το όργανο με τον αριθμό 3;

..... (0,5 μονάδες)

ΜΕΡΟΣ Β΄

Να απαντήσετε ΜΟΝΟ ΤΙΣ ΔΥΟ από τις τρεις ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

ΕΡΩΤΗΣΗ 1

Ο Γιώργος έχει μεσογειακή αναιμία. Είναι παντρεμένος με τη Μιράντα που έχει κάνει εξετάσεις και είναι υγιής (δεν έχει το στίγμα μεσογειακής αναιμίας).

A. Να δείξετε με διασταύρωση την πιθανότητα να αποκτήσουν παιδί με Μεσογειακή αναιμία.

Γονότυποι γονιών:X.....

Γαμέτες:X.....

F1:

Φαινότυπος:

Πιθανότητα γέννησης παιδιού με Μεσογειακή Αναιμία:

(5 μονάδες)

B. Ποιος νόμος του Mendel ισχύει σε αυτή την περίπτωση; Να τον διατυπώσετε.

Νόμος: (1 μονάδα)

Διατύπωση νόμου:

.....

.....

.....

.....

(2 μονάδες)

Γ. Να γράψετε δύο (2) χαρακτηριστικά των ατόμων με Μεσογειακή αναιμία

(χωρίς ιατρική περίθαλψη)

•

•

(2 μονάδες)

ΕΡΩΤΗΣΗ 2

Ένα ζευγάρι περιμένει με αγωνία το πρώτο του παιδί. Η εγκυμοσύνη είναι μόλις στον πρώτο μήνα. Ποια η πιθανότητα το παιδί τους να είναι αγόρι; Να δείξετε τη διασταύρωση.

Γονότυποι γονιών:X.....

Γαμέτες:X.....

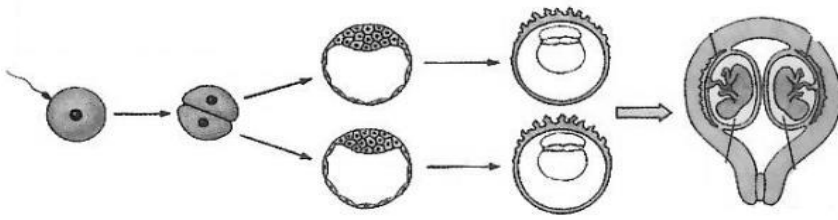
F1:

Φαινότυπος:

Φαινοτυπική Αναλογία

(10 μονάδες)

ΕΡΩΤΗΣΗ 3



Το πιο πάνω σχήμα δείχνει τη γονιμοποίηση διδύμων.

A. I) Ποιο είδος διδύμων είναι;

..... (2 μονάδες)

II) Πώς δημιουργήθηκαν τα πιο πάνω δίδυμα παιδιά;

.....

..... (2 μονάδες)

B. Ποια η σχέση ομοιότητάς τους;

..... (2 μονάδες)

Γ. Θα μπορούσε τα πιο πάνω δίδυμα να είναι αγόρι – κορίτσι; Να εξηγήσετε.

.....

.....

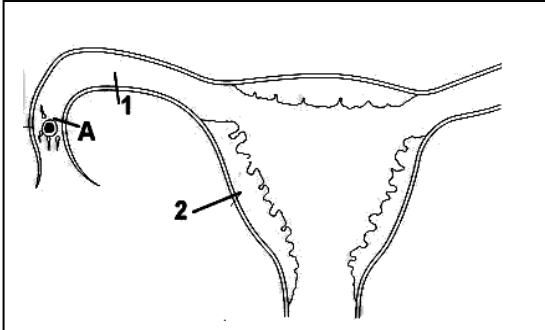
..... (4 μονάδες)

ΜΕΡΟΣ Γ΄

Από τις δύο ερωτήσεις να απαντήσετε ΜΟΝΟ ΤΗ ΜΙΑ. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δεκαπέντε (15) μονάδες.

ΕΡΩΤΗΣΗ 1

A. Σας δίνεται σχεδιαστικά μέρος του γυναικείου γεννητικού συστήματος.



I) Να ονομάσετε τη διαδικασία που φαίνεται στο σημείο A(1 μονάδα)

II) Να ονομάσετε τα μέρη 1 και 2.

1.

2.

(2 μονάδες)

B. Να γράψετε 2 ρόλους της ορμόνης προγεστερόνης

I).

II).

(2 μονάδες)

Γ. I) Η Άννα είχε περίοδο την 1^η Μαΐου 2014. Ποιες είναι οι ημερομηνίες της κρίσιμης περιόδου εάν ο κύκλος της είναι 28 μέρες; (2 μονάδες)

II) Τι είναι η έμμηνη ρύση;

.....

.....(2 μονάδες)

Δ. Το έμβρυο, κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης:

I) Πώς τροφοδοτείται με θρεπτικές ουσίες;

..... (1 μονάδα)

II) Πώς προμηθεύεται με οξυγόνο;

..... (1 μονάδα)

Ε. Γιατί το μητρικό γάλα θεωρείται η πιο κατάλληλη τροφή για το μωρό; Να γράψετε 2 λόγους

I).....

II).....(2 μονάδες)

ΣΤ) Να αναφέρετε δύο θρεπτικές ουσίες που πρέπει να παίρνει μια έγκυος με τη διατροφή της.

I)..... II).....

(1 μονάδα)

Z) Να γράψετε δύο (2) χημικές ουσίες που μπορεί να προκαλέσουν ζημιά στο έμβρυο.

I).....

II)..... (1 μονάδα)

ΕΡΩΤΗΣΗ 2

A. I) Άντρας δεξιόχειρας παντρεύτηκε γυναίκα δεξιόχειρα. Απέκτησαν 4 παιδιά από τα οποία το ένα είναι αριστερόχειρας. Υπάρχει εξήγηση για το αποτέλεσμα της πιο πάνω διασταύρωσης σύμφωνα με τους Νόμους του Μέντελ. Να βρείτε τους γονότυπους και φαινότυπους των παιδιών τους.

Γονότυποι γονιών:X.....

Γαμέτες:X.....

Διασταύρωση(F1):

Φαινότυπος

Φαινοτυπική Αναλογία: (5 μονάδες)

II) Ποιος νόμος του Mendel ισχύει σε αυτή την περίπτωση; Να τον διατυπώσετε.

Νόμος:

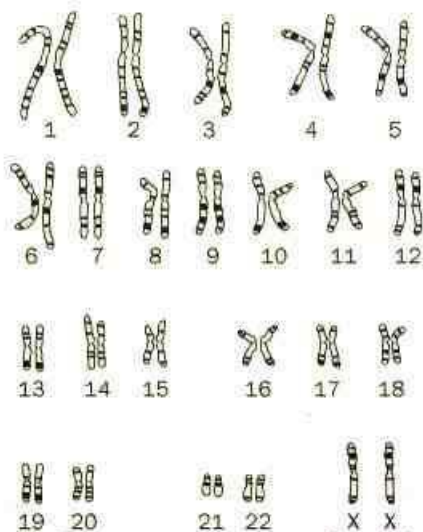
Διατύπωση νόμου:

.....

.....

(2 μονάδες)

B. Να μελετήσετε το πιο κάτω σχήμα και να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.



I) Πώς ονομάζεται αυτός ο τρόπος απεικόνισης των χρωματοσωμάτων;

(1 μονάδα)

II) Μπορούμε να αναγνωρίσουμε εάν η απεικόνιση του διπλανού σχήματος ανήκει σε άντρα ή γυναίκα; Να εξηγήσετε.

.....
.....
.....

(1,5 μονάδες)

III) Ανήκει σε απλοειδές ή διπλοειδές κύτταρο; Να εξηγήσετε.....

.....
.....(1,5 μονάδες)

IV) Από ποια ουσία αποτελούνται τα χρωματοσώματα;
(1 μονάδα)

Γ. Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις:

Ζεύγη όμοιων χρωματοσωμάτων

Αριθμός χρωματοσωμάτων στο ανθρώπινο ζυγωτό

Αριθμός χρωματοσωμάτων στην ανθρώπινη επιδερμίδα

Τεχνητό μέσο αντισύλληψης (2 μονάδες)

Δ. Μια γυναίκα έχει κλειστούς ωαγωγούς. Θα χρειαστεί υποβοηθούμενη γονιμοποίηση;

Να εξηγήσετε γιατί.....

.....

.....

.....(1 μονάδα)

ΤΕΛΟΣ ΔΙΚΙΜΙΟΥ

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Παντελής Ιωάννου

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΟΓΝΩΣΤΙΚΑ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 02 / 06 / 2014

ΤΑΞΗ: Α΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 1 ΩΡΑ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ :

ΤΜΗΜΑ :

ΒΑΘΜΟΣ :

ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΚΑΘΗΓΗΤΗ:

ΟΔΗΓΙΕΣ

- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 3 μέρη Α, Β, Γ και βαθμολογείται με 50 μονάδες.
- Οι απαντήσεις γράφονται πάνω στο δοκίμιο το οποίο θα επιστραφεί στο τέλος της εξέτασης.
- Να γράφετε μόνο με μπλε πένα. Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού.
- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 12 σελίδες.

ΜΕΡΟΣ Α΄: (Μονάδες 15)

Να απαντήσετε σε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις, 1, 2, 3.

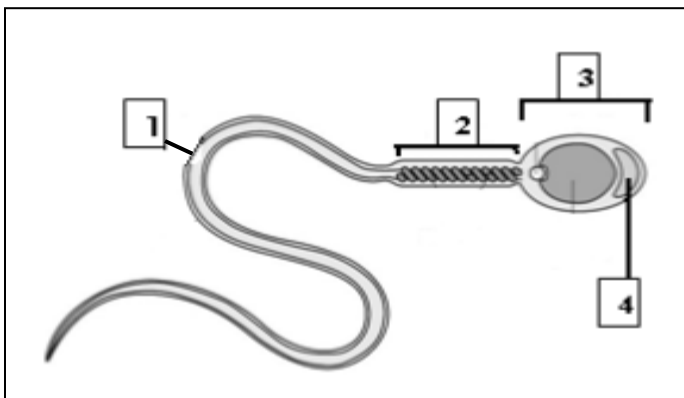
Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με 5 μονάδες.

Ερώτηση 1

Το πιο κάτω σχήμα παρουσιάζει το σπέρματοζώαριο του ανθρώπου.

α. Να ονομάσετε τα μέρη 1 έως 4.

(Μ.2)



1.
2.
3.
4.

β. Να εξηγήσετε ποιος είναι ο ρόλος του μέρους 4 του σχήματος. **(M.1,5)**

.....
.....
.....

γ. Γιατί στο μέρος 2 του σπερματοζωαρίου υπάρχουν πολλά μιτοχόνδρια; **(M.1,5)**

.....
.....
.....

Ερώτηση 2

α. Να γράψετε τρεις τρόπους με τους οποίους **μεταδίδεται** και τρεις τρόπους με τους οποίους **δεν μεταδίδεται** ο ιός HIV που προκαλεί την ασθένεια του AIDS. **(M.3)**

Τρόποι μετάδοσης	Τρόποι μη μετάδοσης.
1	1
2	2
3	3

β. Να ονομάσετε δύο άλλα σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα. **(M.1)**

.....

γ. Να αναφέρετε δύο τρόπους προφύλαξης από τον ιό του AIDS. **(M.1)**

.....
.....

β. Να αναφέρετε τα μέρη από τα οποία περνούν τα σπερματοζωάρια, από τη στιγμή της παραγωγής τους, μέχρι την έξοδό τους από το σώμα του άντρα. **(M.1)**

.....
.....

γ. Ποιος είναι ο ρόλος των επιδιδυμίδων; **(M.1,5)**

.....
.....

δ. Τι είναι η κρυπορχία, πώς θεραπεύεται και τι προβλήματα μπορεί να προκαλέσει, αν δεν διορθωθεί εγκαίρως; **(M.2)**

.....
.....
.....
.....
.....

ε. Να ονομάσετε την ορμόνη η οποία είναι υπεύθυνη για την εμφάνιση των δευτερευόντων χαρακτηριστικών του φύλου στον άντρα. **(M.0,5)**

.....

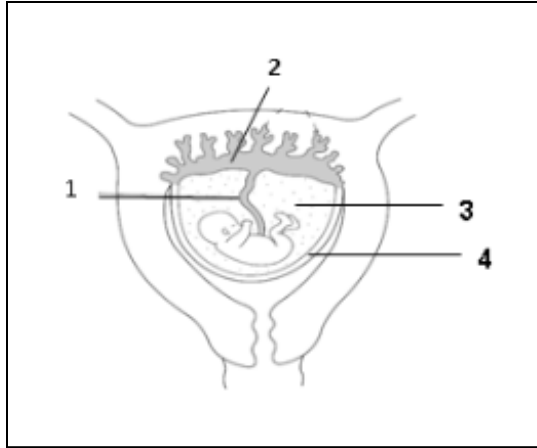
στ. Ποια είναι τα δευτερεύοντα φυλετικά χαρακτηριστικά του άντρα; **(M.1,5)**

-
-
-

Ερώτηση 2

α. Να ονομάσετε τα μέρη 1 μέχρι 4 στο σχήμα.

(Μ.2)



- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

β. Ποιος είναι ο ρόλος του μέρους με τον αριθμό 3, του σχήματος;

(Μ.1)

.....
.....

γ. Είναι γνωστό ότι ανάμεσα στη μητέρα και το έμβρυο, γίνεται ανταλλαγή ουσιών, χωρίς να αναμειγνύεται το αίμα του εμβρύου και της μητέρας.

i. Να εξηγήσετε τι θα συνέβαινε στο έμβρυο, αν γινόταν ανάμειξη του αίματος του, με το αίμα της μητέρας.

(Μ.1,5)

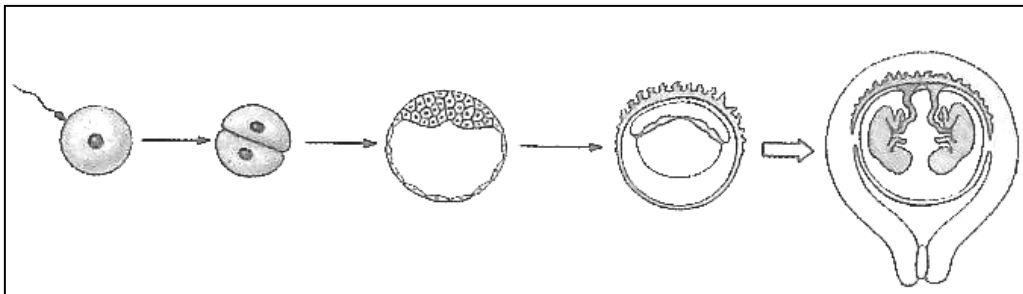
.....
.....
.....

ii. Ποιες ουσίες ανταλλάσσονται μεταξύ μητέρας και εμβρύου;

(Μ.2)

.....
.....
.....

δ. Στην πιο κάτω εικόνα φαίνεται ένας τρόπος δημιουργίας διδύμων.



i. Τα δίδυμα αυτά είναι μονοζυγωτικά ή διζυγωτικά; (M.0,5)

.....

ii. Με βάση την εικόνα να περιγράψετε τη διαδικασία δημιουργίας αυτών των διδύμων. (M.2)

.....
.....
.....

iii. Ποια σχέση ομοιότητας θα έχουν τα δίδυμα που θα προκύψουν από την πιο πάνω κύηση; (M.1)

.....
.....
.....
.....

Ερώτηση 3

α. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα που αναφέρεται στα δύο είδη κυτταρικής διαίρεσης.

(M.2,5)

Τύπος Διαίρεσης	Ένας λόγος για τον οποίο γίνεται.	Αριθμός κυτταρικών διαιρέσεων	Είδος παραγόμενων κυττάρων (Απλοειδή / Διπλοειδή)	Αριθμός παραγόμενων κυττάρων
Μίτωση				
Μείωση				

β. Στα κουνέλια, το γονίδιο για το **μακρύ τρίχωμα**, «**M**», είναι επικρατές σε σχέση με το αλληλόμορφο γονίδιο, «**m**», που ελέγχει το **κοντό τρίχωμα** (υπολειπόμενο γονίδιο).

i. Να διασταυρώσετε ένα ομόζυγο κουνέλι με μακρύ τρίχωμα, με ένα κουνέλι με κοντό τρίχωμα και να γράψετε τα αποτελέσματα.

(M.1,5)

P:

Γαμέτες:

F1:

ii. Ποιος νόμος του Mendel ισχύει για την πιο πάνω διασταύρωση; Να δώσετε τον ορισμό του.

(M.2)

.....

.....

.....

iii. Να διασταυρώσετε δύο ετερόζυγα κουνέλια της πρώτης θυγατρικής γενιάς (F1) μεταξύ τους και να γράψετε τα αποτελέσματα (γαμέτες, γονότυπους και φαινότυπους απογόνων, φαινοτυπική και γονοτυπική αναλογία). (M.4)

.....

.....

.....

.....

.....

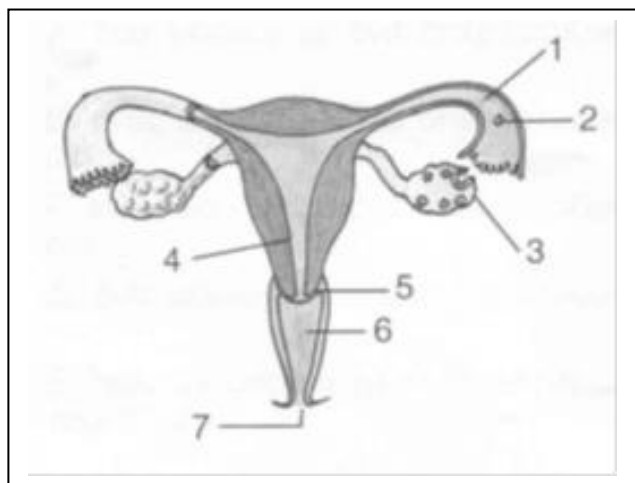
ΤΕΛΟΣ Β΄ ΜΕΡΟΥΣ

ΜΕΡΟΣ Γ΄: (Μονάδες 15)

Να απαντήσετε μόνο σε ΜΙΑ από τις δύο ερωτήσεις.
Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με 15 μονάδες.

Ερώτηση 1

α. Να συμπληρωθούν οι ενδείξεις 1 μέχρι 7 του γυναικείου γεννητικού συστήματος. (M.3,5)

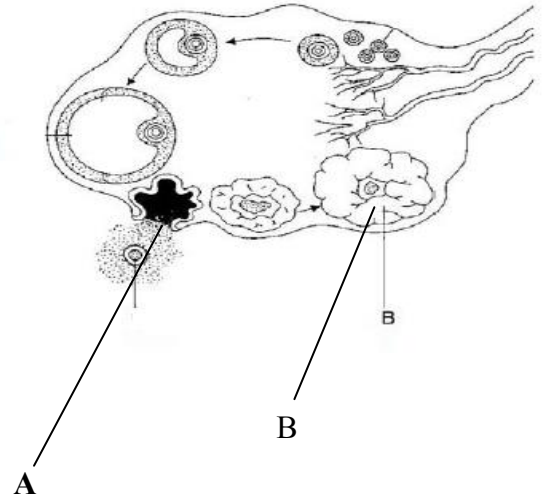


- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.

β. Να ονομάσετε το όργανο του γεννητικού συστήματος της γυναίκας στο οποίο: (M.2)

- i. Παράγονται τα ωάρια.
- ii. Ελευθερώνεται το ωάριο κάθε μήνα.
- iii. Γίνεται η γονιμοποίηση.
- iv. Γίνεται η εμφύτευση και ανάπτυξη του εμβρύου.

γ. Το διπλανό σχεδιάγραμμα δείχνει τομή ανθρώπινης ωοθήκης.



i. Να ονομάσετε τη διαδικασία A και το μέρος B. **(M.1)**

A.....

B.....

ii. Ποια ορμόνη προκαλεί τη διαδικασία A; **(M.0,5)**

.....

iii. Να γράψετε ένα ρόλο του ωοθυλακίου. **(M.1)**

.....

δ. Η κυρία Μαρία έχει ένα σταθερό καταμήνιο κύκλο 28 ημερών. Η πρώτη μέρα του κύκλου της, είναι στις **3 Ιανουαρίου**.

i. Να υπολογίσετε ποιες μέρες του μήνα, είναι γι' αυτήν η κρίσιμη περίοδος, στις οποίες μπορεί να μείνει έγκυος, αν το θέλει. Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. **(M.3,5)**

◀ Ιανουάριος 2012 ▶						
Δε	Τρ	Τε	Πε	Πα	Σά	Κυ
26	27	28	29	30	31	1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ii. Ποια μέρα του κύκλου της, ξεκίνησε η έμμηνη ρύση; **(M.0,5)**

.....

iii. Τι είναι η έμμηνη ρύση και πόσες μέρες διαρκεί;

(M.3)

.....

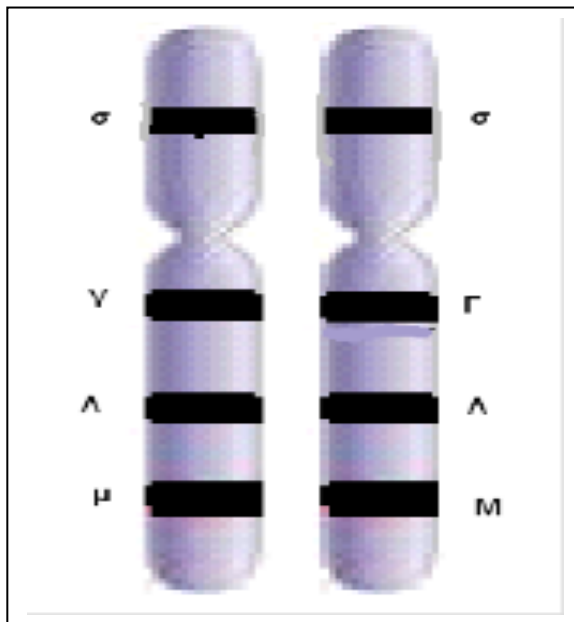
.....

.....

Ερώτηση 2

Στο πιο κάτω σχήμα, φαίνεται ένα ζεύγος ομόλογων χρωματισμάτων κάποιου άντρα, με διάφορα γονίδια που αφορούν ορισμένα χαρακτηριστικά του. Με κεφαλαίο γράμμα δίνονται τα επικρατή γονίδια και με μικρό γράμμα τα υπολειπόμενα γονίδια.

Με βάση αυτές τις πληροφορίες να απαντήσετε τις ερωτήσεις.



- Λ = λεπτά χείλη
- λ = χυμώδη χείλη
- Σ = σγουρά μαλλιά
- σ = ίσια μαλλιά
- Μ = μαύρα μάτια
- μ = γαλανά μάτια
- Γ = γαμψή μύτη
- γ = γαλλική μύτη

α. Τι ονομάζουμε ομόλογα χρωμοσώματα;

(M.2)

.....

.....

.....

- β. Να γράψετε όλους τους γονότυπους και τους φαινότυπους του άντρα, σε σχέση με τις πληροφορίες του σχήματος και τα γονίδια που ελέγχουν τον κάθε χαρακτήρα. **(M.4)**

Χαρακτηριστικό	Γονότυπος	Φαινότυπος
Χρώμα ματιών		
Σχήμα χειλιών		
Σχήμα μύτης		
Σχήμα μαλλιών		

- γ. Να διαχωρίσετε τους γονότυπους που βρήκατε στον πιο πάνω πίνακα, σε ομόζυγους και ετερόζυγους. **(M.1)**

Ομόζυγοι γονότυποι	Ετερόζυγοι γονότυποι

- δ. Πότε δύο γονίδια είναι αλληλόμορφα; **(M.2)**

.....

.....

.....

ε. Εάν ο άντρας, του οποίου σας δόθηκαν τα χρωματοσώματα στο σχήμα, παντρευτεί και κάνει παιδί με γυναίκα που έχει μαύρα μάτια (ετερόζυγη), τι πιθανότητα έχει να κάνει παιδί με γαλανά μάτια; Να γίνει η διασταύρωση. **(M.4)**

Γονότυποι γονιών:

Γαμέτες:

Γονότυποι παιδιών:

Φαινότυποι παιδιών:

Φαινοτυπική αναλογία:

Γονοτυπική αναλογία:

στ. Ποιοι χαρακτήρες ονομάζονται επίκτητοι και γιατί δεν κληρονομούνται; **(M.2)**

.....
.....
.....

ΤΕΛΟΣ Γ' ΜΕΡΟΥΣ

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

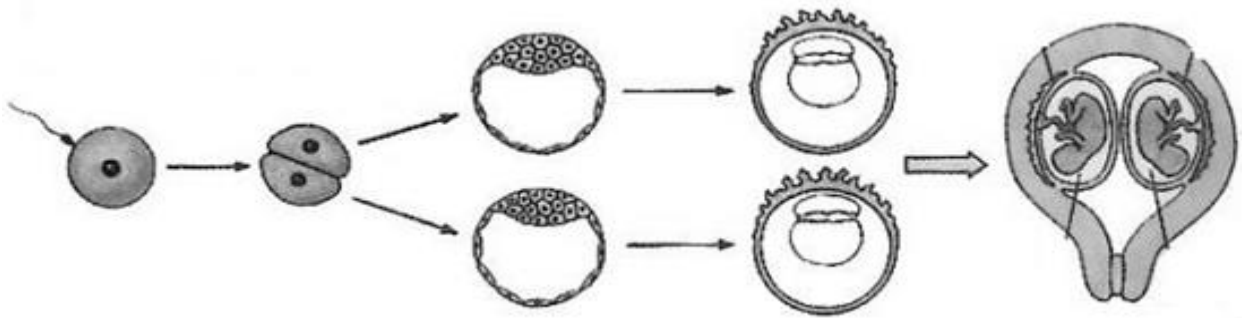
.....
Νεόφυτος Παπαϊωάννου

ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ: Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υλικού.
ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ 11 ΣΕΛΙΔΕΣ

ΜΕΡΟΣ Α΄

Να απαντήσετε και στις τρεις (3) ερωτήσεις. Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με 5 μονάδες.

1. Στην πιο κάτω εικόνα απεικονίζεται η εμβρυογένεση μιας κατηγορίας διδύμων.



α. Σε ποια κατηγορία διδύμων ανήκουν τα πιο πάνω δίδυμα; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (μον.1.5)

.....
.....
.....

β. Τα πιο πάνω έμβρυα μπορεί να ανήκουν σε διαφορετικό φύλο ; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (μον.1.5)

.....
.....
.....

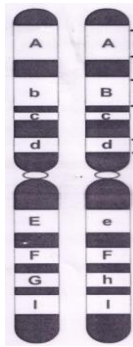
γ. Κατά τον προγεννητικό έλεγχο διαγνώστηκε ότι το ένα από τα δυο δίδυμα πάσχει από αλφισμό. Τι πιθανότητες υπάρχουν για το άλλο έμβρυο να πάσχει και αυτό από αλφισμό; Εξηγήστε. (μον. 2)

.....

.....

.....

2 . Σας δίνεται ένα ζεύγος ομολόγων χρωματοσωμάτων κάποιου οργανισμού.



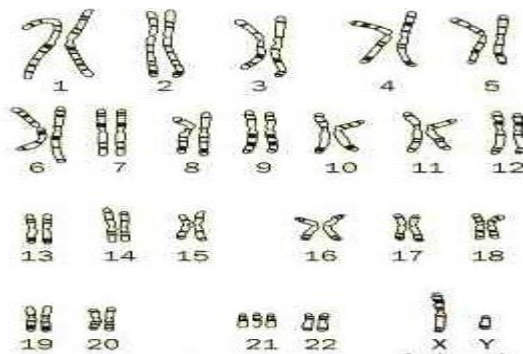
α . Να γράψετε δύο (2) ζεύγη αλληλόμορφων γονιδίων για τα οποία το άτομο που φέρει τα πιο πάνω χρωματοσώματα είναι **ομόζυγο** . (μον.1)

.....

β . Να γράψετε δύο (2) ζεύγη αλληλόμορφων γονιδίων για τα οποία το άτομο που φέρει τα πιο πάνω χρωματοσώματα είναι **ετερόζυγο** . (μον.1)

.....

γ . Οι γενετιστές μελέτησαν τον αριθμό των χρωματοσωμάτων σε ένα δείγμα ανθρώπινων κυττάρων. Σας δίνεται ο καρυότυπος ενός από τα παραπάνω κύτταρα :



Να αναφέρετε αν ο πιο πάνω καρυότυπος είναι φυσιολογικός ή παθολογικός και να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (μον.2)

.....

.....

.....

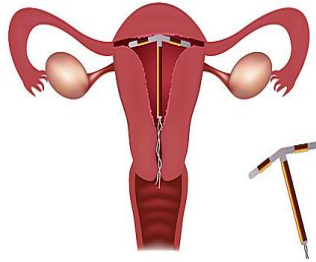
.....

δ .Πόσα από τα χρωματοσώματα ενός υγιούς σωματικού ανθρώπινου κυττάρου είναι αυτοσωματικά; (μον.0,5)

.....
ε. Πόσα από τα χρωματοσώματα ενός υγιούς σωματικού ανθρώπινου κυττάρου είναι φυλετικά; (μον.0,5)

.....

3 . Στην πιο κάτω εικόνα φαίνεται μια μέθοδος αντισύλληψης .



α . Ποια μέθοδος απεικονίζεται στην πιο πάνω εικόνα και σε ποια κατηγορία αντισυλληπτικών μεθόδων ανήκει; (μον.1)

.....
.....

β . Να αναφέρετε δύο (2) άλλες μεθόδους αντισύλληψης. (μον.1)

.....

γ . Ποια αντισυλληπτική μέθοδος προστατεύει και από τη μετάδοση του ιού HPV από άνθρωπο σε άνθρωπο; (μον.1)

.....

δ . Μια φυσική μέθοδος αντισύλληψης στηρίζεται στη καθημερινή μέτρηση της θερμοκρασίας του σώματος της γυναίκας. Είναι ασφαλής η μέθοδος αυτή; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (μον.2)

.....

.....

.....

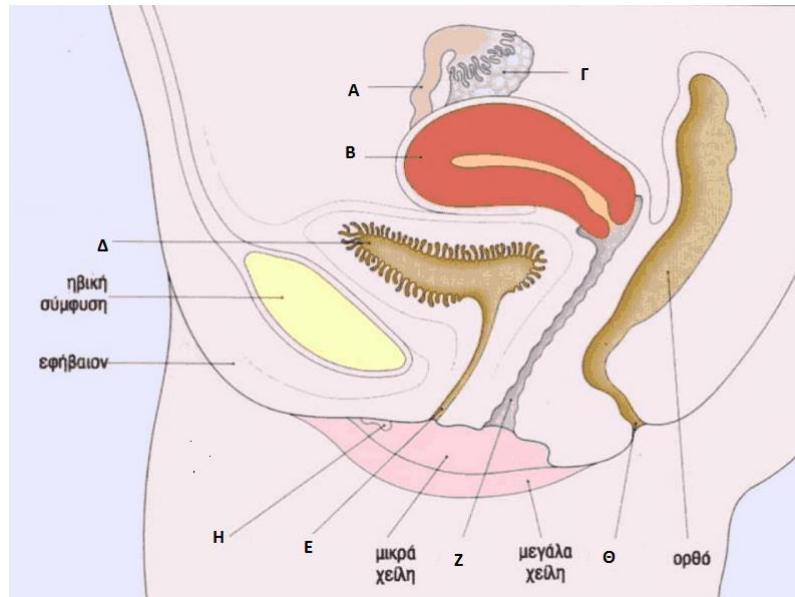
.....

.....

ΜΕΡΟΣ Β΄

**Από τις τρεις (3) ερωτήσεις να απαντήσετε ΜΟΝΟ ΔΥΟ (2).
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 10 μονάδες.**

1 . Το πιο κάτω σχήμα παρουσιάζει το αναπαραγωγικό σύστημα της γυναίκας και μέρος του ουροποιητικού.



α . Να ονομάσετε τα μέρη Α έως Θ (μον.2)

A B Γ Δ
E Z H Θ.....

i. Σε ποιο μέρος από τα πιο πάνω εισέρχεται το πέος κατά τη σεξουαλική επαφή για την αναπαραγωγή; (μον.1)

.....
.....

iii. Πού βρίσκεται ο παρθενικός υμένας και ποια είναι η χρησιμότητά του; (μον.1)

.....
.....

iv. Να αναφέρετε ποια από τα παραπάνω όργανα συμμετέχουν κατά τον φυσιολογικό τοκετό. (μον.2)

.....

β . Να βρείτε μια (1) διαφορά μεταξύ της ουρήθρας του άντρα και της ουρήθρας της γυναίκας . (μον.1)

.....
.....

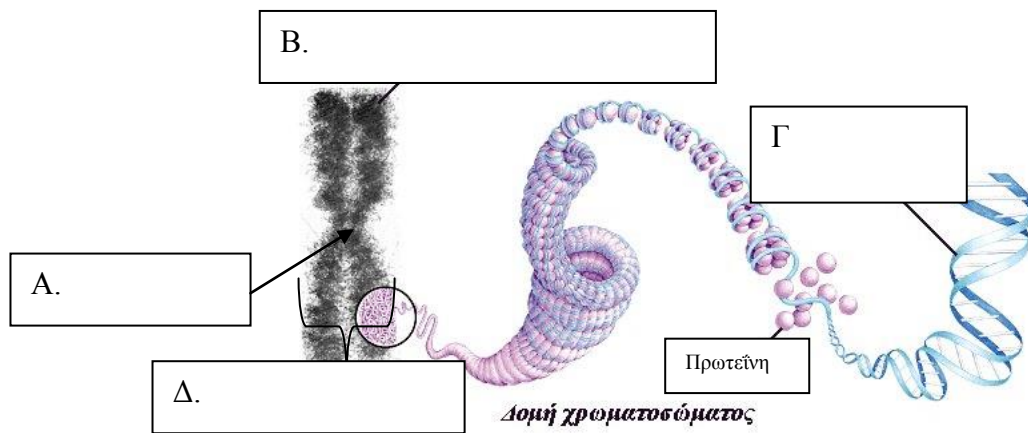
γ .Να ονομάσετε δύο (2) όργανα του γεννητικού συστήματος του άντρα που είναι ομόλογα με δύο (2) όργανα του γεννητικού συστήματος της γυναίκας . (μον.2)

.....

2 . α .Στο σχήμα φαίνεται η δομή ενός χρωμοσώματος μετά τον αυτοδιπλασιασμό του DNA του.

Να τοποθετήσετε τους παρακάτω όρους στην κατάλληλη θέση στο παρακάτω σχήμα : **(μον.1)**

DNA , Χρωμόσωμα ,Αδελφές Χρωματίδες , Κεντρομερίδιο



β . Όπως γνωρίζουμε υπάρχουν δυο είδη κυτταρικών διαιρέσεων , η μίτωση και η μείωση. Να συμπληρώσετε τον πίνακα που ακολουθεί, που αναφέρεται σε κάποιες από τις διαφορές των δύο διαιρέσεων. **(μον.3)**

ΕΙΔΟΣ ΔΙΑΙΡΕΣΗΣ	ΜΙΤΩΣΗ	ΜΕΙΩΣΗ
Ποιος είναι ο αριθμός των χρωματοσωμάτων στα θυγατρικά κύτταρα σε σχέση με το μητρικό;		
Πόσα θυγατρικά κύτταρα σχηματίζονται;		
Γιατί γίνεται στους <u>πολυκύτταρους</u> οργανισμούς;		

γ . Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα που αφορά τον αριθμό χρωμοσωμάτων κάποιων οργανισμών. **(μον.1)**

ΕΙΔΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΡΩΜΟΣΩΜΑΤΩΝ ΣΤΑ ΣΩΜΑΤΙΚΑ ΚΥΤΤΑΡΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΖΕΥΓΩΝ ΟΜΟΛΟΓΩΝ ΧΡΩΜΟΣΩΜΑΤΩΝ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΡΩΜΟΣΩΜΑΤΩΝ ΣΤΑ ΓΕΝΝΗΤΙΚΑ ΚΥΤΤΑΡΑ
ΑΛΕΠΟΥ	34		
ΣΚΥΛΟΣ		10	

δ . Οι γάτες Μανξ δε διαθέτουν ουρά. Ο χαρακτήρας που είναι υπεύθυνος για την ουρά στις γάτες ελέγχεται από δύο αλληλόμορφα γονίδια . **M**= χωρίς ουρά και **μ** =με ουρά. Το γονίδιο **M** είναι επικρατές.



Από τη διασταύρωση ενός ομόζυγου γάτου χωρίς ουρά με μια ομόζυγη γάτα με ουρά προέκυψαν στην F1 τέσσερα γατάκια χωρίς ουρά.

i. Να εκτελέσετε τη διασταύρωση και να βρείτε το γονότυπο και το φαινότυπο των ατόμων της F1.

P : ΓΟΝΟΤΥΠΟΙ X (μον0,5)

ΓΑΜΕΤΕΣ : (μον0,5)

F1 : ΓΟΝΟΤΥΠΟΙ (μον.0,25)

ΦΑΙΝΟΤΥΠΟΙ (μον 0,25)

ii. Ακολούθως δύο (2) ετερόζυγα άτομα απόγονοι της F1 διασταυρώθηκαν μεταξύ τους. Να βρεθεί, με διασταύρωση, ποια είναι η γονοτυπική και ποια η φαινοτυπική αναλογία των απογόνων της F2.

F1 X F1 ΓΟΝΟΤΥΠΟΙ X (μον 0,5)

ΓΑΜΕΤΕΣ (μον 0,5)

F 2 ΓΟΝΟΤΥΠΟΙ (μον.1)

ΦΑΙΝΟΤΥΠΟΙ (μον.0.5)

iii. Να ονομάσετε και να διατυπώσετε το νόμο του Mendel που φαίνεται να ισχύει από τα αποτελέσματα της F2. (μον.1)

.....

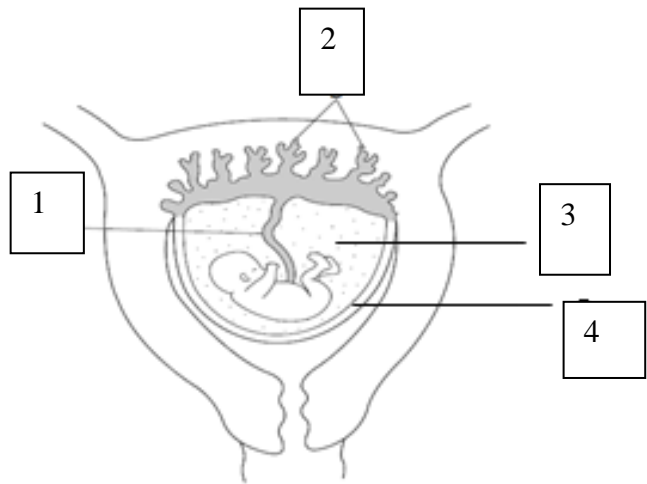
.....

.....

.....

3. α. Το πιο κάτω σχήμα απεικονίζει το γεννητικό σύστημα της γυναίκας κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Να ονομάσετε τα μέρη 1 μέχρι 4. **(μον.2)**

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....



β . Τι εξυπηρετεί το μέρος 3 κατά τη διάρκεια της κύησης; **(μον. 1)**

.....

.....

γ . Ποια μέρη από τα πιο πάνω εξυπηρετούν τη διατροφή του εμβρύου; **(μον. 1)**

.....

.....

δ . Αναμειγνύεται το αίμα του εμβρύου με το αίμα της εγκύου ; Ναι ή όχι και γιατί; Δώστε δυο λόγους. **(μον. 2)**

.....

.....

.....

.....

ε . Η Αλεξάνδρα είναι έγκυος στον τρίτο μήνα. Εργάζεται ως γραμματέας σε δικηγορικό γραφείο. Οι συνάδελφοί της στο γραφείο που εργάζεται καπνίζουν συνέχεια . Αυτή δεν καπνίζει αλλά πίνει πολλά φραπέ χωρίς γάλα. Όταν βγαίνει για φαΐ αποφεύγει τις σαλάτες και τα φρούτα και μερικές φορές πίνει και μπύρα. Κουβεντιάζοντας με τις συναδέλφους της δήλωσε πως δεν προτίθεται να θηλάσει ούτε μια μέρα το βρέφος της.

i . Από τις πιο πάνω πληροφορίες που αφορούν την Αλεξάνδρα να επισημάνετε τέσσερεις (4) δικές της λανθασμένες συμπεριφορές που επηρεάζουν την υγεία του εμβρύου . **(μον. 2)**

.....

.....

.....

.....

ii. Συμφωνείτε με την απόφαση της Αλεξάνδρας να μην θηλάσει το βρέφος της; Να τεκμηριώσετε την άποψή σας δίνοντας δύο (2) λόγους. **(μον. 2)**

.....

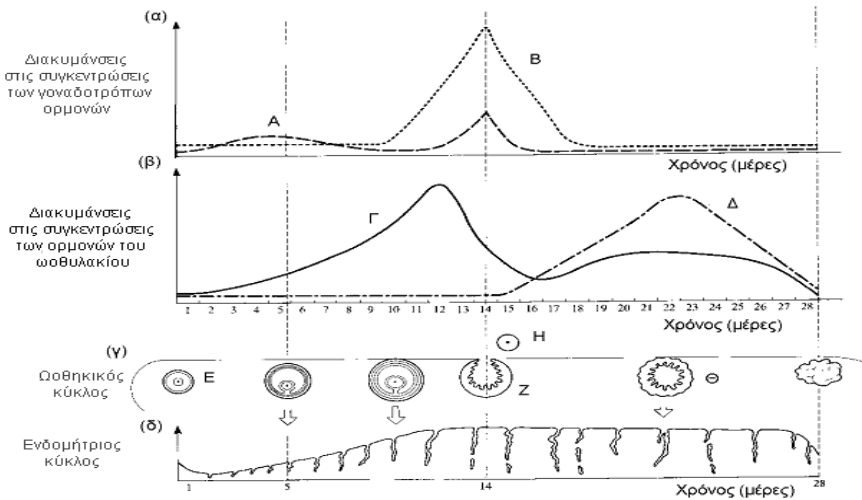
.....

.....

ΜΕΡΟΣ Γ΄

Από τις δύο (2) ερωτήσεις να απαντήσετε **ΜΟΝΟ ΜΙΑ (1)**. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 15 μονάδες.

1 .Τα σχεδιαγράμματα δείχνουν το συντονιστικό έλεγχο που ασκούν οι γοναδοτρόπες ορμόνες και οι ορμόνες των ωοθηκών στις ωοθήκες και στο ενδομήτριο.



α . Να γράψετε δίπλα από κάθε ορμόνη το αντίστοιχο γράμμα στο σχήμα. **(μον.2)**

ωοθυλακιοτρόπος ιοστραδιόλη ωχρινοτρόπος προγεστερόνη

β . Γιατί η συγκέντρωση της ορμόνης Δ στο αίμα της γυναίκας είναι ελάχιστη πριν την 14^η μέρα του πιο πάνω καταμήνιου κύκλου; **(μον.1)**

.....

.....

.....

γ . Τι παριστάνουν τα γράμματα Η και Θ; **(μον.2)**

.....

.....

.....

δ . Ποιος είναι ο ρόλος του Θ; **(μον.1)**

.....

.....

.....

ε . Να γράψετε δύο (2) ορμονικούς ρόλους που διαδραματίζει η ωοθυλακιοτρόπος ορμόνη στον καταμήνιο κύκλο της γυναίκας. **(μον.2)**

.....
.....
.....

ζ . Ποια ορμόνη εμποδίζει την ωοθυλακιορρηξία σε περίπτωση εγκυμοσύνης; **(μον.1)**

.....

η . Τι είναι η έμμηνη ρύση και πόσες μέρες διαρκεί περίπου; **(μον.2)**

.....
.....
.....

θ . Τι είναι η εμμηνόπαυση; **(μον.1)**

.....
.....
.....

ι.Τι ακριβώς ανιχνεύεται με το τεστ Παπανικολάου, πότε πρέπει να γίνεται και πόσο συχνά; **(μον.1)**

.....
.....
.....

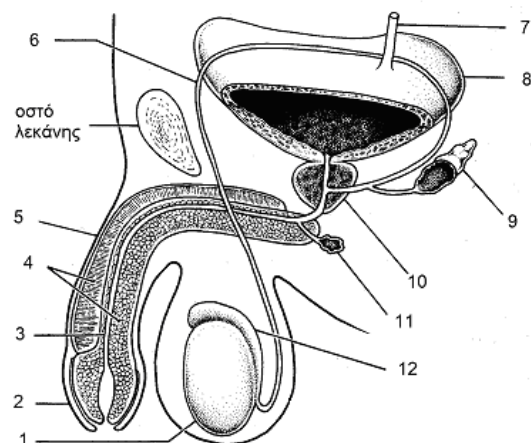
κ . Να υπολογίσετε την κρίσιμη περίοδο σε καταμήνιο κύκλο των 28 ημερών. Να κάνετε τις κατάλληλες αριθμητικές πράξεις και να εξηγήσετε τους υπολογισμούς σας. **(μον.2)**

.....
.....
.....

2 . Το παρακάτω σχεδιάγραμμα δείχνει μέρος του ουρογεννητικού συστήματος του άντρα.

α . Να ονομάσετε τις δομές με τους παρακάτω αριθμούς. **(μον.2)**

- 1
- 3.....
- 6.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.
- 12



β . Ποιος είναι ο ρόλος του μέρους 12;

(μον.1)

γ . Να ονομάσετε τα όργανα από τα οποία περνούν τα σπερματοζωάρια από το σημείο παραγωγής τους ως την έξοδό τους από το σώμα του άνδρα .

(μον.2)

δ.Να περιγράψετε την πάθηση της φίμωσης και να αναφέρετε πώς αντιμετωπίζεται ιατρικά;(μον. 2)

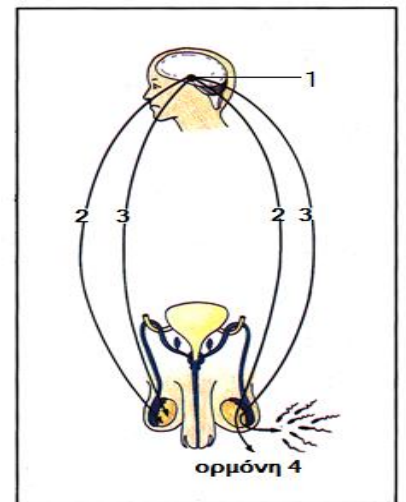
ε. Το διπλανό σχεδιάγραμμα δείχνει συνοπτικά την ορμονική ρύθμιση στον άντρα. Με τη βοήθεια του σχήματος να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις:

i. Ποιο μέρος του εγκεφάλου απεικονίζεται με τον αριθμό 1;(μον.0.5)

ii. Ποιες ορμόνες απεικονίζονται με τους αριθμούς 2, 3 και 4; (μον.1.5)

ορμόνη 2:.....
ορμόνη 3:.....
ορμόνη 4:.....

iii. Να αναφέρετε και να εξηγήσετε αναλυτικά τους ρόλους που έχουν οι ορμόνες 2, 3 και 4 στον αντρικό οργανισμό.



Ρόλος της ορμόνης 2 :

(μον.1)

Ρόλος της ορμόνης 3 :

(μον.1)

Ρόλος της ορμόνης 4 :

(μον.1)

ζ. Πότε παρουσιάζεται η πάθηση που ονομάζεται κρυπορχία, πώς θεραπεύεται και γιατί επιβάλλεται να γίνει έγκαιρα η θεραπεία;

(μον.2)

.....
.....
.....
.....

η .Μετά από πρόσφατες ιατρικές έρευνες συνίσταται στους άντρες να αποφεύγουν τα συχνά ζεστά υδατόλουτρα jacuzzi .Μπορείτε να δώσετε μια πιθανή εξήγηση;

(μον.1)

.....
.....
.....

Οι διδάσκουσες

Μαρία Κυριάκου

Μαρία Μιπή

Παναγιώτα Ματσούκα

Ο Διευθυντής

Χαράλαμπος Καραμανώλης

ΛΥΚΕΙΟ ΑΓΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΛΑΡΝΑΚΑΣ

Σχολική χρονιά : 2013 - 2014

ΒΑΘΜΟΣ:

ΟΛΟΓΡΑΦΟΣ:

ΥΠΟΓΡΑΦΗ:

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΟΓΝΩΣΤΙΚΑ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ

Ημερομηνία : 05/06/2014

Ωρα: 10.30

Διάρκεια: Μία (1) ώρα

Όνοματεπώνυμο: Τμήμα:..... Αγ:

ΟΔΗΓΙΕΣ: Να γράφετε μόνο με μπλε πένα.

Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού.

Το γραπτό αποτελείται από 8 σελίδες.

ΜΕΡΟΣ Α': (Σύνολο μονάδων 15)

Να απαντηθούν ΟΛΕΣ οι ερωτήσεις. Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.

Ερώτηση 1.

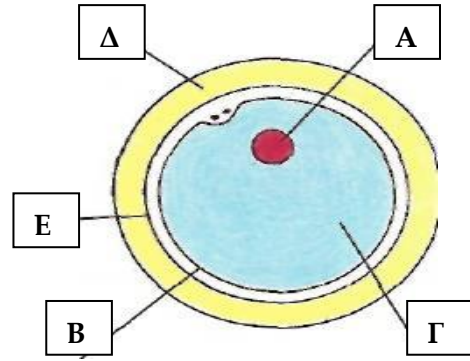
Να συμπληρώσετε τις προτάσεις: (η κάθε πρόταση είναι 1 μονάδα) (μ. 5)

- i. Η απελευθέρωση του ωαρίου την 14^η μέρα σε ένα καταμήνιο κύκλο 28 ημερών ονομάζεται
- ii. Αν δε γίνει γονιμοποίηση το φαινόμενο της αποβολής της πάχυνσης του ενδομητρίου με βλέννα και αίμα ονομάζεται
- iii. Το αναπτυσσόμενο έμβρυο τρέφεται και αναπνέει μέσω του.....
- iv. Οι γαμέτες στους ζωικούς οργανισμούς είναι το και το
- v. Η ορμόνη που είναι υπεύθυνη για την εμφάνιση των δευτερευόντων χαρακτηριστικών του φύλου στην γυναίκα ονομάζεται

Ερώτηση 2.

α) Να ονομάσετε τα μέρη του ωαρίου με τα γράμματα Α έως Ε που φαίνονται στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα. (μ. 2,5)

- A.....
- B.....
- Γ.....
- Δ.....
- E.....



β) Σε ποια ουσία οφείλεται το μεγάλο μέγεθος του ωαρίου και τι χρησιμεύει η ουσία αυτή; (μ. 1)

.....

.....

.....

γ) Να γράψετε τρεις(3) διαφορές μεταξύ του σπερματοζωαρίου και του ωαρίου. (μ. 1,5)

ΣΠΕΡΜΑΤΟΖΩΑΡΙΟ	ΩΑΡΙΟ
1.....	1.....
.....
2.....	2.....
.....
3.....	3.....
.....

Ερώτηση 3.

α) Να αναφέρετε δύο(2) νοσήματα που σχετίζονται με το γεννητικό σύστημα του ανθρώπου και οφείλονται α) σε ιούς και β) σε βακτήρια. (μ. 2)

Σε ιούς οφείλονται

.....

Σε βακτήρια οφείλονται

.....

β) Να γράψετε τρία(3) βιολογικά εκκρίματα του μολυσμένου ανθρώπινου οργανισμού στα οποία ανιχνεύεται ο ιός HIV που προκαλεί το AIDS; (μ. 1,5)

- i.
- ii.
- iii.

γ) Να αναφέρετε τρία(3) μέτρα προφύλαξης που πρέπει να λαμβάνονται για να αποτραπεί ο κίνδυνος μετάδοσης του ιού HIV. (μ. 1,5)

- i.
- ii.
- iii.

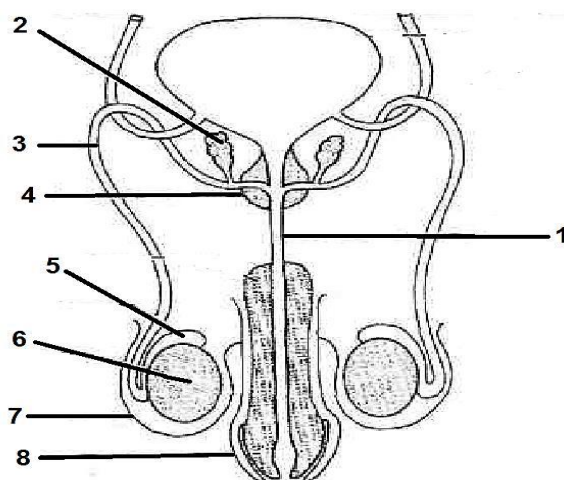
ΜΕΡΟΣ Β': (Σύνολο μονάδων 20)

Να απαντήσετε **ΜΟΝΟ** σε δύο (2) από τις τρεις (3) ερωτήσεις του Β' μέρους. Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

Ερώτηση 1.

α) Το πιο κάτω διάγραμμα παρουσιάζει το ανδρικό γεννητικό σύστημα. Να ονομάσετε τα μέρη που υποδεικνύονται με τους αριθμούς 1 έως 8. (μ. 4)

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....
- 7.....
- 8.....



β) Να αναφέρετε δύο(2) λειτουργίες των όρχεων. (μ. 2)

-
-

γ) Να εξηγήσετε:

i. τι είναι η πάθηση της κρυσορχίας; (μ. 1)

-
-
-

ii. γιατί επιβάλλεται η θεραπεία της; (μ. 1)

-
-

δ) Να αναφέρετε την ορμόνη που είναι υπεύθυνη:

i. για την σπερματογένεση (παραγωγή σπερματοζωαρίων)στον άνδρα. (μ. 1)

-

ii. για την εμφάνιση των δευτερευόντων χαρακτηριστικών του άνδρα. (μ. 1)

-

Ερώτηση 2.

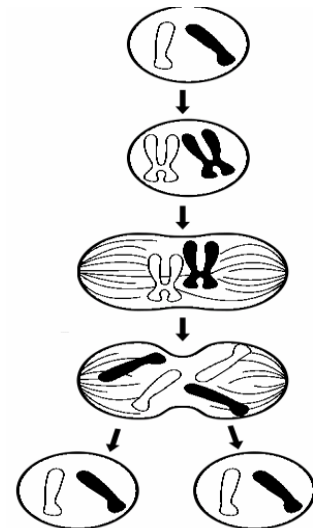
Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται η διαίρεση ενός κυττάρου.

α) Να ονομάσετε το είδος της κυτταρικής διαίρεσης (μίτωση ή μείωση) και να δώσετε ένα(1) λόγο που να δικαιολογεί την απάντησή σας. (μ. 2)

.....

β) Να αναφέρετε δύο(2) περιπτώσεις κατά τις οποίες τα κύτταρα ενός οργανισμού διαιρούνται με αυτό τον τρόπο. (μ. 2)

.....



γ) Να συμπληρώσετε το πιο κάτω πίνακα που αφορά τις διαφορές μεταξύ της μίτωσης και της μείωσης. (μ. 4)

ΔΙΑΦΟΡΑ	ΜΙΤΩΣΗ	ΜΕΙΩΣΗ
ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΙΑΙΡΕΣΕΩΝ		
ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΡΩΜΑΤΟΣΩΜΑΤΩΝ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΑΡΧΙΚΟ		
ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΥΤΤΑΡΩΝ ΠΟΥ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΙ		
ΕΙΔΟΣ ΚΥΤΤΑΡΩΝ ΠΟΥ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΙ(ΑΠΛΟΕΙΔΗ/ΔΙΠΛΟΕΙΔΗ)		

δ) Να διαβάσετε προσεκτικά το πιο κάτω κείμενο και να συμπληρώσετε κατάλληλα τον πίνακα που ακολουθεί. (μ. 2)

<< Ο Μιχάλης είναι ένα γειτονόπουλο μας. Είναι κοντός, με πράσινα μάτια. Παρουσιάζει όμως μια δυσκολία στο περπάτημά του. Σύμφωνα με τους γονείς του, αυτό οφείλεται σε ιατρικό σφάλμα κατά τον τοκετό. Πρόσφατα ο Μιχάλης έβαψε τα μαλλιά του ξανθά....>>

Κληρονομικά χαρακτηριστικά του Μιχάλη	Επίκτητα χαρακτηριστικά του Μιχάλη
.....
.....
.....
.....
.....

Ερώτηση 3.

α) Να εξηγήσετε τι είναι το γονίδιο. (μ. 2)

.....

.....

.....

β) Να εξηγήσετε τους όρους:

i. ισοδύναμα γονίδια. (μ. 1)

.....

.....

ii. γονότυπος ενός ατόμου. (μ. 1)

.....

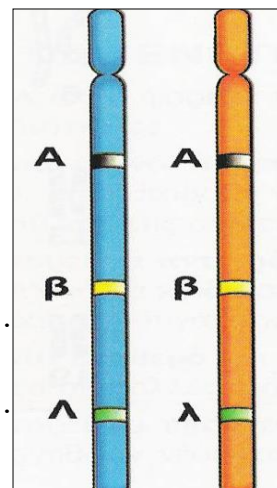
.....

iii. φαινότυπος ενός ατόμου. (μ. 1)

.....

.....

γ) Στο σχήμα φαίνονται δύο χρωματοσώματα ενός ατόμου τα οποία έχουν το ίδιο σχήμα, το ίδιο μέγεθος και φέρουν γονίδια που ελέγχουν τους ίδιους χαρακτήρες.



i. Πώς ονομάζονται τα ζεύγη των γονιδίων **ΑΑ**, **ββ**, **Λλ**, που βρίσκονται στις αντίστοιχες θέσεις των χρωματοσωμάτων αυτών και ελέγχουν τους ίδιους χαρακτήρες; (μ. 1)

.....

.....

ii. Πώς ονομάζεται το άτομο αυτό ως προς τα γονίδια **ΑΑ** ή **ββ**; (μ. 1)

.....

.....

iii. Πώς ονομάζεται το άτομο αυτό ως προς τα γονίδια **Λλ**; (μ. 1)

.....

.....

iv. Ποια σχέση έχουν τα γονίδια **Λ** και **λ** μεταξύ τους όσον αφορά το είδος της κληρονομικότητας; (μ. 1)

.....

.....

v. Αν το γονίδιο **Λ** ελέγχει τον χαρακτήρα σαρκώδη χείλη και το γονίδιο **λ** ελέγχει το χαρακτήρα λεπτά χείλη να γράψετε τον φαινότυπο ενός ατόμου που έχει γονότυπο **λλ**. (μ. 1)

.....

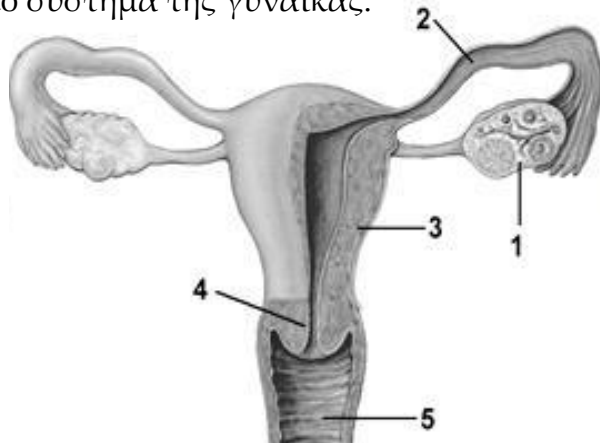
.....

ΜΕΡΟΣ Γ': (Σύνολο μονάδων 15)

Να απαντήσετε ΜΟΝΟ σε μία (1) από τις δύο (2) ερωτήσεις του Γ' μέρους. Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με δεκαπέντε (15) μονάδες.

Ερώτηση 1.

α) Το πιο κάτω σχεδιάγραμμα απεικονίζει το γεννητικό σύστημα της γυναίκας.



i. Να ονομάσετε τα μέρη που δείχνουν οι αριθμοί από 1 έως 5. (μ. 2,5)

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....

- ii. Σε ποιο όργανο γίνεται η ωρίμανση των ωαρίων; (μ. 1)
.....
- iii. Σε ποιο όργανο γίνεται η εναπόθεση των σπερματοζωαρίων κατά τη σεξουαλική επαφή; (μ. 1)
.....
- iv. Σε ποιο όργανο γίνεται η γονιμοποίηση του ωαρίου από το σπερματοζωάριο; (μ. 1)
.....
- v. Σε ποιο όργανο γίνεται η ανάπτυξη του εμβρύου; (μ. 1)
.....

β) Τι ονομάζουμε κρίσιμη περίοδο του καταμήνιου κύκλου και ποιο χρονικό διάστημα περιλαμβάνει σε ένα καταμήνιο κύκλο 28 ημερών; (μ. 2)

-
-
-

γ) Ένα ωάριο ελευθερώνεται (ωοθυλακιορρηξία) από την ωοθήκη μιας γυναίκας με καταμήνιο κύκλο 28 ημερών, την 1^η Αυγούστου.

- i. Ποια είναι η πιο πιθανή ημερομηνία γονιμοποίησής του; (μ. 0,5)
.....
- ii. Αν το ωάριο δεν γονιμοποιηθεί, ποια είναι η πιθανότερη ημερομηνία εμφάνισης της περιόδου στη γυναίκα αυτή; (μ. 0,5)
.....
- iii. Ποια είναι η πιθανότερη ημερομηνία απελευθέρωσης του επόμενου ωαρίου; (μ. 0,5)
.....

δ) Η λειτουργία του γεννητικού συστήματος στη γυναίκα (όπως και στον άνδρα) ελέγχεται και κατευθύνεται από τις γοναδοτρόπες ορμόνες.

- i. Ποιο είναι το αποτέλεσμα της δράσης της ωοθυλακιοτρόπου ορμόνης στην ωοθήκη; (μ. 1)
.....
.....
- ii. Ποια είναι τα αποτελέσματα της δράσης της ωχρινοτρόπου ορμόνης στην ωοθήκη; (μ. 2)
.....
.....

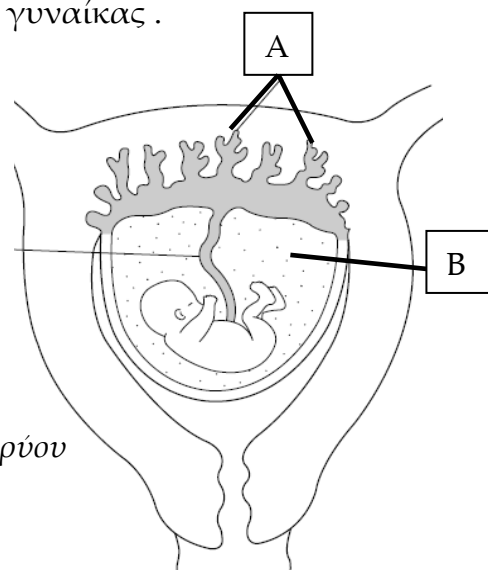
ε) Στο σχήμα φαίνεται το εσωτερικό της μήτρας μιας εγκύου γυναίκας.

Να ονομάσετε τα όργανα με τον αριθμό Α και Β και

να γράψετε τον ρόλο τους. (μ. 2)

Όργανο Α : Πλακούντας. Είναι το όργανο με το οποίο μεταφέρονται θρεπτικές ουσίες και οξυγόνο στο έμβryo και απομακρύνονται οι άχρηστες ουσίες και το διοξείδιο του άνθρακα. (διαμέσου του ομφάλιου λώρου)

Όργανο Β: Αμνιακό υγρό. Χρησιμεύει στην προστασία του εμβρύου από εξωτερικά κτυπήματα και πιέσεις.



Ερώτηση 2

α) Να εξηγήσετε τους όρους. (μ. 2)

- i. Επικρατής κληρονομικότητα.
.....
.....
.....
- ii. Ενδιάμεση κληρονομικότητα.
.....
.....
.....

β) Ο άνθρωπος έχει στα κύτταρα του 46 χρωματοσώματα. (23 ζεύγη).

- i. Από που τα κληρονόμησε; (μ. 1)
.....
.....
- ii. Σε ποιες δύο(2) κατηγορίες διακρίνονται τα χρωματοσώματα αυτά; (μ. 1)
.....
.....

γ) Πολλά χαρακτηριστικά και κάποιες από τις παθήσεις στο άνθρωπο ελέγχονται από γονίδια

που βρίσκονται στα αυτοσώματα του και κληρονομούνται σύμφωνα με τους νόμους του Mendel.

i. Ποια πάθηση ονομάζεται αλφισμός; (μ. 2)

.....
.....

ii. Να αναφέρετε δύο(2) χαρακτηριστικά ενός αλφικού ατόμου. (μ. 2)

.....
.....

δ) Ο Γιώργος και η Ελένη είναι φαινοτυπικά υγιείς γονείς και αποκτούν παιδί με αλφισμό. Ο αλφισμός κληρονομείται με αυτοσωματικό υπολειπόμενο γονίδιο.

i. Ποια είναι η πιθανότητα το επόμενο παιδί τους να έχει αλφισμό; (Να συμβολίσετε τα γονίδια με **A** και **a** και κάνετε τη σχετική διασταύρωση.) (μ. 5)

Γονότυποι γονέων : X

Γαμέτες γονέων :

Γονότυποι απογόνων :

Φαινότυποι απογόνων :

Πιθανότητα να έχει αλφισμό το επόμενο παιδί :.....

ii. Να ονομάσετε και να δώσετε τον ορισμό του νόμου του Mendel που ισχύει στην πιο πάνω περίπτωση. (μ. 2)

.....
.....
.....
.....

ΟΙ ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ

Ανδρέας Παπαϊωάννου

Κατερίνα Δημητρίου -Γιαννάκη

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ

Έλση Μαργερίδου

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΟΓΝΩΣΤΙΚΑ
ΤΑΞΗ: Α΄ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : Τρίτη 03/06/2014
ΧΡΟΝΟΣ : 60 ΛΕΠΤΑ

Όνομα μαθητή/τριας: Τμήμα: Αριθμός:

Βαθμός:/50, Βαθμός:/20 Υπογραφή καθηγητή/τριας:

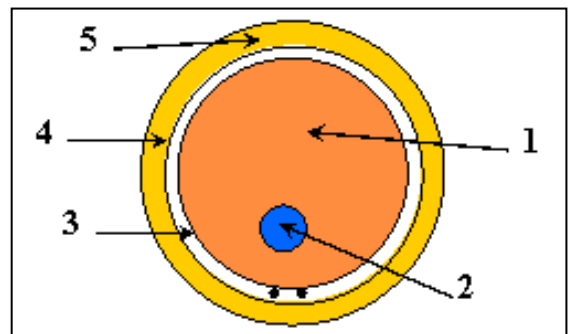
**ΝΑ ΓΡΑΨΕΤΕ ΜΟΝΟ ΜΕ ΜΕΛΑΝΙ ΜΠΛΕ Ή ΜΑΥΡΟ
ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΟΥ ΥΓΡΟΥ (Tipp-Ex)
ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ 7 ΣΕΛΙΔΕΣ**

ΜΕΡΟΣ Α΄: (μονάδες 15)

Να απαντήσετε **ΟΛΕΣ** τις ερωτήσεις 1—3. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 5 μονάδες.

1. α. (i) Να ονομάσετε τα **μέρη** του ωαρίου που φαίνονται στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα με τους αριθμούς 1—5. (μ. 2,5)

- 1 :
- 2 :
- 3 :
- 4 :
- 5 :



(ii) Πού ωριμάζει το ωάριο ; (μ. 0,5)

β. Να γράψετε **σε τι χρησιμεύουν μετά τη γονιμοποίηση του ωαρίου**

(i) η **ουσία** που υπάρχει στο μέρος με τον αριθμό 1: (μ. 1)

.....
.....
.....

(ii) το **μέρος** με τον αριθμό 4 : (μ. 1)

.....
.....

2. α. Να εξηγήσετε τους πιο κάτω όρους.

(i) Διπλοειδή κύτταρα : (μ. 1)

.....
.....
.....

(ii) Ομόλογα χρωμοσώματα : (μ. 1)

.....
.....
.....

β. Πόσα ζεύγη ομόλογων χρωμοσωμάτων υπάρχουν στα **σωματικά** κύτταρα

μίας γυναίκας : ενός άντρα : (μ. 1)

γ. (i) Να αναφέρετε **1 διαφορά** μεταξύ επίκτητων και κληρονομικών χαρακτήρων. (μ. 1)

.....
.....

(ii) Να ονομάσετε **2 επίκτητους** χαρακτήρες. (μ. 1)

.....

3. α. Να αναφέρετε **δύο διαφορές** μεταξύ ωαρίου και σπερματοζωαρίου . (μ. 1)

	Ωάριο	Σπερματοζωάριο
1.		
2.		

β. Ποιος είναι ο **ρόλος** των μιτοχονδρίων στο σπερματοζωάριο ; (μ. 1)

.....
.....
.....

γ. Τι είναι η **φίμωση**; (μ. 1)

.....
Πώς θεραπεύεται;
.....

δ. Να ονομάσετε **δύο μέσα αντισύλληψης** :

..... (μ. 1)

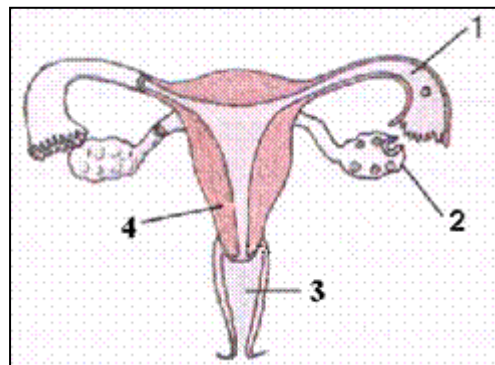
ε. **Πόσο** διαρκεί η εγκυμοσύνη ; (μ. 1)

ΜΕΡΟΣ Β΄: (μονάδες 20)

Να απαντήσετε τις 2 από τις 3 ερωτήσεις. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 10 μονάδες.

1. α. Να ονομάσετε τα **μέρη** του γεννητικού συστήματος της γυναίκας που δείχνουν οι αριθμοί 1—4 στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα. (μ. 2)

- 1 :
2 :
3 :
4 :



- β. Σε καταμήνιο κύκλο **30 ημερών**
να εξηγήσετε γιατί η κρίσιμη περίοδος διαρκεί από την **13^η—18^η** ημέρα. (μ. 3)

.....
.....
.....
.....
.....

- γ. Σε **ποιο** από τα πιο πάνω μέρη γίνεται η γονιμοποίηση του ωαρίου ; (μ. 1)

.....

- δ. (i) Από ποιο **μέρος** σχηματίζεται το ωχρο σωματίο ; (μ. 1)

.....

- (ii) Να γράψετε μίαν **ορμόνη** που παράγεται από το ωχρο σωματίο. (μ. 1)

.....

- (iii) Να αναφέρετε **δύο χρησιμότητες** της πιο πάνω ορμόνης.(μ. 1)

.....

- ε. Να γράψετε **δύο ουσίες / μικροοργανισμούς** που μπορούν να περάσουν διαμέσου του πλακούντα από την μητέρα στο έμβρυο και να προκαλέσουν σε αυτό αποβολή ή και ανωμαλίες. (μ. 1)

.....

.....

2. α. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα που αναφέρεται σε κυτταρικές διαιρέσεις.

(μ. 5,5)

Τύπος Διαίρεσης	Λόγοι για τους οποίους γίνεται	Αριθμός διαιρέσεων που γίνονται	Είδος παραγόμενων κυττάρων : Απλοειδή / Διπλοειδή, Γεννητικά / Σωματικά	Αριθμός παραγόμενων κυττάρων
ΜΙΤΩΣΗ	1			
			
	2			
			
ΜΕΙΩΣΗ	1			
			
			
			

β. 1. **Πόσα φυλετικά** χρωματοσώματα υπάρχουν στα πιο κάτω κύτταρα του ανθρώπου. (μ. 1)

(i) συκωτιού : (ii) ωάριο : (iii) σπερματοζωάριο : (iv) επιδερμικό :

2. **Ποια φυλετικά** χρωματοσώματα υπάρχουν στα πιο κάτω ανθρώπινα κύτταρα; (μ. 1,5)

(i) επιδερμίδας γυναίκας : (ii) ωάριο :

(iii) επιδερμίδας άντρα :

3. **Πόσα αυτοσώματα** χρωματοσώματα υπάρχουν στα πιο κάτω κύτταρα του ανθρώπου;

(i) σπερματοζωάριο : (ii) επιδερμικό : (μ. 1)

4. Ο πιο κάτω πίνακας αφορά σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα. Να **αντιστοιχίσετε** σε κάθε ασθένεια της στήλης **A** ένα στοιχείο από τη στήλη **B**. (μ. 1)

A	A – B	B
1. Βλεννόρροια	1	A. Προκαλείται από ιό
2. Ηπατίτιδα Β	2	B. Προκαλείται από βακτήριο
3. Σύφιλη	3	
4. Γεννητικός έρπης	4	

3. Η Μαργαρίτα, που είναι αλφική, παντρεύτηκε το Γιώργο, ο οποίος δεν πάσχει από αλφισμό. Ο πατέρας του Γιώργου είναι αλφικός. Το ζεύγος απέκτησε δίδυμα, τη Μαρία και την Άντρεα. Η Μαρία τους ήταν **φυσιολογική**, ενώ η Άντρεα τους **αλφική**.

Να δείξετε με διασταύρωση πως πήραμε τα πιο πάνω αποτελέσματα.
(Συμβολίστε με **A** το φυσιολογικό γονίδιο και με **a** το παθολογικό γονίδιο).

α Να γράψετε το **γονότυπο**: της Μαργαρίτας: του Γιώργου: (μ. 2)

Δ Ι Α Σ Τ Α Υ Ρ Ω Σ Η

P : **X**

Γαμέτες : (μ. 1,5)

F₁ : γονότυποι : (μ. 1)

φαινότυποι : (μ. 1)

β. Να αναφέρετε

(i) δύο **φαινοτυπικά** χαρακτηριστικά ενός αλφικού ατόμου. (μ. 2)

.....
.....

(ii) **έναν** κίνδυνο που αντιμετωπίζει ένα αλφικό άτομο. (μ. 0,5)

.....

γ. (i) Τι **είδους** δίδυμα είναι η Μαρία και η Άντρεα ; Να **δικαιολογήσετε** την απάντησή σας. (μ. 1)

.....
.....
.....

(ii) **Πώς** δημιουργήθηκαν τα πιο πάνω δίδυμα; (μ. 1)

.....
.....
.....

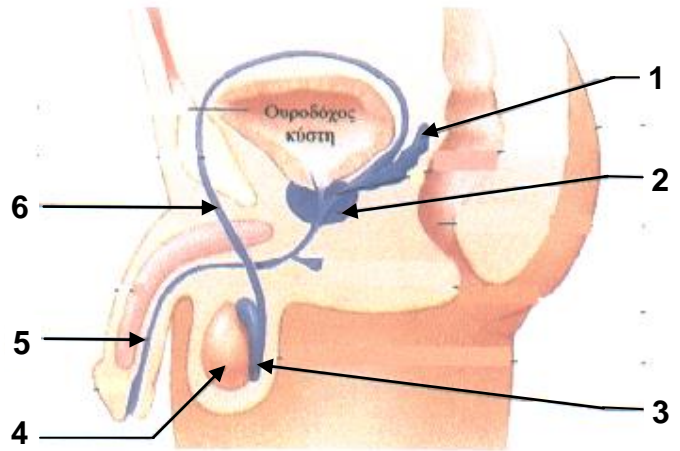
ΜΕΡΟΣ Γ': (μονάδες 15)

Να απαντήσετε τη 1 από τις 2 ερωτήσεις. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 15 μονάδες.

1. Το πιο κάτω σχήμα παριστάνει το γεννητικό σύστημα του άντρα .

α. Να ονομάσετε τα **μέρη** που φαίνονται με τους αριθμούς 1 – 6 . (μ. 3)

- 1:
- 2:
- 3:
- 4:
- 5:
- 6:



β. Τι εξυπηρετούν τα **μέρη** με τους αριθμούς 5 και 6 .

Μέρος 5: (μ. 2)

Μέρος 6: (μ. 1)

γ. (i) Να αναφέρετε τα **4 μέρη** του γεννητικού συστήματος του άντρα στα οποία παράγονται εκκρίματα – συστατικά του σπέρματος. (μ. 2)

.....

(ii) Ποια η **χρησιμότητα** των συστατικών αυτών για τα σπερματοζωάρια; (μ. 2)

.....

δ. (i) Ποια **ορμόνη** επηρεάζει την παραγωγή της τεστοστερόνης και από **ποιον** αδένα παράγεται αυτή; (μ. 2)

Ορμόνη : αδένας :

(ii) Να γράψετε **τρία αποτελέσματα** της δράσης της **τεστοστερόνης** στον άντρα. (μ. 3)

.....

2. α. Άντρας φορέας (με στίγμα) της β- μεσογειακής αναιμίας παντρεύεται γυναίκα υγιή.

M = φυσιολογικό γονίδιο

μ = παθολογικό γονίδιο

(i) Να γράψετε τους **γονότυπους** του άνδρα:: της γυναίκας: (μ. 2)

(ii) Να βρείτε, κάνοντας τη σχετική διασταύρωση, πόση είναι η πιθανότητα να γεννηθεί παιδί **φορέας**.

Δ Ι Α Σ Τ Α Υ Ρ Ω Σ Η

P : **X**

Γαμέτες : (μ. 1,5)

F₁ : γονότυποι : (μ. 1)

φαινότυποι : (μ. 1)

πιθανότητες για παιδί φορέα: (μ. 0,5)

β. Να αναφέρετε **3 συμπτώματα** που παρουσιάζονται στα άτομα που πάσχουν από β-μεσογειακή αναιμία. (μ. 1,5)

.....
.....
.....

γ. Ποια άτομα χαρακτηρίζονται ως **φορείς** της β-μεσογειακής αναιμίας ; (μ. 2)

.....
.....

δ. (i) Από τη διασταύρωση **2** φυτών Αντίρρινου (σκυλλάκι) πήραμε **125** φυτά από τα οποία τα **65** έκαναν **ροζ** άνθη, τα **33** κόκκινα και τα **27** λευκά.

Να γράψετε τη διασταύρωση:

Δ Ι Α Σ Τ Α Υ Ρ Ω Σ Η

P : **X** (μ. 1)

Γαμέτες : (μ. 1)

F₁ : γονότυποι : (μ. 1)

φαινότυποι : (μ. 1,5)

(ii) Τι **είδους** κληρονομικότητα ισχύει στο πιο πάνω πρόβλημα;(μ. 1)

ΟΙ ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ

Ο ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ

Κώστας Χατζηγιάννου

Θάνος Νικολάου Β.Δ

Λουκία Ψαρά-Καρακατσάνη

Κωνσταντία Καλογήρου

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ – ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΟΓΝΩΣΤΙΚΑ

ΤΑΞΗ : Α΄

ΧΡΟΝΟΣ: 60 λεπτά

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 10/6/2014

Όνομα μαθητή/τριας: Τμήμα: Αρ:

Βαθμός: Υπογραφή καθηγητή:

ΟΔΗΓΙΕΣ:

- 1) Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τα μέρη Α, Β και Γ. Στα μέρη Β και Γ υπάρχει επιλογή.
- 2) Να απαντήσετε σε όλα τα μέρη.
- 3) Να γράφετε τις απαντήσεις σας στο εξεταστικό δοκίμιο στον κενό χώρο μετά από κάθε ερώτηση.
- 4) Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού.
- 5) Να γράφετε μόνο με μπλε ή μαύρο μελάνι.
- 6) Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 9 σελίδες.

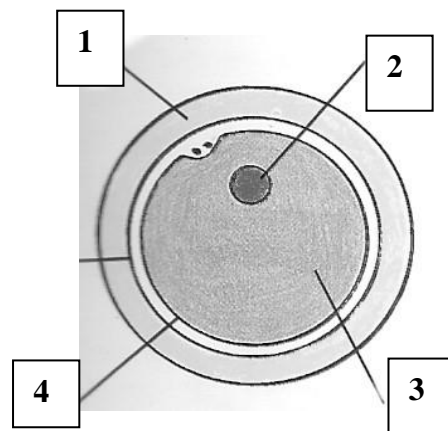
ΜΕΡΟΣ Α΄

Να απαντήσετε **ΣΕ ΟΛΕΣ** τις ερωτήσεις. Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.

1. (α) Στο σχήμα βλέπετε το ωάριο.

ι) Να ονομάσετε τα μέρη: (μ.2)

- 1
- 2
- 3
- 4



ii) Να γράψετε ποιος είναι ο βασικός ρόλος της λεκίθου. (μ.1)

.....

(β) Να γράψετε δύο (2) διαφορές ανάμεσα στο σπερματοζώαριο και το ωάριο. (μ.2)

Σπερματοζώαριο	Ωάριο

2. (α) ι) Να ονομάσετε το όργανο του γυναικείου γεννητικού συστήματος το οποίο παράγει την ορμόνη προγεστερόνη. (μ.0,5)

.....

ι) Να αναφέρετε δύο (2) ρόλους της πιο πάνω ορμόνης. (μ.2)

-
-

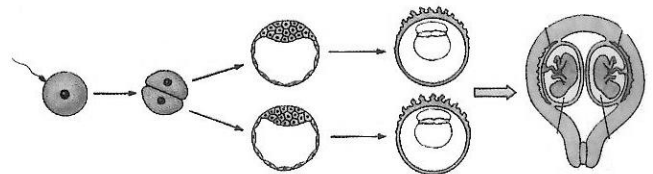
(β) Να γράψετε δύο (2) μέσα αντισύλληψης. (μ.1)

-
-

(γ) Να εξηγήσετε τι είναι η φίμωση και να ονομάσετε τη χειρουργική επέμβαση με την οποία θεραπεύεται. (μ.1,5)

.....
.....
.....

3. (α) Στο διπλανό σχήμα φαίνεται μία περίπτωση δίδυμης κύησης.



ι) Να ονομάσετε το είδος της δίδυμης κύησης. (μ.0,5)

.....

ιι) Να αναφέρετε δύο χαρακτηριστικά των παιδιών που θα προκύψουν από την πιο πάνω κύηση. (μ.1)

-
-

(β) Ο πατέρας των πιο πάνω παιδιών είχε ένα ατύχημα με κροτίδα όταν ήταν δεκαπέντε χρονών και έχασε δύο δάκτυλα του δεξιού του χεριού. Θα κληρονομήσουν τα παιδιά του αυτή την αναπηρία; Να δώσετε τις ανάλογες εξηγήσεις. (μ.1,5)

.....
.....
.....
.....

(γ) Το γονίδιο για τα **Σγουρά μαλλιά** είναι επικρατές του γονιδίου για τα **Ίσια μαλλιά**. (μ.2)

ι) Να γράψετε τα κατάλληλα σύμβολα για τα γονίδια αυτά (να χρησιμοποιήσετε το γράμμα **Σ**).

Επικρατές γονίδιο: Υπολειπόμενο γονίδιο:

ιι) Ποιος θα είναι ο γονότυπος και ποιος ο φαινότυπος ενός ατόμου που είναι **ετερόζυγος** για αυτό το χαρακτηριστικό;

Γονότυπος: Φαινότυπος:.....

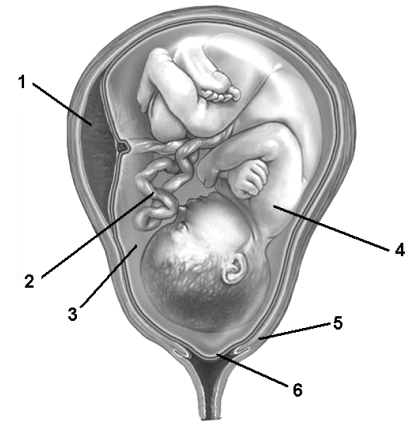
ΜΕΡΟΣ Β΄

Από τις τρεις ερωτήσεις να απαντήσετε **ΜΟΝΟ ΔΥΟ**. Κάθε πλήρως ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

1. (α) Στο σχήμα φαίνεται το έμβρυο κατά την εγκυμοσύνη.

ι) Να γράψετε τα μέρη: (μ.3)

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6



ιι) Να εξηγήσετε ποιος είναι ο ρόλος του αμνιακού υγρού. (μ.1)

.....
.....

ιιι) Να γράψετε ποιες ουσίες μεταφέρονται μέσω του ομφάλιου λώρου. (μ.2)

	Από τη μητέρα στο έμβρυο	Από το έμβρυο στη μητέρα
1		
2		

(β) Να αναφέρετε δύο (2) λόγους για τους οποίους δεν πρέπει να αναμιγνύεται το αίμα της μητέρας με το αίμα του εμβρύου. (μ.2)

-
-

(γ) Να αναφέρετε δύο (2) τοξικές ουσίες που πρέπει να αποφεύγει μία έγκυος γυναίκα. (μ.1)

-
-

(δ) Να αναφέρετε δύο (2) λόγους για τους οποίους το μητρικό γάλα θεωρείται η καλύτερη τροφή για ένα νεογέννητο. (μ.1)

-
-

2. Να απαντήσετε στα πιο κάτω ερωτήματα.

(α) Στον κήπο της κυρίας Μαρίας φυτέψαμε φυτά Αντίρρινου (σκυλάκι). Τα μισά είχαν χρώμα κόκκινο και τα άλλα μισά άσπρα. Τον επόμενο χρόνο όλα τα φυτά είχαν χρώμα **ροζ**. Συμβολίζουμε το κόκκινο χρώμα με **K** και το άσπρο χρώμα με **A**.

Να κάνετε τη διασταύρωση ομόζυγων φυτών με κόκκινα άνθη με ομόζυγα φυτά με άσπρα άνθη και να γράψετε το γονότυπο και το φαινότυπο των απογόνων.

Γονότυποι γονέων: P: X (μ.1)

Γαμέτες γονέων: (μ.1)

Γονότυποι απογόνων: F1: (μ.0,5)

Φαινότυποι απογόνων: (μ.0,5)

(β) Να ονομάσετε και να **διατυπώσετε** το νόμο του Μέντελ που ισχύει στην πιο πάνω περίπτωση.

(μ.2)

.....
.....

(γ) Ποια είναι η φαινοτυπική αναλογία των απογόνων της F₂ γενιάς; (μ.1)

(Να μη γίνει διασταύρωση)

.....

(δ) Ποιο είδος κληρονομικότητας ισχύει στην πιο πάνω περίπτωση; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (μ.2)

.....

.....

.....

(ε) Να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις: (μ.2)

ι) Σε ποιο μέρος του κυττάρου βρίσκονται τα χρωμοσώματα;

ιι) Από ποια χημική ουσία αποτελούνται τα χρωμοσώματα;

3. (α) Στη διπλανή εικόνα φαίνονται τα χρωμοσώματα στα σωματικά κύτταρα του ποντικού.

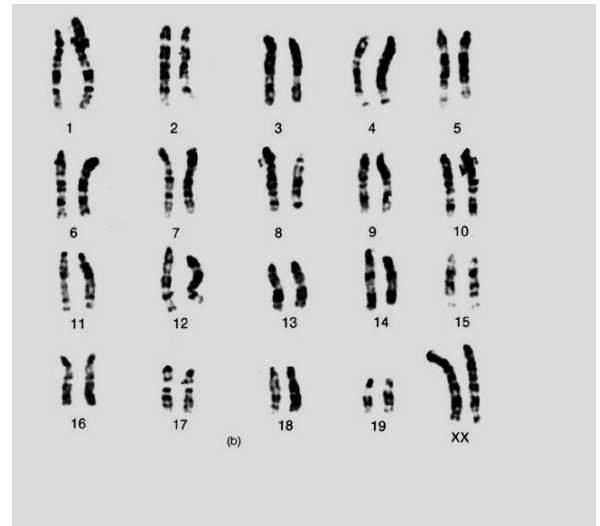
Να απαντήσετε τα πιο κάτω ερωτήματα με τη βοήθεια της εικόνας.

ι) Πόσα είναι συνολικά τα χρωμοσώματα στον ποντικό; (μ.1)

ιι) Να γράψετε **πόσα** είναι: (μ.2)

- Τα αυτοσωματικά χρωμοσώματα
- Τα φυλετικά χρωμοσώματα

ιιι) Ποιο είναι το φύλο του ποντικού; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (μ.2)



.....

.....

(β) Να απαντήσετε τις ερωτήσεις που αφορούν το πιο κάτω σχήμα, που αναπαριστά ένα κύτταρο με τέσσερα (4) χρωμοσώματα.

ι) Το κύτταρο είναι σωματικό ή γεννητικό; (μ.1)

Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

.....

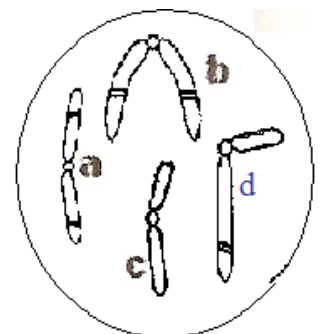
.....

ιι) Με ποιο είδος κυτταρικής διαίρεσης παράγεται; (μ.1)

.....

ιιι) Να γράψετε πόσα χρωμοσώματα πρέπει να έχει το μητρικό κύτταρο από το οποίο προέρχεται.

..... (μ.1)



(γ) Να γράψετε τους ορισμούς:

(μ. 2)

ι) αλληλόμορφα γονίδια

.....
.....

ιι) γονότυπος

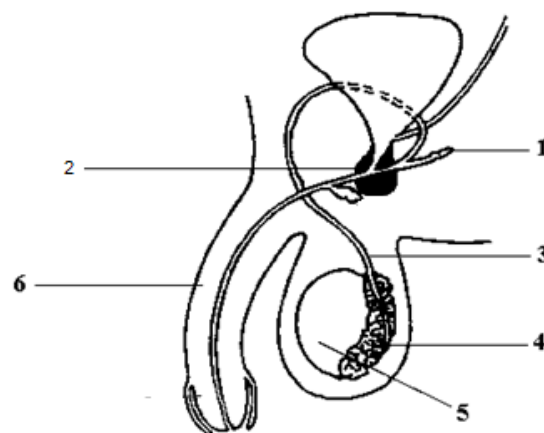
.....
.....

ΜΕΡΟΣ Γ΄

Από τις δύο ερωτήσεις να απαντήσετε ΜΟΝΟ ΜΙΑ. Η σωστή απάντηση βαθμολογείται με δεκαπέντε (15) μονάδες.

1. (α) Να συμπληρώσετε τα μέρη στο σχήμα. (μ.3)

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....



(β) Να γράψετε ποιος είναι ο ρόλος των πιο κάτω οργάνων: (μ.2)

Όργανο με αριθμό 6:

.....
.....

Όργανο με αριθμό 4:

.....
.....

(γ) Να γράψετε δύο (2) αδένες του γεννητικού συστήματος του άνδρα.

(μ.1)

-
-

(δ) Η λειτουργία του γεννητικού συστήματος στον άνδρα ελέγχεται από δύο ορμόνες της υπόφυσης.

Να συμπληρώσετε στον πιο κάτω πίνακα τις ορμόνες της υπόφυσης που δρουν στο γεννητικό σύστημα του άνδρα, καθώς και το αποτέλεσμα της δράσης τους:

(μ.3)

	Ορμόνες της υπόφυσης	Δράση
1		
2		

(ε) Να γράψετε τρία (3) δευτερεύοντα χαρακτηριστικά του φύλου **στη γυναίκα** καθώς και την ορμόνη που είναι υπεύθυνη για την ανάπτυξή τους.

Ορμόνη: (μ.1)

Δευτερεύοντα χαρακτηριστικά: (μ.3)

ι).....

ιι).....

ιιι)

(στ) Σας δίνεται ένας καταμήνιος κύκλος 28 ημερών.

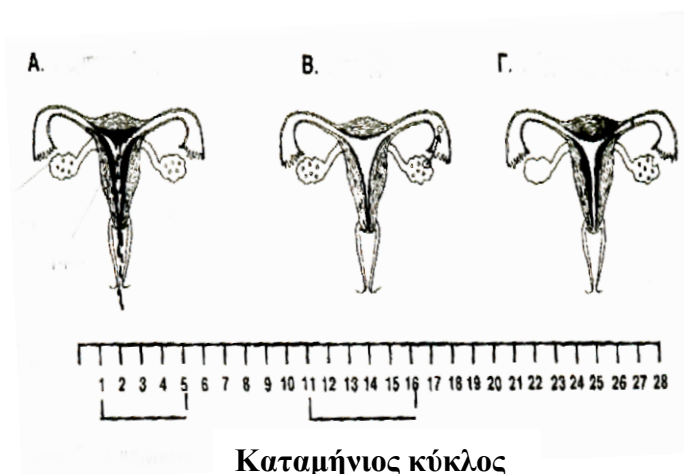
ι) Να ονομάσετε το φαινόμενο που παρατηρείται κατά τη 14^η μέρα του καταμήνιου κύκλου.

..... (μ.1)

ιι) Ποια ορμόνη είναι υπεύθυνη για τη διαδικασία της 14^{ης} μέρας;

(μ.1)

.....



2.(α) Ο κύριος Αντρέας αγόρασε 10 φυτά μπιζελιάς, τα οποία φύτεψε στον κήπο του. Τα φυτά αυτά είχαν όλα ψηλούς βλαστούς. Τον επόμενο χρόνο όμως παρατήρησε ότι από τα **120** φυτά που παρήγαγε τα **90** είχαν ψηλούς βλαστούς και τα **30** είχαν χαμηλούς βλαστούς.

ι) Να γίνει η σχετική διασταύρωση μεταξύ ομόζυγων ψηλών και ομόζυγων χαμηλών φυτών μπιζελιάς.
 Να χρησιμοποιηθούν το γράμμα **M** για τους ψηλούς βλαστούς και το **m** για τους χαμηλούς βλαστούς.

Γονότυποι γονέων: P: X (μ.1)

Γαμέτες γονέων: (μ.1)

Γονότυποι απογόνων: F1: (μ.0,5)

Φαινότυποι απογόνων: (μ.0,5)

ii) Με βάση τα αποτελέσματα της πιο πάνω διασταύρωσης να δώσετε τους απογόνους της F2 γενιάς.

Γονότυποι F1: X (μ.1)

Γαμέτες: (μ.1)

Γονότυποι απογόνων F2 : (μ.1)

Φαινότυποι απογόνων : (μ.1)

Γονοτυπική αναλογία : (μ.0,5)

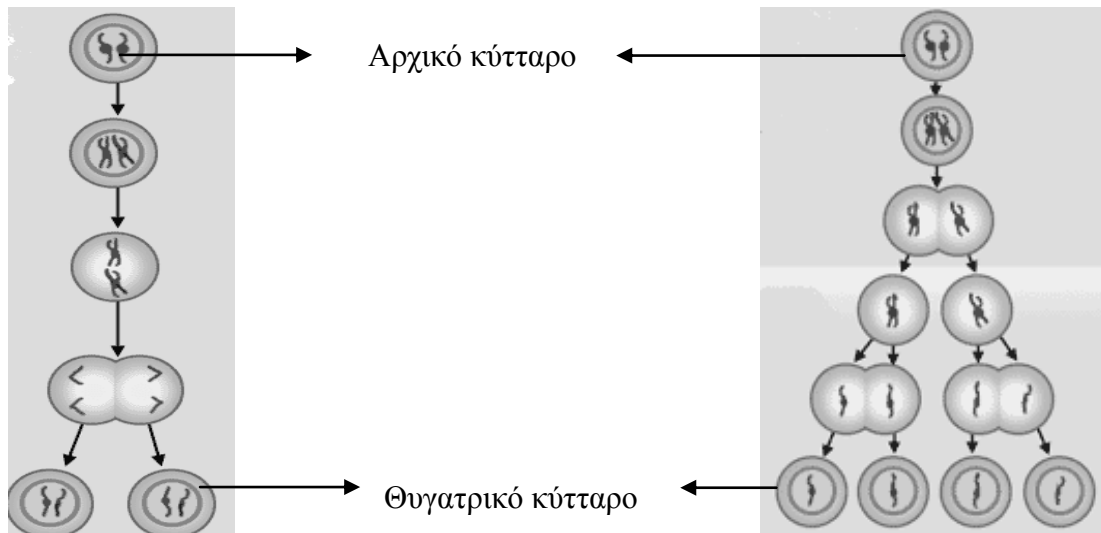
Φαινοτυπική αναλογία : (μ.0,5)

iii) Να ονομάσετε και να διατυπώσετε το νόμο του Μέντελ που ισχύει στη 2^η θυγατρική γενιά (F2).

(μ.3)

.....
.....
.....
.....

(β) Στα πιο κάτω σχεδιαγράμματα φαίνονται τα δύο είδη της κυτταρικής διαίρεσης.



Σχήμα Α

Σχήμα Β

ι) Να ονομάσετε τα δύο είδη της κυτταρικής διαίρεσης.

(μ.1)

Σχήμα Α :

Σχήμα Β :

ιι) Να παρατηρήσετε τα δύο σχεδιαγράμματα που σας δίδονται πιο πάνω και να γράψετε τρεις (3) διαφορές ανάμεσα στα δύο είδη της κυτταρικής διαίρεσης.

(μ.3)

- ι)
- ιι)
- ιιι)

ΟΙ ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΕΣ

Βαρβάρα Πιτσιλίδου Αναστασίου

Κατερίνα Δημητρίου Γιαννάκη

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Θεοχάρης Μασούρας

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΟΓΝΩΣΤΙΚΑ

ΤΑΞΗ: Α'

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 29/05/ 2014

ΧΡΟΝΟΣ: 60 λεπτά

50	20

ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΚΑΘΗΓΗΤΗ/ΤΡΙΑΣ:.....

ΒΑΘΜΟΣ ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ:

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: ΤΜΗΜΑ: ΑΡ.:

ΟΔΗΓΙΕΣ: Να γράφετε μόνο με μπλε μελάνι.
Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού (tip-ex).
Το γραπτό αποτελείται από οκτώ (8) σελίδες.

ΜΕΡΟΣ Α': Να απαντήσετε σε **ΟΛΕΣ** τις ερωτήσεις από 1 μέχρι 3.
Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με **πέντε (5) μονάδες**.

ΕΡΩΤΗΣΗ 1

α) Να εξηγήσετε τους όρους

(μ.2)

Εξωτερική γονιμοποίηση

.....

.....

Γονάδες

.....

.....

β) Στο σχήμα απεικονίζεται το ανδρικό γεννητικό κύτταρο.

ι) Να ονομάσετε αυτό το κύτταρο. (μ.0,5)

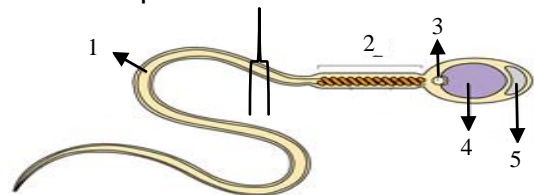
.....

ii) Πώς ονομάζονται τα μέρη 1 – 5; (μ.2,5)

1

2 4

3 5



ΕΡΩΤΗΣΗ 2

α) Στην εικόνα φαίνεται ο καρυότυπος ενός ανθρώπινου κυττάρου.

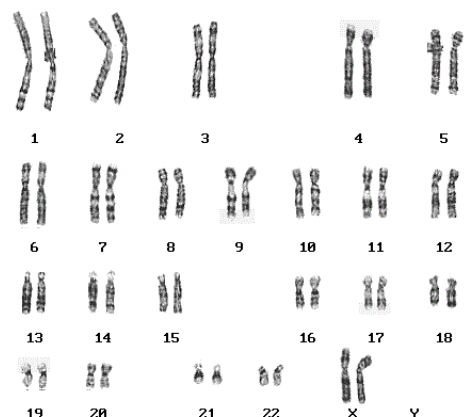
ι) Να εξηγήσετε τι είναι ο καρυότυπος. (μ.1)

.....

.....

.....

.....



ii) Να κυκλώσετε στο σχήμα τα αυτοσωματικά και τα φυλετικά χρωματοσώματα. (μ.1)

iii) Το άτομο με το συγκεκριμένο καρυότυπο είναι αρσενικό ή θηλυκό; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (μ.1)

.....

β) Ο Χριστόφορος μετά από μια χειρουργική επέμβαση απέκτησε μια ουλή στο χέρι. Τι είδους χαρακτήρας είναι η ουλή; (μ.1)

.....

γ) Υπάρχει πιθανότητα αυτός ο χαρακτήρας να κληρονομηθεί στα παιδιά του; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (μ.1)

.....

ΕΡΩΤΗΣΗ 3

α) Να συμπληρώσετε τις διαφορές της μίτωσης από τη μείωση, στον πίνακα που ακολουθεί. (μ.4)

Διαφορές ως προς:	ΜΙΤΩΣΗ	ΜΕΙΩΣΗ
τον αριθμό των θυγατρικών κυττάρων που δημιουργούνται		
τον συνολικό αριθμό χρωματοσωμάτων στα θυγατρικά κύτταρα σε σχέση με το μητρικό		
το είδος των κυττάρων που παράγονται		
τον αριθμό των διαιρέσεων		

β) Να αναφέρετε ένα (1) λόγο για τον οποίο γίνεται η μιτωτική διαίρεση στους οργανισμούς. (μ.1)

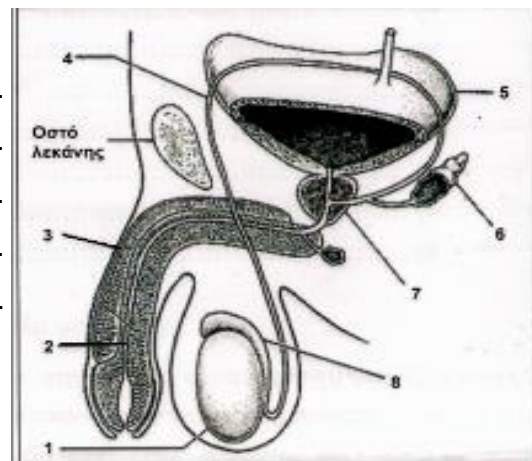
.....

ΜΕΡΟΣ Β΄: Να απαντήσετε στις **ΔΥΟ** από τις τρεις ερωτήσεις. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με **δέκα (10) μονάδες**.

ΕΡΩΤΗΣΗ 1

α) Στο σχήμα απεικονίζεται το ανδρικό αναπαραγωγικό σύστημα. Να ονομάσετε τα μέρη 1 – 8. (μ.4)

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6



7

8

β) Να ονομάσετε **τέσσερις (4)** αδένες που εμπλουτίζουν με τα εκκρίματά τους το σπέρμα. **(μ.2)**

1 2

3 4

γ) Σε ποιο μέρος του γυναικείου αναπαραγωγικού συστήματος γίνεται η εκσπερμάτωση **και** ποια πορεία ακολουθούν τα σπερματοζωάρια από τον τόπο που παράγονται έως ότου φτάσουν στο ωάριο; **(μ.2,5)**

.....
.....
.....
.....

δ) Ο πίνακας που ακολουθεί παριστάνει τις ορμόνες που ελέγχουν τη λειτουργία του ανδρικού αναπαραγωγικού συστήματος. Να συμπληρώσετε τα κενά του.

(μ.1,5)

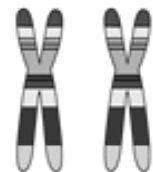
Ορμόνη	Τόπος παραγωγής	Τόπος δράσης	Δράση
Ωοθυλακιοτρόπος			
Ωχρινοτρόπος			

ΕΡΩΤΗΣΗ 2

α) Στην Αφρική υπάρχουν μεγάλοι σκίουροι με 32 χρωματοσώματα και στην Αμερική μικρότεροι σκίουροι με 26 χρωματοσώματα. Μοιάζουν μεταξύ τους. Ανήκουν στο ίδιο είδος ή όχι; **Να δικαιολογήσετε** την απάντησή σας. **(μ.1,5)**

.....
.....
.....

β) Πώς ονομάζονται τα χρωματοσώματα της εικόνας; **Να δικαιολογήσετε** την απάντησή σας. **(μ.1,5)**



.....
.....
.....

γ) Ποιοι από τους ποιο κάτω γονότυπους ΚΚ, Οο, Λλ, κκ, ΟΟ. **(μ.1,5)**

i) ανήκουν σε ομόζυγα άτομα;

.....

ii) έχουν τον ίδιο φαινότυπο με το ΟΟ;

.....

iii) ανήκουν σε ετερόζυγα άτομα;

.....
δ) Το γονίδιο που καθορίζει το μαύρο χρώμα μαλλιών είναι επικρατές (M) και το αντίστοιχο αλληλόμορφο του που καθορίζει το ξανθό χρώμα μαλλιών (m) είναι υπολειπόμενο.

Ο Άδωνης και η Μαρκέλλα είναι ζευγάρι. Και οι δυο έχουν μαύρα μαλλιά όμως ο υιός τους έχει ξανθά μαλλιά.

i) Να γράψετε τους γονοτύπους των: **(μ.0,75)**

Άδωνη

Μαρκέλλα

Υιός

ii) Να δείξετε με διασταύρωση πώς προέκυψε ο γονότυπος του υιού του ζευγαριού. **(μ.2)**

iii) Η Μαρκέλλα κυοφορεί το δεύτερο παιδί της.

- Ποια είναι η πιθανότητα αυτό το παιδί να είναι ομόζυγο για τα μαύρα μαλλιά; **(μ.0,25)**

.....
- Ποια είναι η πιθανότητα αυτό το δεύτερο παιδί να έχει ξανθά μαλλιά αφού ήδη ο μεγάλος υιός της οικογένειας έχει ξανθά μαλλιά; **Να δικαιολογήσετε** την απάντησή σας. **(μ.1)**

.....
iv) Ποιος νόμος του Mendel εφαρμόζεται σε αυτό το παράδειγμα; Να τον διατυπώσετε. **(μ.1,5)**

ΕΡΩΤΗΣΗ 3

α) Οι ακόλουθες προτάσεις αναφέρονται σε φυσιολογικά ανθρώπινα κύτταρα.

- Πόσα φυλετικά χρωματοσώματα υπάρχουν **(μ.1)**

στα μυϊκά κύτταρα στα ωάρια

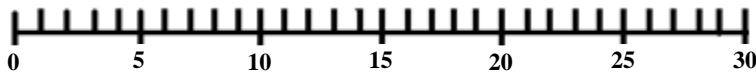
- Ποια φυλετικά χρωματοσώματα υπάρχουν στα κύτταρα **(μ.2)**

επιδερμίδας γυναίκας Ωάρια

επιδερμίδας άνδρα Σπερματοζωάρια

- Πόσα συνολικά χρωματοσώματα υπάρχουν (μ.1)
στα σωματικά κύτταρα στα γεννητικά κύτταρα

β) Σας δίνεται ο πιο κάτω καταμήνιος κύκλος 30 ημερών.



Να σημειώσετε σε ποιες μέρες αυτού του καταμήνιου κύκλου μπορούν να συμβούν τα ακόλουθα σημαντικά γεγονότα. (μ.3)

- Κρίσιμη περίοδος
- Ωοθηλακιορρηξία
- Έμμηνη ρύση

γ) Να γράψετε ένα (1) λόγο που οδηγεί σε δυσκολία γονιμοποίησης στη γυναίκα και να ονομάσετε τη μέθοδο με την οποία οι πιο πάνω γυναίκες πιθανόν να μπορέσουν να αποκτήσουν παιδιά. (μ.1)

.....
.....

δ) Η τεστοστερόνη είναι η ορμόνη που ευθύνεται για την εμφάνιση των δευτερευόντων χαρακτηριστικών του φύλου στον άνδρα. Να καταγράψετε δύο (2) από αυτά τα χαρακτηριστικά. (μ.0,5)

.....
.....

ε) Να αναφέρετε ακόμη μια δράση της τεστοστερόνης. (μ.0,5)

.....
.....

στ) Ο Ευθύβουλος είναι 18 χρονών και υποβλήθηκε σε περιτομή. Από ποια πάθηση έπασχε ο Ευθύβουλος και τι ακριβώς είναι η περιτομή; (μ.1)

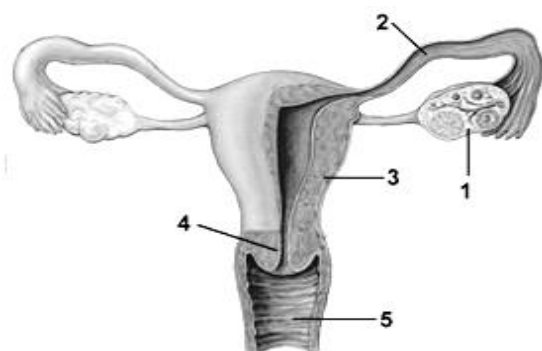
.....
.....

ΜΕΡΟΣ Γ΄

Να απαντήσετε στη **ΜΙΑ** από τις δύο ερωτήσεις.
Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με **δεκαπέντε (15) μονάδες**.

ΕΡΩΤΗΣΗ 1

α) ι) Στο σχήμα απεικονίζονται τα μέρη του γεννητικού συστήματος της



- 1).....
- 2).....
- 3).....
- 4).....
- 5).....

γυ
ναί
κα
ς.
Να
ον
ομ

ii) Να ονομάσετε την ορμόνη που η δράση της αντιστοιχεί σε κάθε μία από τις ακόλουθες προτάσεις. (μ.2,5)

- Διεγείρει την ανάπτυξη του ωοθυλακίου.
- Προκαλεί αύξηση στην παραγωγή της οιστραδιόλης.
- Προκαλεί τη ρήξη του ώριμου ωοθυλακίου.
- Εμποδίζει την ωρίμανση ωαρίου.
- Ευθύνεται για την εμφάνιση των πρωτεύοντων και των δευτερεύοντων χαρακτηριστικών του φύλου στη γυναίκα.

iii) Τα εξωτερικά γεννητικά όργανα της γυναίκας αποτελούν το αιδοίο. Από ποια μέρη αποτελείται το αιδοίο και ποια ανοίγματα περιλαμβάνει; (μ.2,5)

.....

.....

.....

β) Σε ποια περίπτωση διδύμων αποκλείεται τα άτομα να είναι διαφορετικού φύλου και γιατί; (μ.1)

.....

.....

.....

γ) Να αναφέρετε **τρία (3)** γεγονότα που συμβαίνουν στο σώμα της γυναίκας κατά τη διαδικασία του τοκετού. (μ.1,5)

.....

.....

.....

δ) Ποιες αλλαγές στο νεογνό προκαλούν την έναρξη της λειτουργίας των πνευμόνων του; (μ.1)

.....

.....

.....
ε) i) Πώς ονομάζεται ο ιός που προκαλεί το AIDS; (μ.0,25)

.....
ii) Να γράψετε τρία (3) βιολογικά εκκρίματα ενός μολυσμένου οργανισμού όπου βρίσκεται ο ιός του AIDS. (μ.0,75)

.....
iii) Να συμπληρώσετε κατάλληλα τον πίνακα που ακολουθεί: (μ.3)

	Τρόποι μετάδοσης του ιού του AIDS	Τρόποι μη μετάδοσης του ιού του AIDS
1.		
2.		
3.		

ΕΡΩΤΗΣΗ 2

α) Να εξηγήσετε τους όρους: (μ.4)

Γονίδιο:

Απλοειδή κύτταρα:.....

Γονότυπος:.....

Ομόζυγο άτομο:.....

β) Το γονίδιο που ευθύνεται για την πάθηση της φαινυλκετονουρίας (φ) είναι υπολειπόμενο ενώ το φυσιολογικό γονίδιο είναι επικρατές (Φ).

Ο Κώστας πάσχει από φαινυλκετονουρία και παντρεύεται την Αναστασία που είναι ετερόζυγη για το συγκεκριμένο γονίδιο.

i) Να γράψετε τους γονότυπους του ζευγαριού: (μ.1)

Κώστας:

Αναστασία:

ii) Να δείξετε με διασταύρωση τη γονοτυπική και τη φαινοτυπική αναλογία των απογόνων του ζευγαριού.

Διασταύρωση: (μ.2)

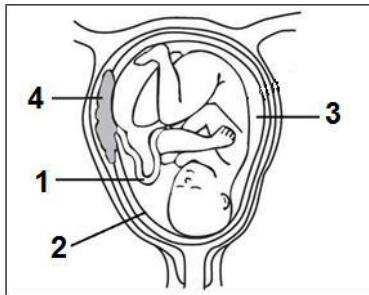
Γονοτυπική αναλογία απογόνων:..... (μ.1)

Φαινοτυπική αναλογία απογόνων:..... (μ.1)

γ) Να διατυπώσετε τον πρώτο νόμο του Mendel. (μ.1)

.....
.....
.....

δ) ι) Τι παριστάνουν οι αριθμοί 1 – 4 στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα; (μ.2)



1.....

2.....

3.....

4.....

ii) Γιατί το έμβryo περιβάλλεται από υγρό κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης; (μ.1)

.....
.....

iii) Να εξηγήσετε πως γίνεται η ανταλλαγή των ουσιών και αερίων μεταξύ εμβρυϊκού και μητρικού αίματος στον πλακούντα. (μ.2)

.....
.....
.....
.....

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

ΟΙ ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ

Νικολάου Λουκάς

Γιάντσιου – Κυριακού Αλίνα

Η ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΡΙΑ

Κουρουζίδου Δέσποινα Β.Δ.

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Σκαλιάς Γιώργος

ΛΥΚΕΙΟ ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2013 - 2014

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΒΑΘΜΟΣ:/50

..... /20

ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ:

ΥΠΟΓΡΑΦΗ:

ΤΑΞΗ: Α' Λυκείου

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 30/05/2014

ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΟΓΝΩΣΤΙΚΑ

ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 1 ώρα

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

ΤΜΗΜΑ:

Αρ.:

ΠΡΟΣΟΧΗ!

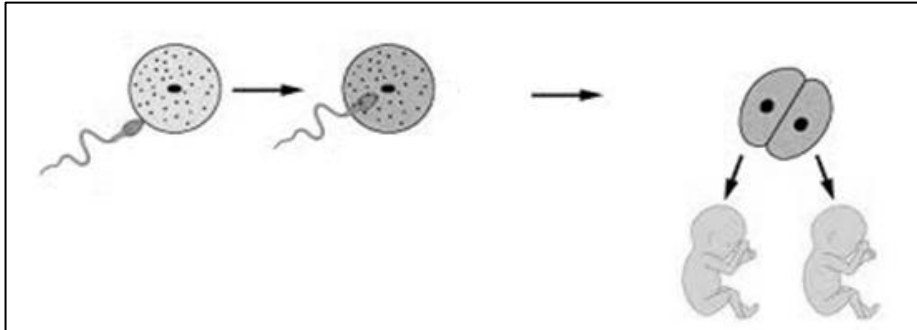
- ❖ Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από **11** σελίδες.
- ❖ Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού.
- ❖ Να γράψετε μόνο με μπλε πένα.
- ❖ Το εξεταστικό δοκίμιο βαθμολογείται με πενήντα (**50**) μονάδες και αποτελείται από τρία μέρη Α, Β και Γ.
- ❖ Να απαντήσετε και τα τρία μέρη σύμφωνα με τις επί μέρους οδηγίες.

Καλή επιτυχία!

ΜΕΡΟΣ Α: Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις (1-3). Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.

Ερώτηση 1

(α) Η εικόνα που ακολουθεί δείχνει περίπτωση δημιουργίας διδύμων.

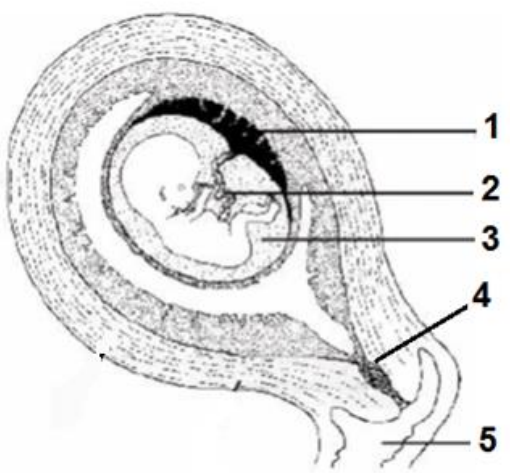


(i) Ποιο είδος διδύμων προκύπτει στην περίπτωση που δείχνει η εικόνα; **(0,5)**

(ii) Να εξηγήσετε γιατί τα δίδυμα της εικόνας αποκλείεται να είναι διαφορετικού φύλου.

(1)

(β) Η εικόνα αναφέρεται στην κύηση. Να γράψετε τι αντιπροσωπεύουν οι αριθμοί. **(2,5)**

	<ol style="list-style-type: none">1. .... 2. .... 3. .... 4. .... 5.
---	---

(γ) Να δώσετε δύο λόγους για να υποστηρίξετε την άποψη ότι το μητρικό γάλα είναι η καλύτερη τροφή για το νεογέννητο. **(1)**

Ερώτηση 2

(α) Να χαρακτηρίσετε ως **κληρονομικούς ή επίκτητους** τους χαρακτήρες του ανθρώπου που αναφέρονται στον πίνακα που ακολουθεί: **(2)**

	Χαρακτήρες	Κληρονομικός/επίκτητος
1	Διορθωμένο σχήμα μύτης μετά από πλαστική εγχείρηση	
2	Ομάδα αίματος	
3	Προσκολλημένοι λοβοί αυτιών	
4	Έντονη μυική ανάπτυξη στον άντρα μετά από μακροχρόνια άσκηση	

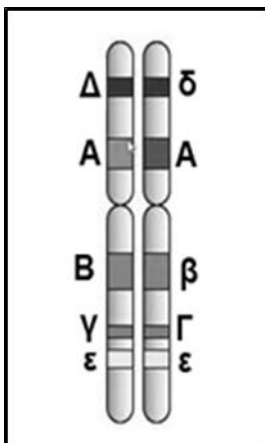
(β) Να εξηγήσετε γιατί **δεν** μπορεί να κληρονομηθεί ένας επίκτητος χαρακτήρας. **(0,5)**

.....

(γ) Στην παρακάτω εικόνα, απεικονίζεται ένα ζεύγος ομολόγων χρωματοσωμάτων και κάποια από τα γονίδια που βρίσκονται πάνω σ'αυτά.

Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις στον πίνακα που ακολουθεί, ως ορθές ή λανθασμένες.

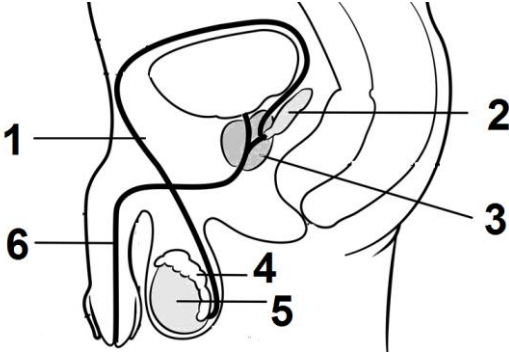
(2.5)



		Ορθή/ Λανθασμένη
1	Τα δύο γονίδια Δ και δ είναι αλληλόμορφα.	
2	Τα γονίδια A και Δ είναι αλληλόμορφα.	
3	Οι γονότυποι Γγ , εε και Δδ είναι όλοι ετερόζυγοι.	
4	Το άτομο είναι ομόζυγο για τα γονίδια εε .	
5	Αν το γονίδιο Γ ελέγχει τον χαρακτήρα «χρώμα ματιών», το γονίδιο γ , μπορεί να ελέγχει το σχήμα της τρίχας των μαλλιών.	

Ερώτηση 3

(α) Να ονομάσετε τα μέρη του αντρικού γεννητικού συστήματος που αντιπροσωπεύουν οι αριθμοί στο σχήμα που ακολουθεί. (3)

	<ol style="list-style-type: none">1. .... 2. .... 3. .... 4. .... 5. .... 6.
---	---

(β) Μια πάθηση που σχετίζεται με το αντρικό γεννητικό σύστημα είναι η φίμωση. Να αναφέρετε δύο προβλήματα που πιθανόν να προκαλεί η πάθηση αυτή στον άντρα, σε περίπτωση που δεν θεραπευτεί. (1)

.....

.....

.....

(γ) Να εισηγηθείτε δύο (2) τρόπους για προφύλαξη ενός ατόμου από τον ιό HIV που προκαλεί το AIDS. (1)

.....

.....

ΜΕΡΟΣ Β΄: Από τις τρεις ερωτήσεις (4-6) να απαντήσετε **ΜΟΝΟ τις δύο (2). Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.**

Ερώτηση 4

Στα άτομα που πάσχουν από αλφισμό **δεν** παράγεται η χρωστική μελανίνη. Υπεύθυνο για την πάθηση αυτή είναι το γονίδιο **α**. Το γονίδιο **α** είναι υπολειπόμενο σε σχέση με το αλληλόμορφό του, το γονίδιο **A**, που είναι επικρατές.

(α) Στον πίνακα που ακολουθεί, δίνονται οι γονότυποι τριών ατόμων σε σχέση με τον αλφισμό. Να συμπληρώσετε στην τρίτη στήλη τον φαινότυπο τους. **(1,5)**

	Γονότυπος	Φαινότυπος
Άτομο 1	AA	
Άτομο 2	αα	
Άτομο 3	Aα	

(β) Το πρώτο και το δεύτερο παιδί του Γιάννη και της Λένας, γεννήθηκε χωρίς κανένα πρόβλημα, όμως το τρίτο παιδί, ο Δημήτρης, έχει αλφισμό. Τόσο ο Γιάννης όσο και η γυναίκα του Λένα, δεν έχουν την πάθηση του αλφισμού.

(i) Να γράψετε τους γονότυπους του Γιάννη και της Λένας και να κάνετε τη διασταύρωση.

Γονότυποι: X **(1)**

Γαμέτες: **(1)**

Γονότυποι παιδιών: **(1)**

Φαινότυποι παιδιών: **(1)**

(ii) Αν το ζευγάρι αυτό αποφασίσει να κάνει και τέταρτο παιδί, ποια πιθανότητα υπάρχει να γεννηθεί με την πάθηση του αλφισμού; **(0,5)**

(iii) Αν υποθέσουμε ότι ο Δημήτρης είναι ενήλικας, τι γονότυπο πρέπει να έχει η γυναίκα του ώστε

➤ να αποκλεισθεί η πιθανότητα να αποκτήσουν παιδί με αλφισμό; **(0,5)**

➤ να υπάρχει πιθανότητα 50% να αποκτήσουν παιδιά με αλφισμό; **(0,5)**

(γ) Να γράψετε τρία χαρακτηριστικά του φαινοτύπου των αλφικών ατόμων. **(1,5)**

i.

ii.

iii.

(δ) Να αναφέρετε τρία προβλήματα που μπορεί να έχουν όσοι πάσχουν από αλφισμό. **(1,5)**

i.

ii.

iii.

Ερώτηση 5

(α) Οι προτάσεις της στήλης **A** στον πίνακα που ακολουθεί αναφέρονται στη λειτουργία οργάνων του αντρικού αναπαραγωγικού συστήματος. Να συμπληρώσετε στη στήλη **B** το αντίστοιχο όργανο. **(2,5)**

	ΣΤΗΛΗ A	ΣΤΗΛΗ B
1	Προσωρινή αποθήκευση των σπερματοζωαρίων	.....
2	Παραγωγή σπερματοζωαρίων	.....
3	Διοχέτευση σπέρματος στον κόλπο	.....
4	Προστασία των όρχεων	.....
5	Έξοδος σπέρματος και ούρων	.....

(β) Ποιο φαινόμενο προηγείται της εκσπερμάτωσης; Να εξηγήσετε πώς επιτυγχάνεται το φαινόμενο αυτό. **(2)**

.....

.....

.....

(γ) Κατά την πορεία των σπερματοζωαρίων, διάφοροι αδένες εκκρίνουν τις ουσίες που τα τρέφουν και διευκολύνουν την κίνησή τους. Ποιοι είναι αυτοί οι αδένες; **(2)**

.....

.....

(δ) Να εξηγήσετε γιατί είναι σημαντικό οι όρχεις να βρίσκονται έξω από το σώμα. **(1,5)**

.....

.....

.....

(ε) Η λειτουργία του γεννητικού συστήματος του άντρα ελέγχεται από τις γοναδοτρόπες ορμόνες, την ωοθυλακιοτρόπο (**FSH**) και την ωχρινοτρόπο ορμόνη (**LH**), που εκκρίνονται από την υπόφυση. Σε ποιο όργανο του αντρικού γεννητικού συστήματος επιδρούν και ποια είναι η δράση των ορμονών αυτών; **(2)**

(i) Ωοθυλακιοτρόπος (FSH):

(ii) Ωχρινοτρόπος (LH):.....

.....

Ερώτηση 6

(α) Ένα διπλοειδές κύτταρο ενός υποθετικού οργανισμού, έχει **40** χρωματοσώματα στον πυρήνα του. Ο πίνακας που ακολουθεί αναφέρεται στους **δύο τρόπους** διαίρεσης για το κύτταρο αυτό. Να τον συμπληρώσετε. **(3)**

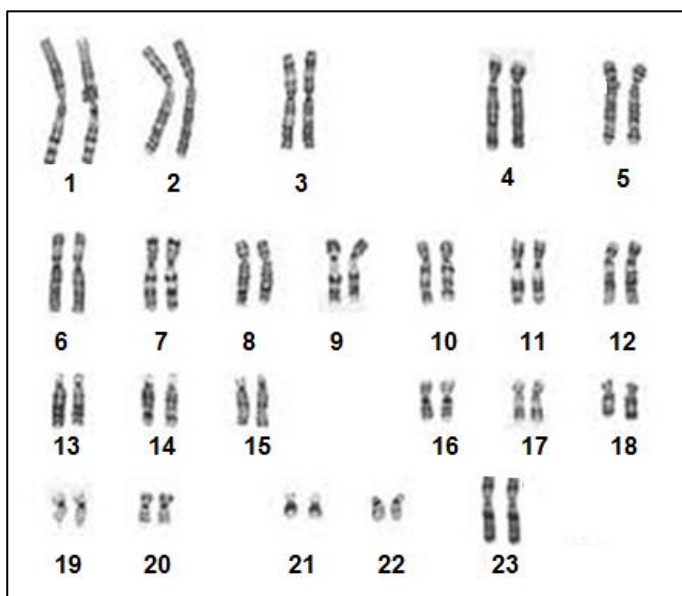
		ΜΙΤΩΣΗ	ΜΕΙΩΣΗ
1	<u>Αριθμός</u> θυγατρικών κυττάρων	.....	.....
2	<u>Αριθμός</u> χρωματοσωμάτων στα θυγατρικά κύτταρα	.....	.....
3	Είδος κυττάρων που δημιουργούνται (γεννητικά ή σωματικά)	.....	.....

(β) Να γράψετε **δύο** (2) σκοπούς που εξυπηρετεί η μίτωση στους **πολυκύτταρους** οργανισμούς. **(1)**

.....

(γ) Το σχήμα που ακολουθεί απεικονίζει τον καρυότυπο ανθρώπινου οργανισμού.

(i) Να βρείτε αν προέρχεται από **σωματικό ή γεννητικό** κύτταρο και να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. **(1,5)**



.....

(ii) Ποιο είναι το φύλο του ατόμου στο οποίο ανήκει το συγκεκριμένο κύτταρο; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. **(1,5)**

.....

(iii) Πόσα είναι τα φυλετικά χρωματοσώματα σ' ένα σπερματοζώαριο του ανθρώπου; **(0,5)**

(iv) Πόσα είναι τα φυλετικά χρωματοσώματα σ' ένα νευρικό κύτταρο του ανθρώπου; **(0,5)**

.....

(δ) Ποια είναι η βασική χημική ουσία – συστατικό των χρωματοσωμάτων; (0,5)

(ε) Στην Ευρώπη, συναντούμε αλεπούδες με μικρό μέγεθος, που έχουν 36 χρωματοσώματα και αλεπούδες με μεγαλύτερο μέγεθος, που έχουν 28 χρωματοσώματα, αλλά μοιάζουν πολύ μεταξύ τους. Να γράψετε αν ανήκουν στο ίδιο είδος ή όχι και να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (1,5)

ΜΕΡΟΣ Γ: Από τις δύο ερωτήσεις 7- 8 να απαντήσετε ΜΟΝΟ τη μία (1). Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δεκαπέντε (15) μονάδες.

Ερώτηση 7

Στην εικόνα που ακολουθεί φαίνεται η ρύθμιση του καταμήνιου κύκλου της γυναίκας από τις ορμόνες της υπόφυσης και των ωοθηκών. Ο καταμήνιος κύκλος έχει διάρκεια 28 ημερών.

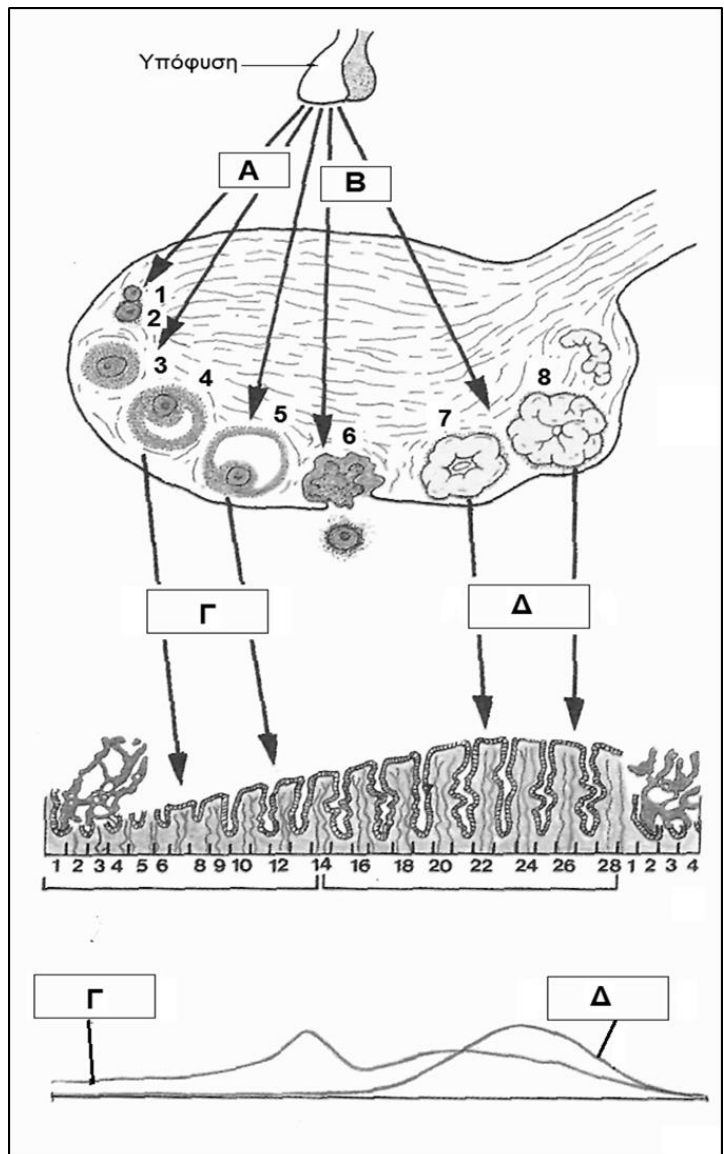
(α) Να ονομάσετε την ορμόνη **A** και να αναφέρετε δύο (2) δράσεις της κατά τη διάρκεια του καταμήνιου κύκλου. (2,5)

(β)(i) Ποιες είναι οι ορμόνες **Γ** και **Δ**; (1)

Ορμόνη **Γ**:

Ορμόνη **Δ**:

(ii) Ποιος είναι ο κοινός ρόλος των ορμονών **Γ** και **Δ** κατά τη διάρκεια του καταμήνιου κύκλου; (1)



(γ) (i) Πότε γίνεται η ωοθυλακιωρρηξία και ποια ορμόνη την προκαλεί; **(1)**

(ii) Αν ο καταμήνιος κύκλος της εικόνας, αφορά γυναίκα που είχε σεξουαλική επαφή την 12^η μέρα του κύκλου, υπάρχει πιθανότητα να έχει μείνει έγκυος; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. **(2)**

(δ) Να ονομάσετε το φαινόμενο που παρατηρείται από την 1^η μέχρι την 5^η μέρα του καταμήνιου κύκλου και να εξηγήσετε πώς προκαλείται. **(2,5)**

(ε) Η Έλενα έχει σταθερό καταμήνιο κύκλο διάρκειας 32 ημερών. Η τελευταία έμμηνη ρύση της εμφανίστηκε στις 22 Μαΐου. Πότε θα γίνει η ωοθυλακιωρρηξία; **(0,5)**

(στ) (i) Ποια ορμόνη είναι υπεύθυνη για την εμφάνιση των δευτερευόντων χαρακτηριστικών της γυναίκας; **(0,5)**

(ii) Να αναφέρετε δύο από τα δευτερεύοντα χαρακτηριστικά του γυναικείου φύλου. **(1)**

(ζ) Να αναφέρετε δύο μηχανικά μέσα αντισύλληψης που μπορεί να χρησιμοποιήσει μια γυναίκα. **(1)**

(η) Να αναφέρετε δύο πιθανά προβλήματα που μπορεί να προκύψουν στο νεογέννητο στη περίπτωση που η έγκυος καπνίζει. **(2)**

Ερώτηση 8

(α) Να εξηγήσετε τους όρους:

(i) Ομόλογα χρωματοσώματα:.....
.....
..... (1,5)

(ii) Γονότυπος:
..... (1)

(β) Αν διασταυρώσουμε φυτά γαρυφαλλιάς που κάνουν κόκκινα γαρύφαλλα, με φυτά που κάνουν λευκά γαρύφαλλα, **όλοι** οι απόγονοι που προκύπτουν στην F1, κάνουν ροδόχρωμα άνθη.

(i) Ποιος είναι ο τύπος της κληρονομικότητας σ' αυτή την περίπτωση; (0,5)

(ii) Να συμβολίσετε τα γονίδια με τον κατάλληλο τρόπο και να κάνετε την πιο πάνω διασταύρωση.

Γονότυποι (P): X (1)

Γαμέτες: (1)

Γονότυποι F1:..... (0,5)

(iii) Ποιος νόμος του Mendel επαληθεύεται από τα αποτελέσματα της διασταύρωσης; Να τον διατυπώσετε: (2)

.....
.....
.....

(γ) Μια θηλυκή δροσόφιλα (μύγα) με **μαύρο** σώμα, διασταυρώθηκε με αρσενική με **καφέ** σώμα. Όλοι οι απόγονοι τους, δηλαδή η γενιά **F1**, προκύψαν με **μαύρο** σώμα. Από τη διασταύρωση μεταξύ ατόμων της **F1**, προκύψαν στην F2 γενιά, **208** δροσόφιλες με μαύρο σώμα και **69** με καφέ σώμα.

(i) Ποιος είναι ο τύπος της κληρονομικότητας στη περίπτωση αυτή; (0,5)

(ii) Να συμβολίσετε τα γονίδια με τον κατάλληλο τρόπο. (0,5)

(iii) Να γράψετε τους γονότυπους των γονιών της πρώτης διασταύρωσης. (1)

Γονότυπος θηλυκής δροσόφιλας: Γονότυπος αρσενικής δροσόφιλας:.....

(iv) Να κάνετε τη διασταύρωση ανάμεσα στα άτομα της F1:

Γονότυποι (F1): X (1)

Γαμέτες: (1)

Γονότυποι F2:..... (1)

Φαινότυποι F2:..... (1)

(v) Ποιος νόμος του Mendel επαληθεύεται από τα αποτελέσματα της δεύτερης διασταύρωσης; Να τον διατυπώσετε: (1,5)

.....
.....
.....

ΤΕΛΟΣ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

Εισηγητές:

Η Διευθύντρια

Μαρίνα Μιχαήλ Β.Δ.Α.

Μαρία Χατζηπέτρου Β.Δ.

Μαρία Χατζηγιάννη

Μαρία Μιπή

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΟΓΝΩΣΤΙΚΑ Α΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

Ημερομηνία: 5.6.2014

Ώρα: 7.45 π.μ.

Διάρκεια: Χημεία-Φυσιογνωστικά: 2 ώρες

Όνοματεπώνυμο: _____ Τμήμα: _____ Αρ: _____

ΟΔΗΓΙΕΣ: Να γράφετε μόνο με μπλε πένα.

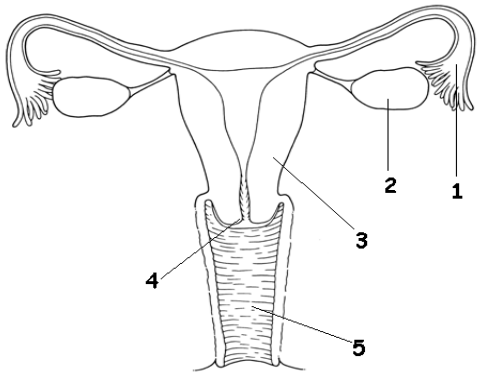
Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή ταινίας.

Το γραπτό αποτελείται από οκτώ (8) σελίδες.

ΜΕΡΟΣ Α΄

Να απαντηθούν **ΟΛΕΣ** οι ερωτήσεις. Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.

1. Να μελετήσετε το σχεδιάγραμμα του **γυναικείου αναπαραγωγικού συστήματος** και τις διπλανές δηλώσεις. Δίπλα από κάθε δήλωση να γράψετε τον αριθμό που ταιριάζει. (5.0μ)

	Εκεί γίνεται η γονιμοποίηση του ωαρίου: _____
	Εκεί γίνεται η εμφύτευση του εμβρύου: _____
	Εκεί γίνεται η εκσπερμάτωση κατά τη σεξουαλική επαφή: _____
	Εκεί παράγονται τα ωάρια : _____
	Διαστέλλεται κατά τον τοκετό για να επιτραπεί η έξοδος του εμβρύου: _____

2. Η **μυωπία** είναι μια ανωμαλία των ματιών, όπου το άτομο βλέπει καθαρά τα κοντινά αντικείμενα, αλλά θολά εκείνα που βρίσκονται πιο μακριά, κι έτσι αναγκάζεται να χρησιμοποιεί ειδικά γυαλιά. Πρόκειται για μια πολύ συχνή κατάσταση, που ορισμένοι ερευνητές υποστηρίζουν ότι είναι **κληρονομική** και οφείλεται σε **επικρατές** γονίδιο. Αν συμβολίσουμε με **M** το γονίδιο για τη **μυωπία** και **m** το γονίδιο για κανονική όραση, να γίνει η διασταύρωση που δίνεται στην επόμενη σελίδα.

Πατρική γενιά (P):



MM

x



μμ

Γαμέτες:

1^η θυγατρική γενιά (F₁):

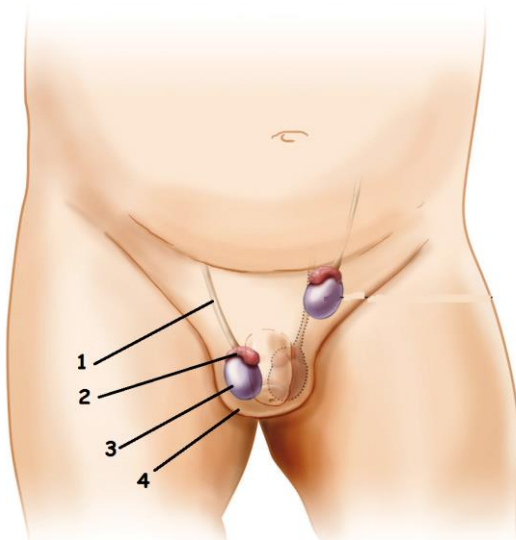
Γονοτυπική αναλογία:

Φαινοτυπική αναλογία:

(5.0μ)

3. Το ακόλουθο σχεδιάγραμμα δείχνει μέρος του **αναπαραγωγικού συστήματος ενός άντρα** που πάσχει από μια πάθηση του συστήματος αυτού.

(α) Να ονομάσετε τα μέρη **1-4**. (4.0μ)



1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

(β) Η πάθηση από την οποία πάσχει ο άντρας αυτός ονομάζεται _____

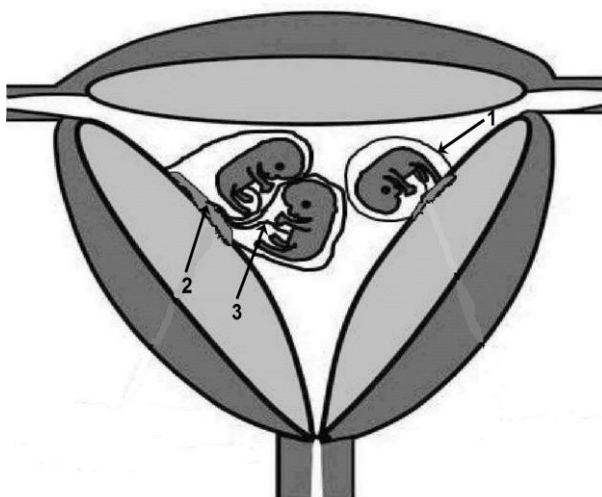
και αν δεν θεραπευτεί έγκαιρα μπορεί να προκαλέσει _____.

(1.0μ)

ΜΕΡΟΣ Β΄

Να απαντήσετε **ΜΟΝΟ** σε δύο (2) από τις τρεις (3) ερωτήσεις. Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

1. Η Μαρία γέννησε **τρίδυμα**: δύο πανομοιότυπα αγοράκια κι ένα κοριτσάκι. Στην εικόνα φαίνονται τα τρίδυμα αυτά κατά τη διάρκεια της κύησης.



(α) Να ονομάσετε τα μέρη **1-3**. (1.5μ)

1. _____

2. _____

3. _____

(β) Πόσα **ωάρια** γονιμοποιήθηκαν συνολικά, για να δημιουργηθούν τα τρίδυμα αυτά; _____ (1.0μ)

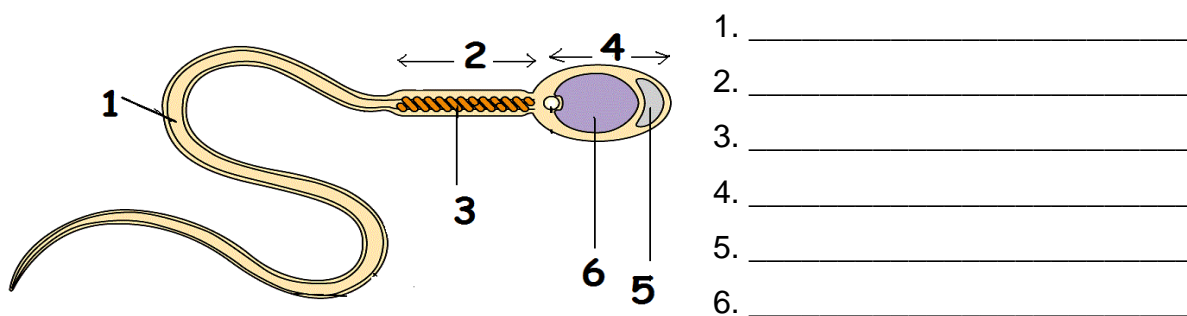
(γ) Να περιγράψετε πώς δημιουργήθηκαν τα δύο πανομοιότυπα αγοράκια. (2.0μ)

(δ) Όταν η Μαρία ήταν 18 χρονών, διόρθωσε τη μεγάλη μύτη της με πλαστική εγχείρηση. Όταν ήταν έγκυος πίστευε ότι το κοριτσάκι που θα γεννήσει, θα έχει τη μικρή μύτη που έχει τώρα. Ο γιατρός εξήγησε στη Μαρία ότι αυτό ήταν λάθος. Τι μπορεί να είπε ο γιατρός στη Μαρία για να την πείσει; (1.0μ)

(ε) Για να μείνει η Μαρία έγκυος, έπρεπε να υποβληθεί σε εξωσωματική γονιμοποίηση, γιατί από τα σπερματοζωάρια του συζύγου της απουσίαζαν τα ακροσώματα. Να εξηγήσετε γιατί ο άντρας αυτός παρουσίασε πρόβλημα υπογονιμότητας. (2.0μ)

(στ) Πιο κάτω απεικονίζεται ένα φυσιολογικό σπερματοζωάριο.

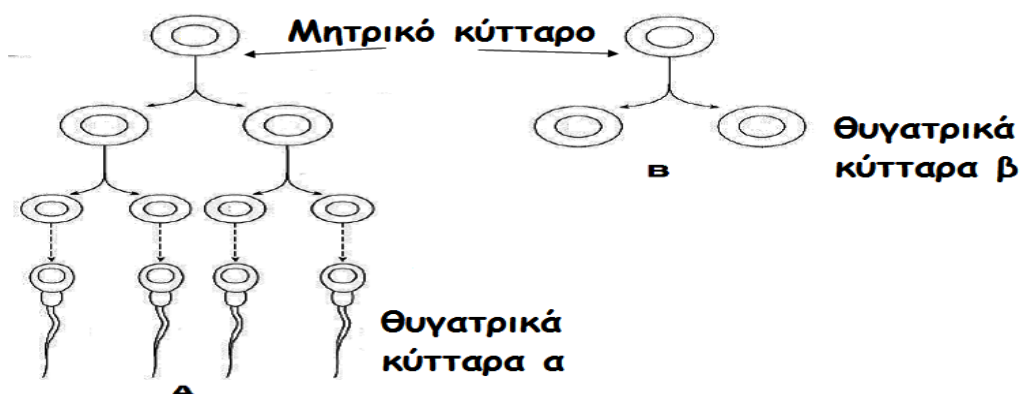
i. Να ονομάσετε τα μέρη του 1-6. (1.5μ)



ii. Το σπερματοζωάριο έχει πολύ μεγάλο αριθμό οργανιδίων με αριθμό 3 σε σχέση με το μέγεθός του. Να εξηγήσετε το φαινόμενο αυτό. (1.0μ)

2. Οι ερωτήσεις που ακολουθούν είναι σχετικές με τα δύο είδη κυτταρικής διαίρεσης που υπάρχουν: τη **μίτωση** και τη **μείωση**.

(α) Να μελετήσετε το πιο κάτω σχεδιάγραμμα και να αναγνωρίσετε ποιο είδος κυτταρικής διαίρεσης απεικονίζεται στο **A** και ποιο στο **B**.



A: _____ B: _____ (1.0μ)

(β) Αν τα πιο πάνω κύτταρα ανήκουν σε **άνθρωπο**, πόσα χρωμοσώματα υπάρχουν στα εξής κύτταρα; (3.0μ)

Μητρικό κύτταρο: _____

Θυγατρικά κύτταρα α: _____ Θυγατρικά κύτταρα β: _____

(γ) Ποιο είδος κυτταρικής διαίρεσης, η **μίτωση** ή η **μείωση**, γίνεται σε καθεμιά από τις πιο κάτω περιπτώσεις; (1.5μ)

i. Ο Μιχάλης είναι έφηβος και **ψηλώνει**: _____

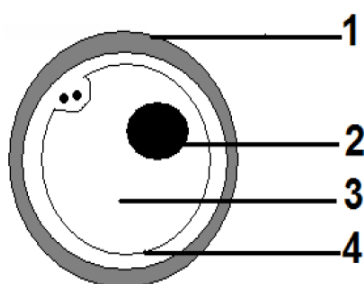
ii. Οι πληγές του Κώστα, ο οποίος είχε τραυματιστεί σε ατύχημα, άρχισαν να **επουλώνονται**: _____

iii. Στις ωοθήκες της 20-χρονης Ελένης, κάθε 28 ημέρες, **ωριμάζει ένα γεννητικό κύτταρο**: _____

(δ) Η παραγωγή **γεννητικών κυττάρων** είναι αποτέλεσμα κυτταρικής διαίρεσης. Να μελετήσετε το θηλυκό γεννητικό κύτταρο που απεικονίζεται πιο κάτω.

i. Το θηλυκό γεννητικό κύτταρο ονομάζεται _____ . (0.5μ)

ii. Να ονομάσετε τα μέρη του 1-4. (1.0μ)



1. _____

2. _____

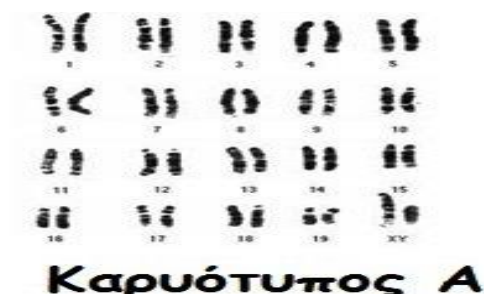
3. _____

4. _____

- iii. Όταν το **θηλυκό** γεννητικό κύτταρο συνενωθεί με το **αρσενικό** γεννητικό κύτταρο, η διαδικασία ονομάζεται _____ και το νέο κύτταρο που παράγεται ονομάζεται _____ . (1.0μ)
- iv. Το νέο κύτταρο αρχίζει να διαιρείται με διαδοχικές διαιρέσεις για να δώσει τα κύτταρα του νέου οργανισμού. Η **κυτταρική διαίρεση** που γίνεται εδώ είναι η _____ . (1.0μ)
- v. Τα **θηλυκά** και τα **αρσενικά** γεννητικά κύτταρα έχουν πολλές διαφορές. Να γράψετε μια από αυτές: (1.0μ)
-

3. Οι ακόλουθες ερωτήσεις είναι σχετικές με τα **χρωματοσώματα** και τα **γονίδια** που περιέχουν.

(α) Να μελετήσετε τους πιο κάτω **καρυότυπους Α και Β**.



- i. Ο καρυότυπος ___ ανήκει στον **άνθρωπο**, ενώ ο καρυότυπος ___ ανήκει στον **ποντικό**. (1.0μ)
- ii. Τα **φυλετικά** χρωματοσώματα στο άτομο **Β** είναι _____, άρα το άτομο αυτό έχει φύλο _____ . (1.0μ)
- iii. Στον **ποντικό** τα **φυλετικά** χρωματοσώματα είναι το _____° ζεύγος. (1.0μ)

(β) Πάνω στο 11^ο ζεύγος **ομολόγων χρωματοσωμάτων** βρίσκεται και το γονίδιο που ελέγχει την παραγωγή της μελανίνης. Το γονίδιο αυτό είναι **επικρατές** ως προς το αλληλόμορφο του που καθορίζει την απουσία της μελανίνης. Η πάθηση που προκαλείται στα άτομα που είναι **ομόζυγα** για το **υπολειπόμενο γονίδιο**, ονομάζεται **αλφισμός**. Ο αλφισμός δεν εμφανίζεται μόνο στους ανθρώπους, αλλά και σε διάφορα ζώα, όπως τους ποντικούς.

- i. Τι χρώμα θα έχει το τρίχωμα ενός **αλφικού** ποντικού; _____
- ii. Τι χρώμα θα έχει η ίριδα των ματιών ενός **αλφικού** ποντικού; _____ (1.0μ)
- iii. Ο Χρίστος και η Μαρίνα είναι ζευγάρι. Είναι και οι δύο ετερόζυγοι για το γονίδιο που ελέγχει την παραγωγή της μελανίνης. Να υπολογίσετε την πιθανότητα το ζευγάρι αυτό να κάνει παιδί με αλφισμό, δείχνοντας τη σχετική διασταύρωση στον κενό χώρο στην επόμενη σελίδα.

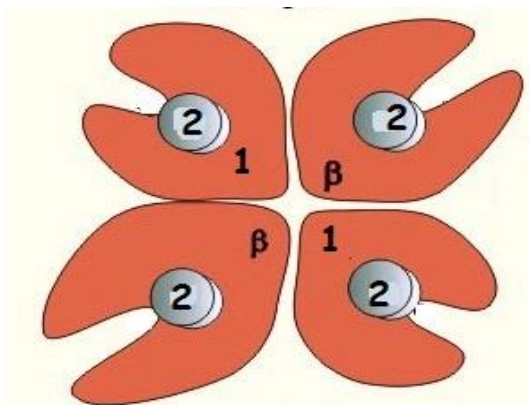
Πιθανότητα για παιδί με **αλφισμό**: _____

(0.5μ)

ΜΕΡΟΣ Γ΄

Να απαντήσετε **ΜΟΝΟ** σε μία (1) από τις δύο (2) ερωτήσεις. Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με δεκαπέντε (15) μονάδες.

1. Η κύρια αιμοσφαιρίνη στον ενήλικα είναι η **αιμοσφαιρίνη Α**, η οποία απεικονίζεται πιο κάτω.



(α) Να ονομάσετε τα μέρη 1 και 2. (2.0μ)

1. _____

2. _____

(β) Το μόριο με αριθμό 2 περιέχει και το μέταλλο _____, πάνω στο οποίο προσδένεται το _____, για να μεταφερθεί μέσα στον οργανισμό. (2.0μ)

(γ) Η παραγωγή των αλυσίδων της αιμοσφαιρίνης ελέγχεται από γονίδια. Το γονίδιο που ελέγχει την παραγωγή των αλυσίδων β είναι **επικρατές** και συμβολίζεται με **Θ**.

i. Το γονίδιο για μη παραγωγή των αλυσίδων β είναι _____ και συμβολίζεται με _____. (2.0μ)

ii. Ο Τάκης έχει **β-θαλασσαιμία**. Παντρεύεται την Άννα, μια γυναίκα υγιή, της οποίας όμως ο πατέρας είχε **β-θαλασσαιμία**. Αφού δείξετε τη διασταύρωση ανάμεσα στον Τάκη και την Άννα, στον κενό χώρο στην επόμενη σελίδα, να υπολογίσετε τις πιθανότητες που ζητούνται.

Πιθανότητα για παιδί με **β-θαλασσαιμία**: _____ (0.5μ)

Πιθανότητα για παιδί **φορέα της β-θαλασσαιμίας**: _____ (0.5μ)

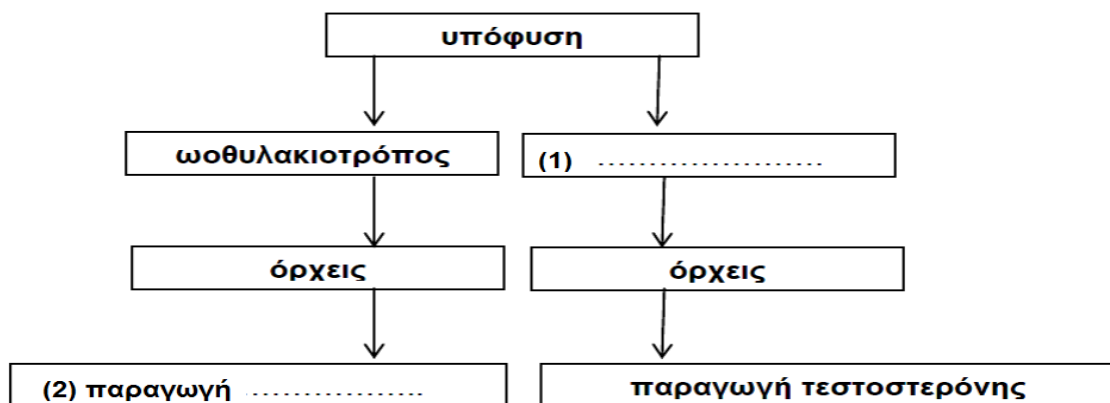
Πιθανότητα για παιδί **ομόζυγο υγιές**: _____ (0.5μ)

- iii. Όταν διασταυρώσουμε δύο άτομα ετερόζυγα για τη **β-θαλασσαιμία**, η πιθανότητα να γεννηθεί παιδί με την πάθηση είναι _____% . Ο νόμος του **Μέντελ** που ισχύει για την περίπτωση αυτή είναι ο _____^{ος}, ή νόμος του _____ . (1.5μ)

2. Οι ερωτήσεις σχετίζονται με τον **ορμονικό έλεγχο** στον άντρα και τη γυναίκα.

(α) Αφού μελετήσετε το σχεδιάγραμμα πιο κάτω, να συμπληρώσετε τα δύο κενά.

(2.0μ)



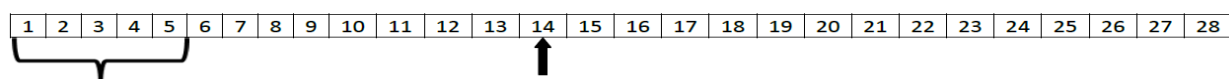
(β) Ένας ρόλος της **τεστοστερόνης** στον άντρα είναι η **ανάπτυξη των δευτερευόντων χαρακτηριστικών**.

- i. Να γράψετε ένα από αυτά: _____ (0.5μ)
- ii. Να γράψετε ένα **δευτερεύον χαρακτηριστικό του φύλου** στη γυναίκα:
 _____ (0.5μ)
- iii. Ποια ορμόνη είναι υπεύθυνη για την εμφάνιση των **δευτερευόντων χαρακτηριστικών** στη γυναίκα; _____ (1.0μ)

(γ) Ο πιο κάτω πίνακας είναι σχετικός με τον **ορμονικό έλεγχο** στη γυναίκα. Να το μελετήσετε και να συμπληρώσετε τα 7 κενά. (7.0μ)

Ορμόνη	Χαρακτηριστικό της ορμόνης	Μέρος παραγωγής της ορμόνης
(1) _____	Ωρίμανση ωαρίων	(2) _____
(3) _____	Παράγεται καθόλη τη διάρκεια του καταμήνιου κύκλου	Το αναπτυσσόμενο ωοθυλάκιο <u>και</u> το ωχρό σωματίο
(4) _____	Παράγεται <u>μόνο</u> κατά το 2 ^ο μισό του καταμήνιου κύκλου και βοηθά στη συνέχιση της πάχυνσης του ενδομητρίου	(5) _____
Ωχρινοτρόπος (LH)	(6) _____ _____	(7) _____

(δ) Πιο κάτω φαίνεται ένας υποθετικός **καταμήνιος κύκλος 28 ημερών**.



A

B

- i. Να ονομάσετε και να περιγράψετε με απλά λόγια τα γεγονότα που συμβαίνουν κατά το **διάστημα A** και στο **σημείο B**. (3.0μ)

	Ονομασία	Περιγραφή
A	_____	
B	_____	

- ii. Ποιες ημέρες του κύκλου αυτού θεωρούνται ως οι πιο γόνιμες;
_____ (1.0μ)

Οι Εισηγήτριες:

Ντίσκος Αλέξιος

Μαρία Τιγγιρίδου

Ελίνα Αγαθαγγέλου

Διευθυντής

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΙΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΤΑΞΗ: Α΄

ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΟΓΝΩΣΤΙΚΑ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 06/06/2014

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 2 ΩΡΕΣ

Όνοματεπώνυμο: Τμήμα: Αριθμός:

Βαθμός: Ολογράφως: Υπογραφή:

Οδηγίες:

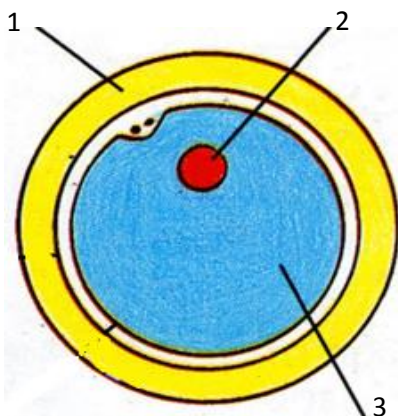
- α) Να γράφετε με μελάνι μαύρο ή μπλε.
- β) Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή ταινίας.
- γ) Οι ενδείξεις των σχημάτων να συμπληρώνονται στο χώρο που δίδεται γι αυτό το σκοπό.
- δ) Να συμμορφώνεστε πρόθυμα με τις οδηγίες των επιτηρητών.
- ε) Η ΔΟΛΙΕΥΣΗ ΤΙΜΩΡΕΙΤΑΙ ΑΥΣΤΗΡΑ

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τρία (3) μέρη, το ΜΕΡΟΣ Α΄, το Μέρος Β΄ και το Μέρος Γ΄. Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από δέκα (10) σελίδες.

ΜΕΡΟΣ Α΄.

Να απαντήσετε **ΣΕ ΟΛΕΣ** τις ερωτήσεις. Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με **πέντε (5)** μονάδες.

1. α. Να συμπληρώσετε τα μέρη του ωαρίου 1 μέχρι 3. (μ. 1,5)



- 1.
- 2.
- 3.

β. Σε ποιο μέρος του ωαρίου συναντούμε τη λεκιθίνη και ποιος είναι ο κυριότερος ρόλος της;

Μέρος: (μ.0,5)

Ρόλος:

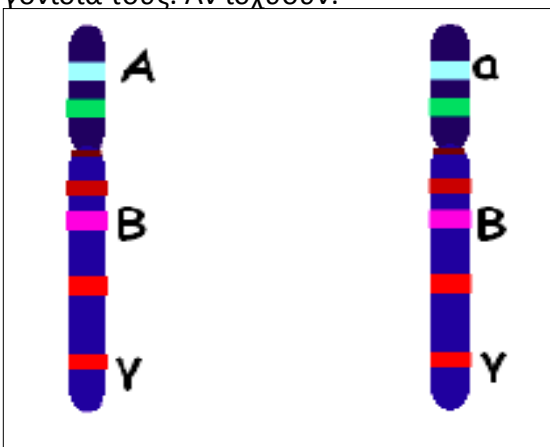
(μ. 1)

γ. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα που αφορά διαφορές στα γεννητικά κύτταρα του ανθρώπου.

(μ.2)

Διαφορές	Ωάριο	Σπερματοζωάριο
Ως προς το σχήμα:		
Ως προς την κινητικότητα:		

2. Στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα φαίνεται ένα ζεύγος ομολόγων χρωμοσωμάτων με κάποια από τα γονίδια τους. Αν ισχύουν:



Υπόμνημα

A:μαύρα μαλλιά

α:ξανθά μαλλιά

B: αναδίπλωση της γλώσσας

β: μη αναδίπλωση της γλώσσας

Γ :καστανά μάτια

γ: πράσινα μάτια

α. Με βάση μόνο το σχεδιάγραμμα των ομολόγων χρωμοσωμάτων να γράψετε:

i. Ποια είναι τα επικρατή γονίδια του ατόμου;

(μ. 1)

.....

ii. Για ποιο χαρακτηριστικό το άτομο είναι ετερόζυγο;

(μ. 1)

.....

β. Αφού μελετήσετε τα πιο πάνω ομολόγα χρωμοσώματα, να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα.

(μ. 3)

Χαρακτηριστικά	Γονότυπος	Φαινότυπος
Χρώμα μαλλιών		
Χρώμα ματιών		
Αναδίπλωση γλώσσας		

3. α. Να γράψετε 2 διαφορές ανάμεσα στη μίτωση και τη μείωση.

(μ. 2)

	Μίτωση	Μείωση
1.		
2.		

β. Πόσα χρωματοσώματα υπάρχουν σε ένα:

(μ. 1)

i. σπερματοζωάριο άνδρα.

ii. ανθρώπινο μυϊκό κύτταρο

γ. Στο κείμενο που ακολουθεί υπάρχουν δυο λάθη. Αφού τα εντοπίσετε:

i . να τα υπογραμμίσετε, και ii. να ξαναγράψετε σωστά το κείμενο.

(μ. 2)

«Ο Ιάσωνας έχει τραυματίσει το πόδι του στο ποδόσφαιρο. Τα κύτταρα της πληγής θα αναπληρωθούν με μείωση, όπως γίνεται όταν παράγονται κύτταρα για την ανάπτυξη του. Ενώ για την παραγωγή των σπερματοζωαρίων του χρησιμοποιείται η μίτωση».

.....

.....

.....

.....

ΜΕΡΟΣ Β΄.

Να απαντήσετε **ΜΟΝΟ** σε **δύο** (2) από τις **τρεις** (3) ερωτήσεις. Η κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με **δέκα** (10) μονάδες.

Ερώτηση 1:

α. Το σπέρμα αποτελείται από σπερματοζωάρια και εκκρίματα.

Να αναφέρετε (2) δύο όργανα (αδένες), τα οποία παράγουν αυτά τα εκκρίματα.

(μ. 2)

1. 2.

β. Να γράψετε (2) δύο δευτερεύοντα χαρακτηριστικά του φύλου στον άντρα. (μ. 2)

1.

2.

γ. Να αναφέρετε ποια ορμόνη είναι υπεύθυνη για την ανάπτυξη των δευτερευόντων φυλετικών χαρακτηριστικών στον άντρα. (μ. 1)

.....

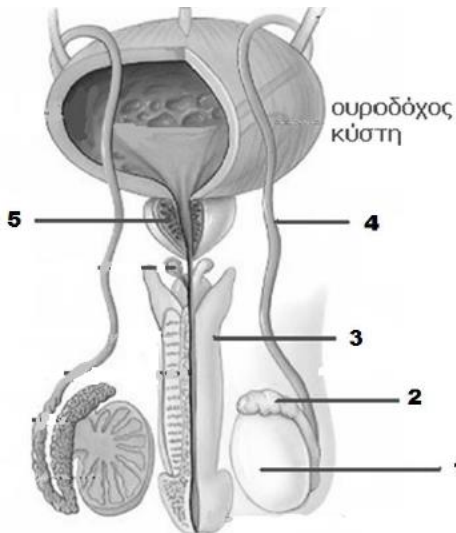
δ. Υπάρχουν διάφορες μέθοδοι/τρόποι αντισύλληψης. Να αναφέρετε: (μ. 2)

• **ένα (1)** χημικό μέσο αντισύλληψης:

• **ένα (1)** μηχανικό μέσο αντισύλληψης:

ε. Σας δίνεται το ακόλουθο σχεδιάγραμμα σε σχέση με το γεννητικό σύστημα του άνδρα.

Να δηλώσετε τι παριστάνουν τα μέρη με τις ενδείξεις 1-5. (μ. 2,5)



1.

2.

3.

4.

5.

στ. Σε ποιο όργανο του αναπαραγωγικού συστήματος του άντρα, παράγονται τα σπερματοζώαρια; (μ. 0,5)

.....

Ερώτηση 2.

Διασταυρώνουμε ετερόζυγες τριανταφυλλίες με μωβ άνθη. Το γονίδιο για το μωβ χρώμα άνθους (M) είναι επικρατές έναντι του γονιδίου για το λευκό χρώμα (μ).

α. Να κάνετε τη διασταύρωση. (μ. 3)

Διασταύρωση: Γονείς: Χ

Γαμέτες:

Απόγονοι (γονότυποι):

Φαινότυπος:

β. Να γράψετε τη φαινοτυπική αναλογία (ποσοστό) των απογόνων. (μ. 1)

.....

γ. i. Ποιος νόμος του Mendel ισχύει σ' αυτήν την περίπτωση;

..... (μ. 1)

ii. Να τον διατυπώσετε.

(μ. 2)

.....

.....

.....

δ. Να εξηγήσετε τους όρους:

i. γονίδιο: (μ. 1)

.....

.....

ii. αλληλόμορφα γονίδια: (μ. 1)

.....

.....

iii. επίκτητα χαρακτηριστικά: (μ. 1)

.....

.....

Ερώτηση 3:

Από τη διασταύρωση ενός ομόζυγου γαλάζιου παπαγάλου με ένα ομόζυγο κόκκινο παπαγάλο προέκυψαν στην παπαγαλάκια με κόκκινο και γαλάζιο χρώμα στα φτερά σε ποσοστό 100%.

(Υπόδειξη: Να συμβολίσετε με (Γ) το γονίδιο για το γαλάζιο χρώμα και με (Κ) το γονίδιο για το κόκκινο χρώμα).

α. Να κάνετε τη διασταύρωση. (μ. 3)

Διασταύρωση: Γονείς: Χ

Γαμέτες:

Απόγονοι (γονότυποι):

β. Να απαντήσετε τα πιο κάτω ερωτήματα που αφορούν την πιο πάνω διασταύρωση.

i. Τι είδος γονίδια ελέγχουν τα χρώματα σ' αυτήν την περίπτωση;

..... (μ. 1)

ii. Πώς ονομάζεται το είδος της κληρονομικότητας; (μ. 1)

γ. i. Ποιος νόμος του Mendel ισχύει σ' αυτήν την περίπτωση; (μ. 1)

.....

ii. Να τον διατυπώσετε: (μ. 2)

.....

.....

.....

δ. Να εξηγήσετε ποια γονίδια ονομάζονται:

i. επικρατή: (μ. 1)

.....

ii. υπολειπόμενα:

..... (μ. 1)

ΜΕΡΟΣ Γ΄. Να απαντήσετε **ΜΟΝΟ** σε **μια (1)** από τις **δύο (2)** ερωτήσεις. Η κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με **δεκαπέντε (15)** μονάδες.

Ερώτηση 1.

α. Ο κύριος Ιορδάνης και η κυρία Θεοδώρα, οι οποίοι είναι υγιείς, αποκτούν ένα κοριτσάκι, τη Δανάη, με αλφισμό. Να εξηγήσετε πώς έγινε αυτό με τη βοήθεια διασταύρωσης.

(Υπόδειξη: Να συμβολίσετε με **A** το κανονικό γονίδιο και με **a** το παθολογικό). (μ. 3)

Γονότυποι γονιών: X

Γαμέτες:

Γονότυποι παιδιών:

Φαινότυποι:

β. Αναφέρετε (2) δύο φαινοτυπικά χαρακτηριστικά της ασθένειας που θα παρουσιάσει η Δανάη. (μ. 2)

.....
.....
.....
.....

γ. Να γράψετε (2) δύο προβλήματα που αντιμετωπίζει ένα αλφικό άτομο. (μ. 2)

.....
.....

δ. Η Δανάη μεγαλώνοντας παντρεύεται το Δημοσθένη ο οποίος είναι υγιής, αλλά η μητέρα του ήταν αλφική. Ποια είναι η πιθανότητα να αποκτήσουν παιδί με την ασθένεια; (Να το εξηγήσετε δείχνοντας τη διασταύρωση) (μ. 3)

Γονότυποι γονιών: X

Γαμέτες:

Γονότυποι παιδιών:

Φαινότυποι:

Φαινοτυπική αναλογία /πιθανότητα:

ε. Ποια η πιθανότητα η Μαρία και ο Ορέστης να αποκτήσουν κορίτσι; Να το δείξετε με την κατάλληλη διασταύρωση φυλοκαθορισμού.

(μ. 3)

Γονότυποι γονιών: X

Γαμέτες:

Γονότυποι παιδιών:

Φαινότυποι:

Φαινοτυπική αναλογία (ποσοστό):

στ. Να εξηγήσετε ποια χρωμοσώματα ονομάζονται.

(μ. 2)

αυτοσωμικά:.....

.....

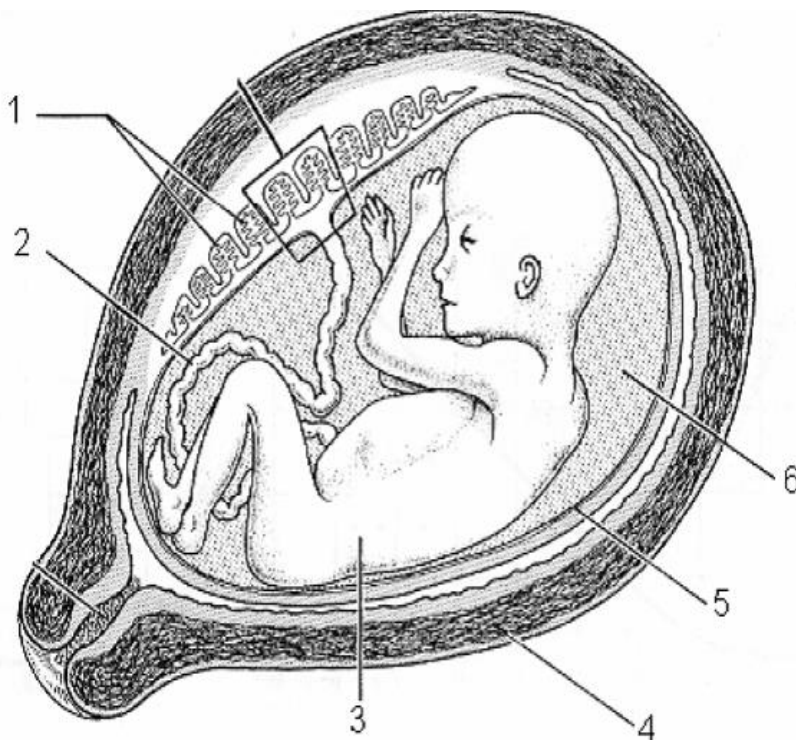
φυλετικά:.....

.....

Ερώτηση 2

α. Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις 1-6 στο σχήμα που ακολουθεί.

(μ. 3)



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6.....

β. Ποιος είναι ο ρόλος του πλακούντα κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης του εμβρύου; (μ. 1)

.....
.....
.....

γ. Ποιο αποτέλεσμα θα είχε η ανάμειξη του αίματος της μητέρας με το αίμα του εμβρύου κατά τη διάρκεια της κύησης; (μ. 2)

.....
.....
.....

δ. Σε ποιο μέρος του γεννητικού συστήματος της γυναίκας γίνεται: (μ. 1)

I. Η γονιμοποίηση του ωαρίου:.....

II. Η ανάπτυξη του εμβρύου:.....

ε. Η κυρία Χλόη έχει γεννήσει τρίδυμα. Είναι πολύ χαρούμενη, καθώς τα δύο κοριτσάκια μοιάζουν σαν δυο σταγόνες νερό. Το τρίτο είναι αγόρι. Εξηγήστε με ποιο τρόπο δημιουργήθηκαν τα τρίδυμα. (μ. 2)

.....
.....
.....
.....
.....

στ. Συμπληρώστε τον πιο κάτω πίνακα που αφορά ορμόνες της γυναίκας και τη δράση τους.

	ΟΡΜΟΝΗ	Όργανο παραγωγής	Ρόλος/Δράση της ορμόνης
1.	Προγεστερόνη	(μ.0,5)	(μ. 1)
2.	Ωχρινοτρόπος	(μ.0,5)	(μ. 1)

ζ. Η κ. Δέσποινα σήμερα διάγει την πρώτη ημέρα (6/6/14) του καταμήνιου κύκλου της, όπως φαίνεται στο πιο κάτω ημερολόγιο. Ο καταμήνιος κύκλος της κ. Δέσποινας είναι 28 ημερών.

ΙΟΥΝΙΟΣ 2014						
Κ	Δ	Τ	Τ	Π	Π	Σ
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

ΙΟΥΛΙΟΣ 2014						
Κ	Δ	Τ	Τ	Π	Π	Σ
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

Με τη βοήθεια του ημερολογίου να απαντήσετε στα εξής:

i. Να αναφέρετε τις πιθανές **ημερομηνίες** κατά τις οποίες μπορεί η κ. Δέσποινα να μείνει έγκυος.

(μ. 1)

.....

ii. Να αναφέρετε τη διάρκεια ζωής ενός ωαρίου μετά την ωορρηξία.

(μ.0,5)

.....

iii. Να αναφέρετε τη διάρκεια ζωής ενός σπερματοζωαρίου μετά την εκσπερμάτωση μέσα στη γυναίκα.

(μ. 0,5)

.....

iv. Ποια μέρα, με βάση το ημερολόγιο, θα ξεκινήσει ο επόμενος καταμήνιος κύκλος της κ. Δέσποινας;

(μ. 1)

.....

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

Οι εισηγητές :

Συντονιστής ΒΔ

Αγλαΐτσα Θωμά

Χαράλαμπος Κονναρής

Σαλώμη Χατζηκωνσταντίνου

Ο Διευθυντής

Ανδρέας Φιλίππου

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΜΑΪΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΒΑΘ.:
ΟΛΟΓΡ.:
ΥΠΟΓΡ.:
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 28 / 05 / 14
ΧΡΟΝΟΣ: 1 ΩΡΑ
ΤΜΗΜΑ: ΑΡ.:

ΤΑΞΗ: Α΄ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΟΓΝΩΣΤΙΚΑ
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 11 σελίδες.

ΜΕΡΟΣ Α΄

Να απαντήσετε Σ΄ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις.

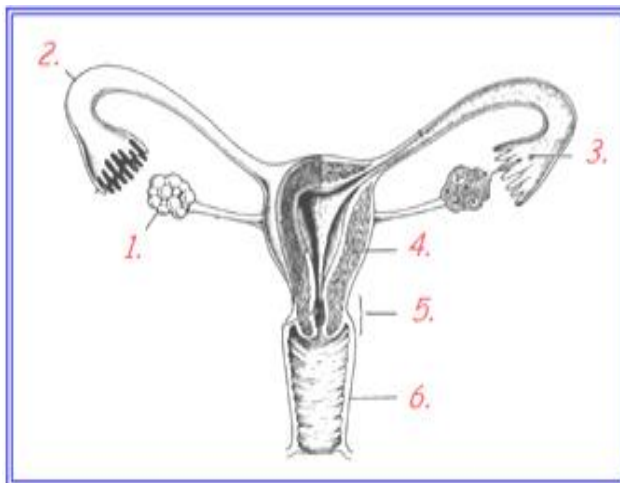
Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.

1. Στο σχεδιάγραμμα φαίνεται το γεννητικό σύστημα της γυναίκας, (πρόσθια όψη).

Με βάση το σχεδιάγραμμα να απαντήσετε τις ερωτήσεις που ακολουθούν.

(α). Να ονομάσετε τα μέρη του σχήματος με τους αριθμούς 1-6.

(μ. 3)



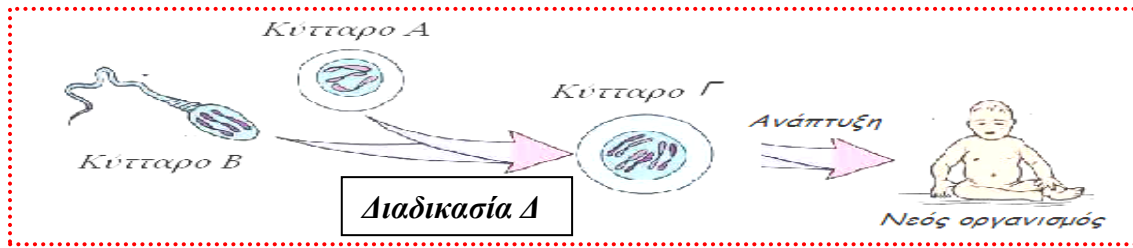
- 1:
- 2:
- 3:
- 4:
- 5:
- 6:

(β). Σε ποιο μέρος του γεννητικού συστήματος της γυναίκας:

(μ. 2)

- i. γίνεται η τοποθέτηση των σπερματοζωαρίων;
- ii. γίνεται η ανάπτυξη του εμβρύου;
- iii. παράγονται τα ωάρια ;
- iv. γονιμοποιείται το ωάριο ;

2. Με βάση το πιο κάτω σχεδιάγραμμα που αφορά τον άνθρωπο.



(α). Να ονομάσετε τα κύτταρα **A**, **B**, **Γ** και τη διαδικασία **Δ**. (μ. 1)

Κύτταρο Α: Β:

Γ:

Διαδικασία Δ:

(β). Να συμπληρώσετε τον πίνακα που ακολουθεί. (μ. 1)

Αριθμός χρωματοσωμάτων κυττάρου Α	Είδος κυτταρικής διαίρεσης που παράγεται το κύτταρο Α	Αριθμός χρωματοσωμάτων κυττάρου Γ	Είδος κυτταρικής διαίρεσης που ακολουθεί το κύτταρο Γ

(γ). Να γράψετε δυο (2) διαφορές μεταξύ των κυττάρων Α και Β. (μ. 2)

.....

(δ). Να εξηγήσετε τον τρόπο με τον οποίο διαπερνά το κύτταρο Β τα προστατευτικά μέρη του κυττάρου Α για να γίνει η διαδικασία Δ. (μ. 1)

.....

3. (α). Με βάση την πιο κάτω εικόνα,



ι. Να προσδιορίσετε το είδος των διδύμων. (μ. 1)

Α: Β:

ii. Σε ποια περίπτωση διδύμων αποκλείεται τα άτομα να είναι διαφορετικού φύλου.

Να δώσετε εξηγήσεις .

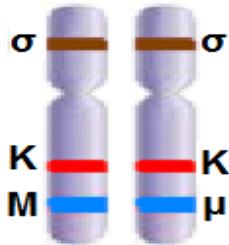
(μ. 1.5)

.....

.....

.....

(β). Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται ένα ζεύγος ομολόγων χρωματοσωμάτων ενός ατόμου.



σ = γονίδιο για ίσια μαλλιά

Κ = γονίδιο για την κορυφή μαλλιών

Μ = γονίδιο για τα μαύρα μάτια

μ = γονίδιο για τα γαλανά μάτια

i. Τι σημαίνει ο όρος ομόλογα χρωματοσώματα;

(μ. 1)

.....

.....

.....

ii. Να γράψετε ένα ζεύγος αλληλόμορφων γονιδίων από το πιο πάνω σχήμα. (μ. 0,5)

.....

iii. Να γράψετε όλους τους γονότυπους και φαινοτύπους του ατόμου σύμφωνα με το πιο πάνω σχήμα, για το χρώμα των ματιών και για το σχήμα των μαλλιών. (μ. 1)

Χαρακτηριστικό	Γονότυπος	Φαινότυπος
Σχήμα μαλλιών		
Χρώμα ματιών		

ΤΕΛΟΣ Α΄ ΜΕΡΟΥΣ

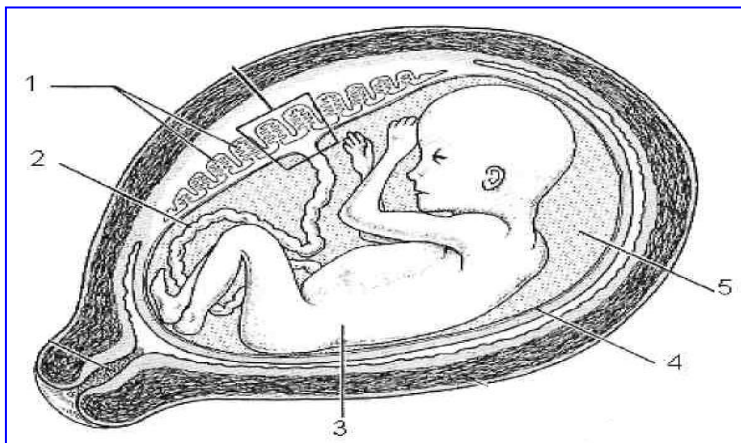
(Σύνολο μονάδων Α΄ Μέρους: / 15)

(δ). Στον πιο κάτω πίνακα αναφέρονται οι ορμόνες του άνδρα. Να συμπληρώσετε τον τόπο παραγωγής και τη δράση τους. (μ. 3.5)

ΟΡΜΟΝΗ	ΤΟΠΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΟΡΜΟΝΗΣ	ΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΟΡΜΟΝΗΣ (ΡΟΛΟΣ)
Ωοθυλακιοτρόπος (F.S.H)		
Ωχρινοτρόπος (L.H)		
Τεστοστερόνη		A. B.

2. Το πιο κάτω σχήμα δείχνει αναπτυσσόμενο έμβρυο, (16 εβδομάδων).

(α). Να γράψετε τα μέρη που αντιπροσωπεύουν οι αριθμοί 1 – 5. (μ. 2.5)



1:

2:

3:

4:

5:

(β). Το αναπτυσσόμενο έμβρυο περιβάλλεται από υγρό.

Να εξηγήσετε τη χρησιμότητα του υγρού αυτού. (μ. 1)

.....

(γ). Να εξηγήσετε τι είναι κύηση, (ορισμός) και πόσο διαρκεί. (μ. 1)

.....

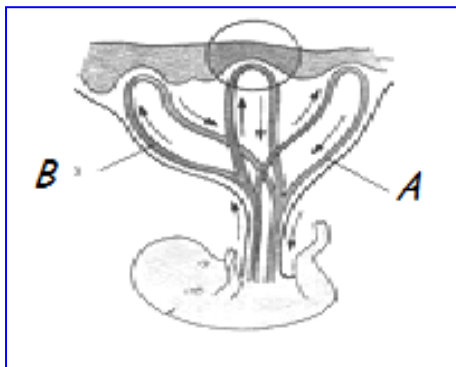
δ). Το μητρικό γάλα θεωρείται η καλύτερη τροφή για ένα νεογέννητο.

Να αναφέρετε δύο(2) λόγους που να υποστηρίζουν την πιο πάνω δήλωση. (μ. 1)

-
-

(ε). Σύμφωνα με το πιο κάτω σχεδιάγραμμα να απαντήσετε τις ερωτήσεις που ακολουθούν.

(μ. 3.5).



i. Να ονομάσετε:

Το αγγείο A:

Δυο (2) ουσίες που μεταφέρει το αγγείο A :

ii. Να ονομάσετε:

Το αγγείο B:

Δυο (2) ουσίες που μεταφέρει το αγγείο B:

iii. Πού θα καταλήξουν οι ουσίες που μεταφέρει το αγγείο B;

.....

(στ). Πού οφείλεται το πρώτο κλάμα του νεογνού;

(μ. 1)

.....
.....
.....

3. (α). Να ονομάσετε το είδος του γονιδίου στο οποίο οφείλεται ο αλφισμός.

(μ. 1)

.....

(β). i. Να ονομάσετε τρία (3) φαινοτυπικά χαρακτηριστικά ενός ατόμου με αλφισμό. (μ. 1.5)

✚
✚
✚

ii. Με βάση αυτά που γνωρίζετε, τι θα συμβουλευάτε ένα άτομο με αλφισμό;

(μ. 1)

✚
✚

(γ). Γυναίκα φυσιολογική της οποίας ο πατέρας ήταν αλφικός, παντρεύεται άνδρα αλφικό.

I. Να δώσετε τους γονότυπους των τριών ατόμων. (μ. 1.5)

(Γονίδια A= φυσιολογικό άτομο. α= παθολογικό γονίδιο).

Γονότυπος	Γυναίκα	
	Πατέρας Γυναίκας	
	Άνδρα	

II. Να δείξετε με διασταύρωση τι πιθανότητα έχει το ζευγάρι αυτό να κάνει παιδιά με αλφισμό.

Γονότυποι γονέων: X (μ. 1)

Γαμέτες: (μ. 2)

Γονότυποι απογόνων: (μ. 0.5)

Φαινότυπος/οι απογόνων: (μ. 1)

Πιθανότητα: (μ. 0.5)

ΤΕΛΟΣ Β΄ ΜΕΡΟΥΣ

(Σύνολο μονάδων Β΄ Μέρους: / 20)

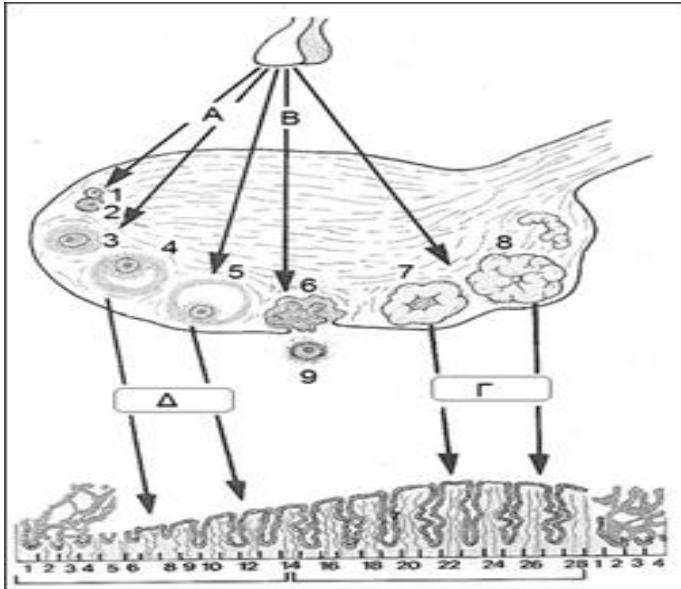
ΜΕΡΟΣ Γ΄

Από τις δύο ερωτήσεις να απαντήσετε ΜΟΝΟ ΜΙΑ.

Η σωστή απάντηση βαθμολογείται με δεκαπέντε (15) μονάδες.

1. Δίνεται το ακόλουθο σχεδιάγραμμα.

(α). Να ονομάσετε τις ορμόνες όπως φαίνονται στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα. (μ. 2)



A:

B:

Γ:

Δ:

(β). Να γράψετε τον τόπο παραγωγής των ορμονών Γ και Δ και να αναφέρετε ένα ρόλο τους κατά τη διάρκεια του καταμήνιου κύκλου. (μ. 3)

Ορμόνη Α : τόπος παραγωγής:.....

ρόλος:

Ορμόνη Γ: τόπος παραγωγής:.....

ρόλος:

(γ). Να γράψετε τρία (3) δευτερεύοντα χαρακτηριστικά της γυναίκας; (μ.1,5)

-
-
-

(δ). Να εξηγήσετε τι είναι η ωοθυλακιόρρηξία και ποια μέρα γίνεται σε ένα καταμήνιο κύκλο 28 ημερών . (μ. 2)

.....
.....
.....
.....

(ε). Η κυρία Ολυμπία έχει κύκλο 28 ημερών. Η έμμηνος ρύση της ξεκίνησε στις 15 Μαΐου. Με τη βοήθεια του πιο κάτω ημερολογίου να απαντήσετε τα ερωτήματα που ακολουθούν.

ΜΑΪΟΣ							ΙΟΥΝΙΟΣ						
Κ	Δ	Τ	Τ	Π	Π	Σ	Κ	Δ	Τ	Τ	Π	Π	Σ
				1	2	3	1	2	3	4	5	6	7
4	5	6	7	8	9	10	8	9	10	11	12	13	14
11	12	13	14	15	16	17	15	16	17	18	19	20	21
18	19	20	21	22	23	24	22	23	24	25	26	27	28
25	26	27	28	29	30	31	29	30					

i. Πότε αναμένεται να ξεκινήσει η επόμενη έμμηνη ρύση της κα. Ολυμπίας; (μ. 1)

.....

ii. Ποιες ημερομηνίες με βάση το πιο πάνω ημερολόγιο αναμένεται να είναι οι κρίσιμες μέρες του κύκλου που ξεκίνησε στις 15 Μαΐου και γιατί; (μ. 2)

.....

iii. Η κυρία Ολυμπία έχει αποκτήσει τρία παιδιά, δύο αγόρια και ένα κορίτσι. Βρίσκεται σε κατάσταση εγκυμοσύνης. Ποια η πιθανότητα το τέταρτο παιδί της να είναι αγόρι; Να γίνει η σχετική διασταύρωση.

Πατρική γενεά (P) : X (μ. 1)

Γαμέτες : (μ. 1)

Γονότυποι απογόνων F1 : (μ. 1)

Πιθανότητα : (μ. 0.5)

2. Διασταυρώνουμε ομόζυγα ποντίκια καφέ τριχώματος (KK) με ομόζυγα ποντίκια λευκού χρώματος (uu). Η πρώτη θυγατρική γενιά, δίνει ποντίκια καφέ τριχώματος.

(α) Να δείξετε τη διασταύρωση και να βρείτε το γονότυπο των ατόμων της F1.

Πατρική γενεά (P) : X (μ. 1)

Γαμέτες : (μ. 1)

Γονότυποι απογόνων F1 : (μ. 0.5)

Φαινότυποι απογόνων : όλα τα ποντίκια καφέ τριχώματος

(β) Να ονομάσετε το νόμο του Mendel που ισχύει στην πιο πάνω περίπτωση και να το διατυπώσετε. (μ. 1.5)

.....
.....
.....
.....
.....

(γ) Διασταυρώνουμε τους καφέ ποντικούς της F1 γενεάς. Να δείξετε τη διασταύρωση και να βρείτε τη γονοτυπική και τη φαινοτυπική αναλογία των απογόνων της F2.

Γονότυποι F1 : X (μ. 1)

Γαμέτες : , , , (μ. 2)

Γονότυποι απογόνων F2 : , , , (μ. 2)

Φαινότυποι απογόνων : , , , (μ. 2)

Γονοτυπική αναλογία : (μ. 1)

Φαινοτυπική αναλογία : (μ. 1)

(δ) Ποιος νόμος του Μέντελ ισχύει από τα αποτελέσματα της F2; Διατυπώστε τον. (μ. 1,5)

.....
.....
.....
.....
.....
.....

(ε) Να ονομάσετε το είδος της κληρονομικότητας που ισχύει στην πιο πάνω περίπτωση; (μ. 0,5)

.....
.....

ΤΕΛΟΣ Γ΄ ΜΕΡΟΥΣ

Σύνολο μονάδων Γ΄ Μέρους:/15)

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

ΟΙ ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Μουαίμη Μέλπω ΣΒΔ

Μιχαήλ Θεόδωρος

Λαίφη Τερψιθέα

Λοϊζίδης Πέτρος

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ

Μάθημα: ΦΥΣΙΟΓΝΩΣΤΙΚΑ

Ημερομηνία: 06/06/2014

ΧΡΟΝΟΣ: 1 ΩΡΑ

Τάξη: Α΄ Ενιαίου Λυκείου

Τμήμα: Α.....

Όνοματεπώνυμο μαθητή/τριας:

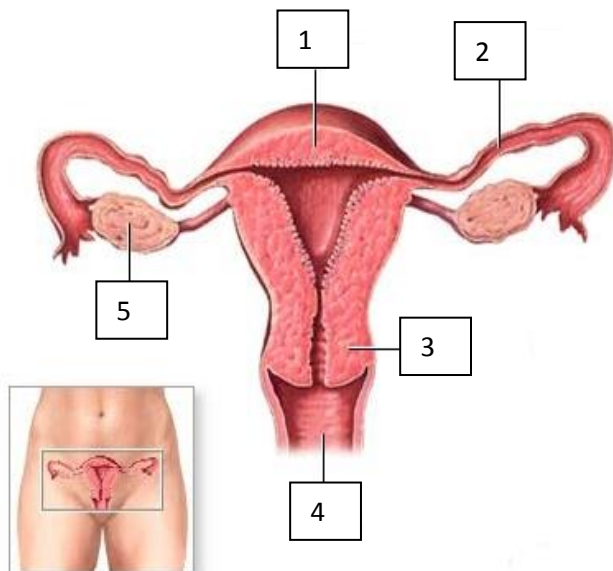
Βαθμός:.....

Χρήσιμες οδηγίες:

1. Να γράφετε ευανάγνωστα και μόνο με μπλε ή μαύρο μελάνι.
2. Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού.
3. Να γράφετε την απάντηση στο χώρο της κάθε ερώτησης.
4. Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 8 σελίδες.

ΜΕΡΟΣ Α: Να απαντήσετε και στις τρεις (3) ερωτήσεις. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.

1. Το πιο κάτω σχήμα δείχνει το γυναικείο αναπαραγωγικό σύστημα. Τι αναπαριστούν οι αριθμοί 1-5; (μονάδες 5)



1.....
2.....
3.....
4.....
5.....

2. Στον πιο κάτω πίνακα φαίνονται οι γονότυποι (αλληλόμορφα γονίδια) ενός ατόμου για πέντε χαρακτηριστικά. Να γράψετε το φαινότυπο για το κάθε χαρακτηριστικό.

(μονάδες 5)

Γονότυπος		Φαινότυπος
Αλφισμός (α)	Μη αλφικός (Α)	
Πράσινα μάτια (κ)	Καστανά μάτια (Κ)	
Μεσογειακή αναιμία (μ)	Μεσογειακή αναιμία (μ)	
Προσκολλημένοι λοβοί (π)	Προσκολλημένοι λοβοί (π)	
Αναδίπλωση γλώσσας (Α)	Αναδίπλωση γλώσσας (Α)	

3. Στον πιο κάτω πίνακα φαίνονται οι ορμόνες του θηλυκού και ανδρικού αναπαραγωγικού συστήματος. Να γράψετε στη διπλανή στήλη τον αδένά που παράγει την κάθε ορμόνη αντίστοιχα.

(μονάδες 5)

Ορμόνη	Αδένας
Τεστοστερόνη	
Ωχρινοτρόπος	
Προγεστερόνη	
Ωοθυλακιοτρόπος	
Οιστραδιόλη	

ΜΕΡΟΣ Β: Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις από τις οποίες πρέπει να απαντηθούν ΜΟΝΟ οι δύο (2). Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

1.α) Οι δύο κύριοι στην πιο κάτω εικόνα είναι δίδυμοι.

i. Σε ποιο είδος διδύμων ανήκουν; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (μονάδες 2)



.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

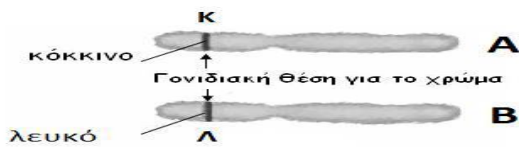
ii. Ο ένας από τους δύο κυρίους όταν ήταν παιδί έπασχε από κρυφορχία. Να περιγράψετε τι ακριβώς είχε ο κύριος, τι προβλήματα θα μπορούσε να του προκαλέσει και πως αντιμετωπίζεται το συγκεκριμένο πρόβλημα. (μονάδες 3)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

β) Τι ονομάζουμε επίκτητους χαρακτήρες; Να δώσετε δύο παραδείγματα. (μονάδες 2)

.....
.....
.....
.....

γ) Στο πιο κάτω σχήμα φαίνονται δύο χρωματοσώματα (A και B) με παρόμοιο τύπο γενετικών πληροφοριών.



i. Να γράψετε πως ονομάζονται τα χρωματοσώματα A και B. (μονάδα 1)

.....

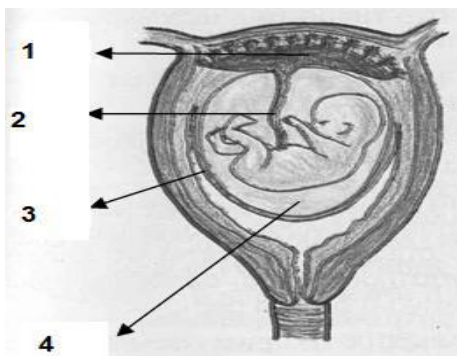
ii. Να γράψετε πως ονομάζονται τα γονίδια K και Λ που βρίσκονται σε αντίστοιχη γονιδιακή θέση. (μονάδα 1)

.....

iii. Να αναφέρετε πως χαρακτηρίζεται το άτομο ως προς το γνώρισμα που ελέγχουν τα δύο γονίδια (K και Λ) του πιο πάνω σχήματος. (μονάδα 1)

.....

2. α) i. Να ονομάσετε τα μέρη με τους αριθμούς 1-4 που φαίνονται στο πιο κάτω σχήμα. (μονάδες 2)



1.....
2.....
3.....
4.....

ii. Ποιος είναι ο ρόλος του αριθμού 1; (μονάδα 1)

.....

.....

.....

iii. Ποιος είναι ο ρόλος του αριθμού 4; (μονάδα 1)

.....

.....

β) Να γράψετε δύο λόγους για τους οποίους το αίμα της μητέρας και του εμβρύου δεν πρέπει να έρθουν σε επαφή. (μονάδες 2)

.....
.....
.....

γ) Να αναφέρετε τρία πράγματα (τροφές, συνήθειες) που πρέπει να αποφύγει η έγκυος και τους λόγους που πρέπει να το κάνει αυτό για να μην βλάψει το παιδί. (μονάδες 3)

.....
.....
.....
.....
.....
.....

δ) Τι θέση πρέπει να πάρει το έμβρυο όταν πλησιάζει ο τοκετός; (μονάδα 1)

.....
.....

3.α) Να γράψετε το είδος των φυλετικών χρωματοσωμάτων στα πιο κάτω κύτταρα: (μονάδες 3)

- σωματικά κύτταρα θηλυκού ατόμου
- σωματικά κύτταρα αρσενικού ατόμου.....
- σπερματοζώαρια ανθρώπου.....

β) Μία καφέ αγελάδα διασταυρώνεται με μία λευκή και γεννούν λευκά μοσχάρια με καφέ βούλες (F1). Στη συνέχεια δύο άτομα τις πρώτης θυγατρικής γενιάς (F1) διασταυρώνονται μεταξύ τους.

i. Κάνοντας τη διασταύρωση να βρείτε πόση πιθανότητα έχουν να γεννήσουν λευκό άλογο.

K: γονίδιο για καφέ χρώμα, **A:**γονίδιο για λευκό χρώμα (μονάδες 5)

.....
.....
.....
.....
.....

ii. Ποιος νόμος του Mendel ισχύει στην πιο πάνω περίπτωση; (μονάδα 1)

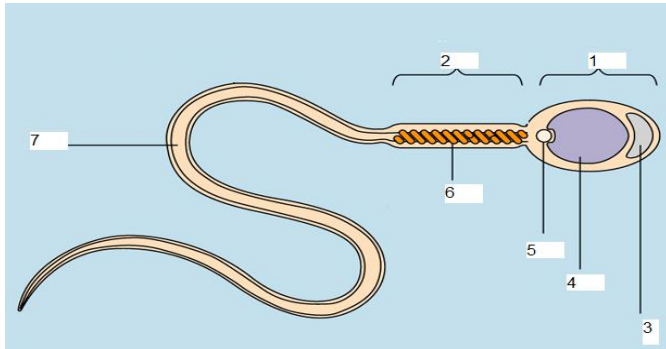
.....
.....

iii. Ποιο είδος κληρονομικότητας παρουσιάζεται στην πιο πάνω περίπτωση; (μονάδα 1)

.....

ΜΕΡΟΣ Γ: Να απαντήσετε **μόνο μία (1)** από τις **δύο (2)** ερωτήσεις. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με δεκαπέντε (15) μονάδες.

1. α) Το πιο κάτω σχήμα δείχνει ένα ανθρώπινο σπερματοζώριο.



i. Τι δείχνουν οι αριθμοί 1-7; (μονάδες 3.5)

.....
.....
.....

ii. Ποιος ο ρόλος του αριθμού 3; Τι παράγει; (μονάδα 1)

.....
.....
.....

iii. Το σπερματοζώριο είναι απλοειδές ή διπλοειδές κύτταρο και γιατί; (μονάδες 1.5)

.....
.....

β) i. Εάν γνωρίζετε ότι το σπερματοζώριο ενός αλόγου περιέχει 32 χρωματοσώματα, πόσα χρωματοσώματα έχουν τα πιο κάτω κύτταρα του: (μονάδες 2)

Γονιμοποιημένο ωάριο: Νευρικό κύτταρο:.....

Γαμέτης:..... Μυϊκό κύτταρο:.....

ii. Με ποιο τρόπο κυτταρικής διαίρεσης δημιουργήθηκε το σπερματοζώαριο; Να δώσετε τον ορισμό της. (μονάδες 2)

.....
.....
.....
.....

iii. Το πιο πάνω αρσενικό άλογο είναι ομόζυγο μαύρο και διασταυρώνεται με ομόζυγο λευκό θηλυκό. Δεδομένου ότι το μαύρο χρώμα είναι επικρατές (M) και το λευκό υπολειπόμενο (μ) τι χρώμα θα έχουν οι απόγονοι τους; Να κάνετε την αντίστοιχη διασταύρωση. (μονάδες 4)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

iv. Ποιος νόμος του Mendel ισχύει στη συγκεκριμένη περίπτωση; (μονάδα 1)

.....

2. α) Μια γυναίκα έχει σταθερό καταμήνιο κύκλο 28 ημερών.

i. Να ονομάσετε το φαινόμενο που παρατηρείται κατά την 14^η μέρα του κύκλου. (μονάδα 1)

.....

ii. Ποια ορμόνη είναι υπεύθυνη για αυτό το φαινόμενο; (μονάδα 1)

.....

iii. Να γράψετε ποιες μέρες (περίπου) του κύκλου έχει έμμηνη ρύση. (μονάδα 1)

.....

iv. Να εξηγήσετε ποιες μέρες του κύκλου έχει μεγαλύτερη πιθανότητα να μείνει έγκυος μια γυναίκα με την προϋπόθεση βέβαια ότι δεν χρησιμοποιούν αντισύλληψη. (μονάδες 2)

.....
.....
.....
.....

ν. Εάν η συγκεκριμένη γυναίκα δεν θέλει να μείνει έγκυος να της προτείνετε ένα χημικό κι ένα μηχανικό τρόπο αντισύλληψης που θα μπορούσε να χρησιμοποιήσει. (μονάδες 2)

.....
.....

β) Ποιος ο κοινός ρόλος των ορμονών προγεστερόνη και οιστραδιόλη σε μια γυναίκα; (μονάδα 1)

.....
.....

γ) Δύο άτομα με το στίγμα της Μεσογειακής αναιμίας παντρεύονται και γεννούν ένα παιδί άρρωστο με Μεσογειακή αναιμία.

i. Να γράψετε τους γονότυπους των γονιών και του παιδιού.

(Γονίδιο Μεσογειακής αναιμίας: **μ**, Υγιές γονίδιο: **M**) (μονάδες 2)

Γονότυπος γονέων:.....

Γονότυπος παιδιού:.....

ii. Το άρρωστο παιδί παντρεύεται ομόζυγο υγιές άτομο. Να κάνετε τη διασταύρωση και να βρείτε την πιθανότητα να γεννήσουν άρρωστο παιδί. (μονάδες 5)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ΟΙ ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ

Ο ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

.....

.....

.....

Μ. Στυλιανού

Α. Δημητρίου

Ο. Ομήρου

.....

Λ. Λουκά

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

Μάθημα: Φυσιογνωστικά

Ημερομηνία: 10/06/14

Τάξη: Α' Ενιαίου Λυκείου

Διάρκεια: 2 ώρες

Όνοματεπώνυμο μαθητή/τριας:.....

Τμήμα:.....

Βαθμός:.....

Υπογραφή καθηγητή:.....

ΟΔΗΓΙΕΣ: Να γράφετε μόνο με μπλε ή μαύρο μελάνι.

Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού.

Το γραπτό αποτελείται από επτά (7) σελίδες.

ΜΕΡΟΣ Α': Να απαντηθούν ΟΛΕΣ οι ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.

1. Στο πιο κάτω σχήμα φαίνονται τα χρωμοσώματα ενός ανθρώπινου οργανισμού.

(α) Να αναφέρετε σε ποιο μέρος του κυττάρου βρίσκονται τα χρωμοσώματα. (Μον.1)

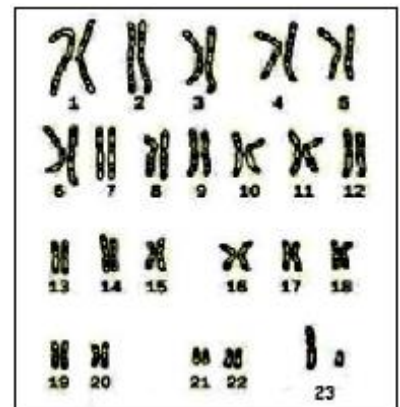
.....

(β) Να κυκλώσετε στο σχήμα τα φυλετικά χρωμοσώματα. (Μον.1)

(γ) Τι φύλο έχει το άτομο στο οποίο ανήκει το κύτταρο με τα χρωμοσώματα του σχήματος; Δικαιολογήστε την απάντησή σας (Μον.2)

.....
.....

(δ) Αν τα χρωμοσώματα του σχήματος προέρχονται από κύτταρο του δέρματος ενός άντρα, να αναφέρετε τον αριθμό των χρωμοσωμάτων του σπερματοζωαρίου του..... (Μον. 1)



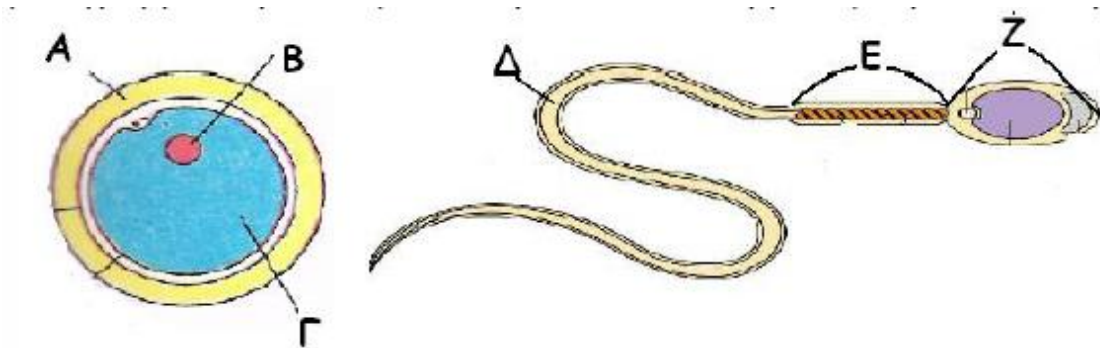
2. (α) Να αναφέρετε τι είναι η κρυφορχία. (Μον. 2)

.....

(β) Εξηγήστε γιατί η κρυφορχία μπορεί να οδηγήσει στη στειρώση. (Μον. 3)

.....

3. Το πιο κάτω σχεδιάγραμμα παρουσιάζει το ωάριο και το σπερματοζωάριο του ανθρώπου.



(α) Να ονομάσετε τα μέρη A-Z στο σχεδιάγραμμα. (Μον.3)

A.....	Δ.....
B.....	Ε.....
Γ.....	Ζ.....

(β) Ποιο από τα δύο πιο πάνω κύτταρα: (Μον. 1)

- (i) έχει το μεγαλύτερο μέγεθος;
- (ii) έχει ακρόσωμα;

(γ) Στην περιοχή Ε του σπερματοζωαρίου υπάρχει αριθμός μιτοχονδρίων. Να αναφέρετε ποιες θα είναι οι συνέπειες για το σπερματοζωάριο σε περίπτωση μειωμένου αριθμού μιτοχονδρίων σε αυτή την περιοχή. (Μον. 1)

.....

ΜΕΡΟΣ Β': Να απαντήσετε μόνο σε δύο (2) από τις τρεις (3) ερωτήσεις. Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

1. (α) Αν συμβολίσουμε με K το επικρατές γονίδιο για τα καστανά μάτια και με k το υπολειπόμενο για τα γαλανά μάτια στον άνθρωπο τότε:

(i) ποιος είναι ο φαινότυπος που αντιστοιχεί στους πιο κάτω γονότυπους; (Μον. 3)

KK:....., Kk:....., kk:.....

(ii) ποιο ή ποια άτομα από τα πιο πάνω χαρακτηρίζεται/χαρακτηρίζονται ως:
(Μον. 3)

Ομόζυγο/α άτομο/α:

Ετερόζυγο/α άτομο/α:.....

(β) Να διατυπώσετε τον πρώτο νόμο του Mendel (νόμος ομοιομορφίας).(Μον. 1,5)

.....
.....
.....
.....
.....

(γ) Από τους γονότυπους που σας δίνονται, επιλέξτε εκείνους που χρειάζονται ώστε να γράψετε τη διασταύρωση που τα αποτελέσματά της επαληθεύουν τον πιο πάνω νόμο. (Μον. 2,5)

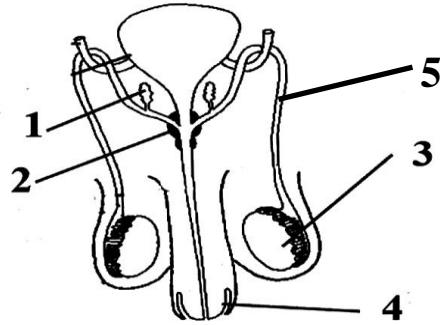
(P) X

Γαμέτες

(F1)

2. (α) Να ονομάσετε τα μέρη του γεννητικού συστήματος του άντρα με αριθμούς 1 μέχρι 5 που φαίνονται στο πιο κάτω σχήμα. (Μον. 5)

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.



(β) Από τι αποτελείται το σπέρμα; (Μον. 2)

.....
.....

(γ) Να γράψετε τρεις (3) αδένες που τα εκκρίματά τους εμπλουτίζουν τα σπερματοζώαρια. (Μον. 3)

.....
.....

3. (α) Ποια κύτταρα του ανθρώπινου οργανισμού προσβάλλει ο ιός HIV, ο οποίος προκαλεί την ασθένεια του AIDS; (Μον. 2)

.....

(β) Να γράψετε τρεις (3) τρόπους με τους οποίους μπορεί να μεταδοθεί ο ιός HIV. (Μον. 6)

.....
.....
.....

(γ) Για ποιο λόγο δεν έχουν καταφέρει ακόμα οι επιστήμονες να ανακαλύψουν αποτελεσματική θεραπεία για την ασθένεια του AIDS, που προκαλεί ο ιός HIV; (Μον.2)

.....
.....
.....

**ΜΕΡΟΣ Γ': Να απαντήσετε μόνο σε μία (1) από τις δύο (2) ερωτήσεις.
Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με δεκαπέντε (15) μονάδες.**

1. (α) Να δείξετε με διασταύρωση πως μπορεί να γεννηθεί παιδί με αλφισμό από υγιείς γονείς. Το γονίδιο για τον αλφισμό συμβολίζεται με **a** και το φυσιολογικό γονίδιο συμβολίζεται με **A**. (Μον. 3)

(P) X

Γαμέτες

(F1)

- (β) Να ονομάσετε και να διατυπώσετε τον νόμο του Mendel που επαληθεύουν τα αποτελέσματα της πιο πάνω διασταύρωσης. (Μον. 3)

.....

.....

.....

.....

- (γ) Να γράψετε τρία (3) συμπτώματα/προβλήματα, που εκδηλώνουν τα θαλασσαιμικά άτομα. (Μον. 3)

.....

.....

.....

- (δ) Εξηγήστε γιατί τα άτομα που πάσχουν από θαλασσαιμία χρειάζονται συχνές μεταγγίσεις αίματος. (Μον. 2)

.....

.....

- (ε) Να διαβάσετε το πιο κάτω κείμενο και να απαντήσετε τις ερωτήσεις που ακολουθούν.

"Ο Νεόφυτος είναι κοντός, με πράσινα μάτια. Παρουσιάζει όμως δυσκολία στο περπάτημά του. Σύμφωνα με τους γονείς του, αυτό οφείλεται σε ιατρικό σφάλμα κατά τον τοκετό. Πρόσφατα έβαψε τα μαλλιά του ξανθά. Σε

πρόσφατες αναλύσεις αίματος διαπίστωσε ότι αν και προσέχει τη διατροφή του έχει υψηλή χοληστερόλη όπως και ο πατέρας του."

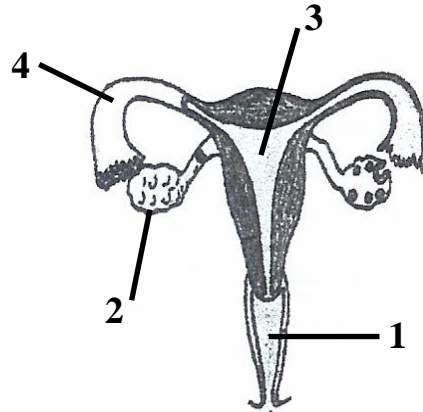
(i) Να αναφέρετε δύο επίκτητα χαρακτηριστικά του Νεόφυτου. (Μον. 2)

.....
.....

(ii) Να αναφέρετε δύο κληρονομικά χαρακτηριστικά του Νεόφυτου. (Μον. 2)

.....
.....

2. (α) Στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα του γεννητικού συστήματος της γυναίκας να ονομάσετε τα μέρη με τους αριθμούς 1 μέχρι 4. (Μον. 2)



- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

(β) Η Μαρία αντιμετώπιζε προβλήματα τεκνοποίησης. Μετά από ορμονική θεραπεία κατάφερε να γεννήσει δίδυμα. Ο γιατρός της εξήγησε ότι τα παιδιά της προήλθαν φυσιολογικά με τη συμμετοχή δύο διαφορετικών σπερματοζωαρίων. Τι τύπος διδύμων είναι τα παιδιά της Μαρίας; Δικαιολογήστε την απάντησή σας. (Μον. 2)

.....
.....

(γ) Ποιος άλλος τύπος διδύμων υπάρχει; Να αναφέρετε δύο (2) διαφορές μεταξύ των δύο τύπων. (Μον. 3)

.....
.....
.....

(δ) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα που αφορά τη γυναίκα. (Μον. 6)

Ορμόνη	Τόπος παραγωγής	Αποτελέσματα δράσης της
Ωοθηλακιοτρόπος		
Προγεστερόνη		
Οιστραδιόλη		

(ε) Η Βερόνικα έχει σταθερό καταμήνιο κύκλο 28 ημερών. Δεδομένου ότι την τελευταία φορά η πρώτη μέρα της έμμηνης ρύσης της ήταν στις 2 του Ιουνίου, να υπολογίσετε:

(i) ποιες ημερομηνίες του Ιουνίου, η Βερόνικα, μπορεί να μείνει έγκυος αν έχει σεξουαλική επαφή. (Μον.1)

.....

(ii) πότε (καθορίστε την ημερομηνία) η Βερόνικα θα αρχίσει να έχει την επόμενη έμμηνη ρύση; (Μον.1)

.....

ΙΟΥΝΙΟΣ						
ΔΕΥ	ΤΡΙ	ΤΕΤ	ΠΕΜ	ΠΑΡ	ΣΑΒ	ΚΥΡ
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

ΟΙ ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ

Η ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΡΙΑ

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ

.....

.....

.....

Νεοφύτα Ευαγγέλου, Β.Δ. Α΄

Παναγιώτα Δημητρίου, Β.Δ

Κυριακή Παπαντωνίου

.....

Νικόλας Γενεθλίου

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ – ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΟΓΝΩΣΤΙΚΑ

ΤΑΞΗ: Α΄

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 06/06/2014

ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 1 ώρα

Όνοματεπώνυμο:.....

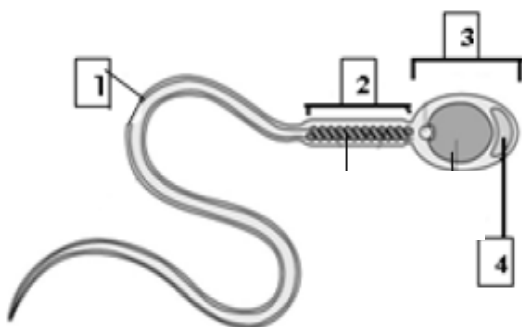
Τμήμα:.....Αριθμός:.....Βαθμός:.....Υπογραφή Καθηγήτριας:.....

- Οδηγίες:
- Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού.
 - Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τρία (3) μέρη και βαθμολογείται με 50 μονάδες.
 - Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από οκτώ (8) σελίδες.
 - Να απαντηθούν όλες οι ερωτήσεις πάνω στο εξεταστικό δοκίμιο.

ΜΕΡΟΣ Α΄:

Το Μέρος Α΄ αποτελείται από τρία (3) θέματα. Να απαντηθούν ΟΛΑ τα θέματα. Κάθε σωστό θέμα βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.

1. Το πιο κάτω σχήμα δείχνει ένα σπερματοζωάριο.



α) Να ονομάσετε τα μέρη 1-4. (2 μον.)

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....

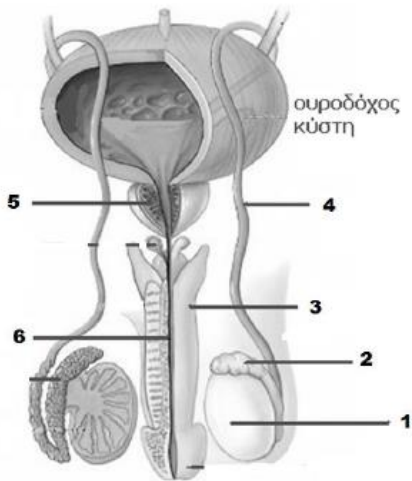
β) Να γράψετε δύο (2) διαφορές μεταξύ σπερματοζωαρίου και ωαρίου. (2 μον.)

- I.....
-
- II.....
-

γ) Ποιος ο ρόλος της ένδειξης 4; (1 μον.)

-
-
-

2(α). Στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα φαίνεται το αναπαραγωγικό σύστημα του άντρα. Να ονομάσετε τα μέρη 1- 6. (3 μον.)



1.
2.
3.
4.
5.
6.

β) Να εξηγήσετε τι είναι η κρυφορχία και πώς αντιμετωπίζεται. (1 μον.)

.....

.....

.....

.....

γ) Να γράψετε δύο (2) αδένες που εμπλουτίζουν με εκκρίματα το σπέρμα. (1 μον.)

I..... II.....

3. Σας δίνονται οι πιο κάτω γονότυποι:

Γγ, μμ, ΓΓ, Κκ, ΚΚ, Μμ

α) Ποιοι από αυτούς αντιπροσωπεύουν:

I. Ομόζυγα άτομα:(1.5 μον.)

II. Ετερόζυγα άτομα:.....(1.5 μον.)

β) Το γονίδιο για *Σγουρά μαλλιά* είναι επικρατές του γονιδίου για *Ίσια μαλλιά*.

I. Να γράψετε τα κατάλληλα σύμβολα για τα γονίδια αυτά (χρησιμοποιήστε το γράμμα **Σ**)

Επικρατές γονίδιο:..... Υπολειπόμενο γονίδιο:.....(1 μον.)

γ) Ποιος θα είναι ο γονότυπος και ποιος ο φαινότυπος ενός ατόμου που είναι ετερόζυγος για αυτό το χαρακτηριστικό; (1 μον.)

Γονότυπος:.....

Φαινότυπος:.....

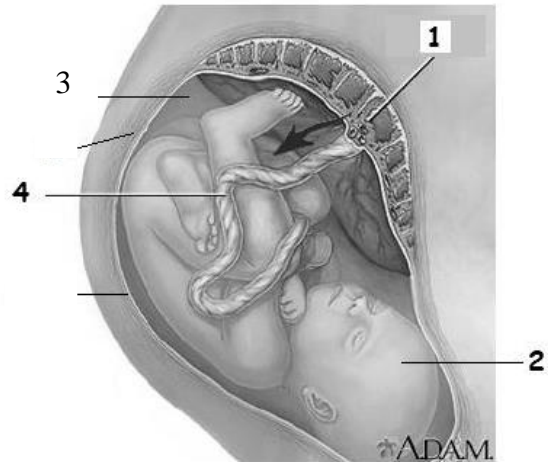
ΜΕΡΟΣ Β΄:

Το Μέρος Β΄ αποτελείται από τρία (3) θέματα. Να απαντήσετε **ΜΟΝΟ** σε δύο (2) από τα τρία (3) θέματα. Κάθε σωστό θέμα βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

1. Το διπλανό σχήμα δείχνει ένα έμβρυο μέσα στην μήτρα.

α) Να ονομάσετε τα μέρη 1- 4. (2 μον.)

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....



β) Να εξηγήσετε το ρόλο της ένδειξης 3 που φαίνεται στο πιο πάνω σχήμα. (1 μον.)

.....
.....
.....

γ) Να εξηγήσετε το λόγο για τον οποίο το αίμα της εγκύου και το αίμα του εμβρύου δεν αναμειγνύονται κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. (1.5 μον.)

.....
.....
.....

δ) Να ονομάσετε **το μέρος** του γεννητικού συστήματος (του άντρα ή της γυναίκας) στο οποίο αναφέρεται η καθεμιά από τις ακόλουθες δηλώσεις: (3.5 μον.)

- i. Εκεί γίνεται η γονιμοποίηση:.....
- ii. Εκεί γίνεται η ανάπτυξη του εμβρύου:.....
- iii. Διαμέσου αυτού του οργάνου, τα σπερματοζωάρια μεταφέρονται από την επιδιδυμίδα στην ουρήθρα
- iv. Στο στόμιο του κόλπου υπάρχει μια μεμβράνη, ο
- v. Διαστέλλεται για να βγει το έμβρυο κατά τον τοκετό:.....
- vi. Στο σημείο αυτό του σώματος της γυναίκας, διοχετεύεται το σπέρμα κατά την εκσπερμάτωση:.....
- vii. Περιβάλλει εξωτερικά τους όρχεις

ε) Να δώσετε δύο (2) λόγους για τους οποίους μια μητέρα πρέπει να θηλάζει το νεογέννητό της. (2 μον.)

I.....
.....
II.....
.....

2. Το μέγεθος των φτερών στη μύγα καθορίζεται από δύο αλληλόμορφα γονίδια: **M** το επικρατές γονίδιο, υπεύθυνο για μεγάλα φτερά και **m** το υπολειπόμενο γονίδιο, υπεύθυνο για μικρά φτερά.

α) Να δείξετε τη **διασταύρωση** μεταξύ ομόζυγης μύγας με μεγάλα φτερά και μύγας με μικρά φτερά και να γράψετε τις **φαινοτυπικές** και **γονοτυπικές αναλογίες**. (4.5 μον.)

β) Να ονομάσετε **και** να διατυπώσετε το νόμο του Μέντελ που ισχύει στην πιο πάνω διασταύρωση. (1.5 μον.)

.....
.....
.....

γ) Να δώσετε τους ακόλουθους ορισμούς: (2 μον.)

Επικτήτος χαρακτήρας:.....

.....
Ομόλογα χρωματοσώματα:.....
.....

δ) Το άλογο έχει 32 ζεύγη χρωματοσωμάτων στα σωματικά του κύτταρα. Πόσα χρωματοσώματα θα έχει; (2 μον.)

Στο ωάριο:..... Στον αρσενικό γαμέτη:.....

Στο ζυγωτό:..... Σε ένα κύτταρο της επιδερμίδας του:.....

3(α) Υπάρχουν δύο (2) είδη κυτταρικής διαίρεσης, η **μίτωση** και η **μείωση**.

I. Να γράψετε δύο (2) διαφορές ανάμεσα στα δύο είδη κυτταρικής διαίρεσης. (2 μον.)

ΜΙΤΩΣΗ	ΜΕΙΩΣΗ

II. Να γράψετε με ποιο είδος κυτταρικής διαίρεσης θα γίνει η καθεμία από τις διαδικασίες που αναφέρονται πιο κάτω. (1.5 μον.)

I. Αύξηση ύψους..... III. Σχηματισμός γαμετών.....

II. Επούλωση πληγών.....

β) Να γράψετε τρόπους αποφυγής ανεπιθύμητης εγκυμοσύνης: (1.5 μον.)

i. Ένα Φυσικό τρόπο:.....

ii. Ένα Χημικό τρόπο:.....

iii. Ένα τρόπο αντισύλληψης που παράλληλα προστατεύει και από σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα:.....

γ) Σε ένα σχολείο της Κύπρου φοιτά ένας μαθητής που έχει διαγνωσθεί με τον ιό του AIDS. Να δώσετε δύο (2) λόγους που να τεκμηριώνουν ότι δεν υπάρχει κίνδυνος για τους υπόλοιπους μαθητές. (2 μον.)

I.....

.....

II.....

.....

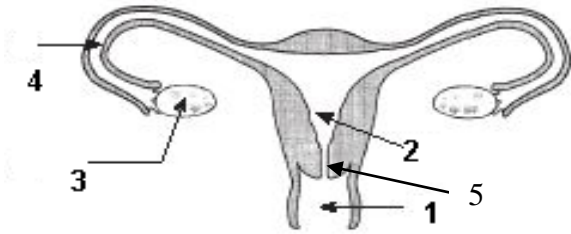
δ) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα: (3 μον.)

Δίδυμα αδέλφια		Μονοζυγωτικά	Διζυγωτικά
Προήλθαν από (αριθμό)	Ωάρια		
	Σπερματοζωάρια		
Σχέση ομοιότητας			

ΜΕΡΟΣ Γ΄:

Το Μέρος Γ΄ αποτελείται από δύο (2) θέματα. Να απαντήσετε **ΜΟΝΟ** σε ένα (1) από τα δύο (2) θέματα. Κάθε σωστό θέμα βαθμολογείται με δεκαπέντε (15) μονάδες.

1. (α) Να ονομάσετε τα μέρη 1-4 του αναπαραγωγικού συστήματος της γυναίκας που φαίνονται στο σχεδιάγραμμα. (2.5 μον.)



- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

β) Να εξηγήσετε τι είναι η έμμηνη ρύση και πόσες μέρες διαρκεί. (2.5 μον.)

.....

.....

.....

γ) Γιατί σ' ένα καταμήνιο κύκλο 28 ημερών, η κρίσιμη περίοδος διαρκεί από την 11 μέχρι την 16^η μέρα, ενώ είναι γνωστό ότι το ωάριο ζει μόνο 24 ώρες; (3 μον.)

.....

.....

.....

.....

.....

δ) Ο πίνακας που ακολουθεί αφορά τη δράση των ορμονών στο γυναικείο είτε στο ανδρικό γεννητικό σύστημα. Να τον συμπληρώσετε. (5 μον.)

	ΟΡΜΟΝΗ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΔΡΑΣΗΣ
1	.....	Παραγωγή σπερματοζωαρίων στον άνδρα και ωρίμανση ωαρίων στην γυναίκα.
2	.....	Πάχυνση βλεννογόνου της μήτρας Δευτερεύοντα χαρακτηριστικά γυναικείου φύλου
3	Προγεστερόνη	I..... II.....
4	.....	Τριχοφυΐα, μυϊκή ανάπτυξη και χονδρή φωνή στον άνδρα

ε) Να γράψετε δύο (2) δευτερεύοντα χαρακτηριστικά του φύλου στη γυναίκα. (2 μον.)

.....
.....

2(α) Να εξηγήσετε **πού οφείλεται** η β μεσογειακή αναιμία. (1.5 μον.)

.....
.....
.....

β) Να αναφέρετε **τρία (3) συμπτώματα** που παρουσιάζονται στα άτομα που πάσχουν από β μεσογειακή αναιμία. (1.5 μον.)

I.....

II.....

III.....

γ) Το γονίδιο για την παραγωγή **φυσιολογικής αιμοσφαιρίνης** συμβολίζεται με **Θ**, ενώ το **παθολογικό υπολειπόμενο γονίδιο** για τη β μεσογειακή αναιμία συμβολίζεται με **θ**.

Να γράψετε τους γονότυπους των πιο κάτω ατόμων: (1.5 μον.)

Άτομο με β μεσογειακή αναιμία:.....

Άτομο με στίγμα της β μεσογειακής αναιμίας:.....

Άτομο υγιές χωρίς το στίγμα της β μεσογειακής αναιμίας:.....

δ) Δύο άτομα που έχουν το **στίγμα της μεσογειακής αναιμίας** παντρεύονται. Να δείξετε αναλυτικά τη διασταύρωση των δύο αυτών ατόμων, γράφοντας τις φαινοτυπικές και γονοτυπικές αναλογίες. (4.5 μον.)

ε) Να ονομάσετε και να διατυπώσετε το νόμο του Μέντελ που ισχύει στην πιο πάνω διασταύρωση. (1.5 μον.)

.....
.....
.....
.....

στ) Να δώσετε τους ακόλουθους ορισμούς: (2 μον.)

Επικρατές γονίδιο:.....

.....

Αλληλόμορφα γονίδια:.....

.....

ζ) Κατά τη μελέτη καρυότυπου ανθρώπινου κυττάρου, εντοπίστηκαν άτομα που είχαν τους πιο κάτω συνδυασμούς φυλετικών χρωματισμάτων.

Άτομο	1	2	3	4
Φυλετικά Χρωματιστάματα	XX	X	XY	XYY

i. Να αναφέρετε ποια από τα πιο πάνω άτομα έχουν το σωστό αριθμό φυλετικών χρωματισμάτων:..... (1 μον.)

ii. Ποιος είναι ο συνολικός αριθμός των χρωματισμάτων που υπάρχουν σε κάθε σωματικό κύτταρο στο άτομο **2** καθώς και στο άτομο **3**..... (1 μον.)

iii. Ποιο είναι το φύλο του ατόμου **1**: (0.5 μον.)

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

.....

Σωτήρης Φλουρής

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014
ΦΥΣΙΟΓΝΩΣΤΙΚΑ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ

Όνοματεπώνυμο:
Τμήμα: Ημερομηνία:.....
Βαθμός:

ΜΕΡΟΣ Α'

Απαντήστε και στις ΤΡΕΙΣ ερωτήσεις. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 5 μονάδες.

1. Να εξηγήσετε τους πιο κάτω όρους:

(α) Ομόζυγο άτομο

.....
.....

(β) Ομόλογα χρωμοσώματα

.....
.....

(γ) Ετερόζυγο άτομο

.....
.....

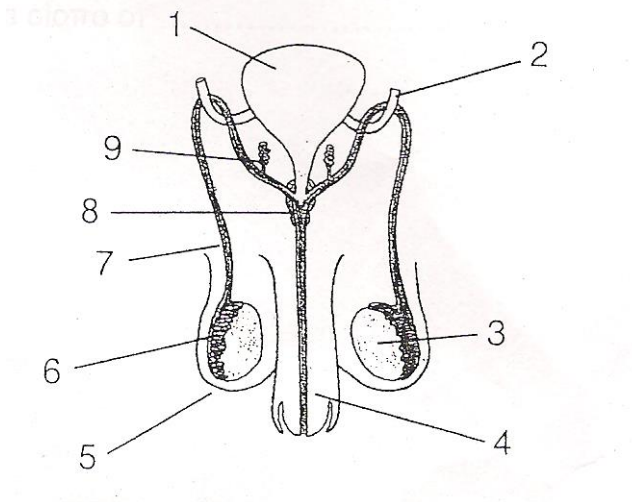
(δ) Αλληλόμορφα γονίδια

.....
.....

(ε) Γονότυπος

.....
.....

2. (α) Γράψτε τι αντιπροσωπεύουν οι ενδείξεις από 1-9 στο διπλανό σχήμα:



- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.

(μον. 4.5)

(β) Τι είναι η κρυσορχία ; (μον. 0.5)

.....

.....

.....

3. Να γράψετε τρεις διαφορές μεταξύ μείωσης-μίτωσης.

(α)

.....

.....

(β)

.....

.....

(γ)

.....

.....

ΜΕΡΟΣ Β'

Αποτελείται από 3(τρεις) ερωτήσεις. Να απαντήσετε μόνο στις 2 (δύο). Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 10 μονάδες.

1. (α) Αν **M** το γονίδιο που ελέγχει το μαύρο χρώμα στις αγελάδες
μ το γονίδιο που ελέγχει το καφέ χρώμα

Ποιος ο **Φαινότυπος** των ατόμων με Γονότυπο (μον. 6)

MM

Mμ

μμ

- (β) Τι είναι η φίμωση, ποια προβλήματα δημιουργεί στον άντρα και πώς
θεραπεύεται; (μον. 4)

.....
.....
.....

2. Αν **M** = το γονίδιο που ελέγχει το μωβ χρώμα στο άνθος της μπιζελιάς
μ = το γονίδιο που ελέγχει το λευκό χρώμα στο άνθος

- (α) Να γράψετε τον Α' νόμο του MENDEL (Νόμος της ομοιομορφίας).
(μον. 5)

.....
.....
.....

- (β) Να δείξετε με διασταύρωση τον Α' νόμο του MENDEL (νόμος της
ομοιομορφίας). (μον. 5)

3. (α) Πώς σχηματίζονται τα διζυγωτικά δίδυμα; (μον. 5)

.....
.....
.....
.....

(β) Σε ποιες κατηγορίες χωρίζονται τα τεχνητά μέσα αντισύλληψης; Δώστε παραδείγματα. (μον. 5)

.....
.....
.....
.....

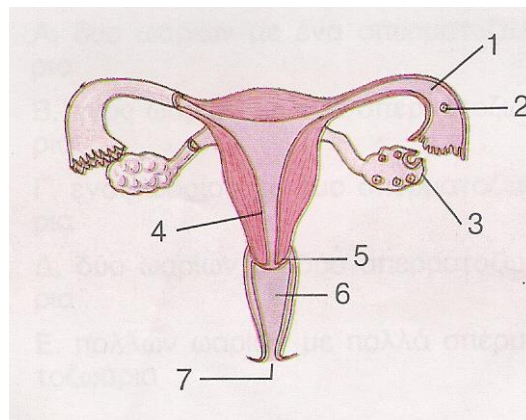
ΜΕΡΟΣ Γ΄

Αποτελείται από 2 ερωτήσεις. Να απαντήσετε μόνο 1(μία). Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 15 μονάδες.

1. (α) Να γράψετε τα μέρη του γεννητικού συστήματος στη γυναίκα:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.

(μον. 7)



(β) Ποιες είναι οι δράσεις της οιστραδιόλης και της προγεστερόνης στη γυναίκα; (μον. 8)

.....
.....
.....
.....
.....

2 .(α) Από τη διασταύρωση δύο φυτών μπιζελιάς πήραμε 290 φυτά με σπέρματα κίτρινου χρώματος και 90 φυτά με σπέρματα πράσινου χρώματος. Να γράψετε τους γονότυπους των φυτών που διασταυρώθηκαν και να δείξετε με διασταύρωση τα αποτελέσματα. (μον. 10)

(β) Να γράψετε τον νόμο που ισχύει στο πιο πάνω παράδειγμα. (μον. 5)

.....
.....
.....
.....

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

ΜΑΪΟΥ- ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

Βαθμός

Τάξη: Α ' Ενιαίου Λυκείου

Μάθημα: ΦΥΣΙΟΓΝΩΣΤΙΚΑ

Αριθμητικώς:

Ημερομηνία: 06 / 06 / 2014

Αρ. σελίδων: 10

Ολογράφως:

Χρόνος εξέτασης: 2.00 (Δύο ώρες)

ΥΠΟΓΡΑΦΗ:

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

ΤΜΗΜΑ:.....

ΟΔΗΓΙΕΣ

- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 10 σελίδες (συμπεριλαμβανομένης και της 1^{ης} σελίδας)
- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τρία μέρη.
- Όλες οι απαντήσεις σας να γραφούν στον κενό χώρο που δίδεται πάνω στο εξεταστικό δοκίμιο.
- Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικών υλικών.
- Γράφετε μόνο με μελάνι, μπλε ή μαύρου χρώματος. Τα σχήματα μπορούν να γίνουν με μολύβι.

ΜΕΡΟΣ Α

Να απαντήσετε και στις **τρεις (3)** ερωτήσεις. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με **πέντε (5)** μονάδες.

1. (Α) Ποιοι χαρακτήρες ονομάζονται:

(I)Κληρονομικοί:

.....
.....

(II)Επίκτητοι:

.....
.....

(Μον. 2)

(Β) Να γράψετε αν οι επίκτητοι χαρακτήρες κληρονομούνται ή όχι και γιατί;

.....
.....
.....

(Μον. 2)

(Γ) Να δώσετε δύο (2) παραδείγματα επίκτητων χαρακτήρων.

.....
.....

(Μον. 1)

2. «Ο αλφισμός είναι μια κληρονομική ασθένεια»

(Α) Να γράψετε **τρία (3)** χαρακτηριστικά ενός αλφικού ατόμου:

.....
.....
.....

(Μον. 1,5)

(Β) Να γράψετε εάν η κληρονομική αυτή ασθένεια του αλφισμού οφείλεται σε επικρατές ή υπολειπόμενο γονίδιο.

.....
.....

(Μον. 0,5)

(Γ) Τι πιθανότητα έχουν ετερόζυγοι γονείς, δηλαδή γονείς που είναι φορείς του παθολογικού γονιδίου, να αποκτήσουν παιδί με αλφισμό; Να γίνει η σχετική διασταύρωση.

Γονείς: X

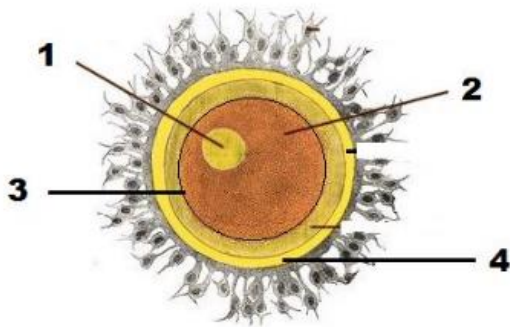
Γαμέτες:

Παιδιά:

Οι γονείς αυτοί έχουν πιθανότητα

(Μον. 3)

3. (Α) Σας δίνεται σχηματικά ένα ωάριο.



(I) Να ονομάσετε τα μέρη 1 έως 4.

1:

2:

3:

4:

(Μον. 1)

(II) Σε ποια ουσία οφείλεται το μεγάλο μέγεθος του ωαρίου και ποιος είναι ο ρόλος της ουσίας αυτής;

.....
.....

(Μον. 2)

(B) (I) Να συγκρίνετε το ωάριο με το σπερματοζώαριο ως προς:

○ Την κινητικότητα:

.....

○ Το μέγεθος:

.....

(Μον. 1)

(II) Να εξηγήσετε γιατί είναι απαραίτητη η παρουσία τόσο μεγάλου αριθμού μιτοχονδρίων πολύ κοντά στην ουρά του σπερματοζωαρίου.

.....
.....
.....

(Μον. 1)

ΜΕΡΟΣ Β

Από τις **τρεις (3)** ερωτήσεις να απαντήσετε **ΜΟΝΟ τις δύο (2)**. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με **δέκα (10) μονάδες**.

1. (Α) Η Δέσποινα και ο Γιώργος είναι δεξιόχειρες και αποκτούν παιδί αριστερόχειρα. Να δείξετε με διασταύρωση πώς είναι πιθανό να συμβεί αυτό.

(Δ= γονίδιο για δεξιόχειρα και δ= γονίδιο για αριστερόχειρα)

(I) Να γίνει η διασταύρωση.

Γονείς: Χ

Γαμέτες:

Παιδιά:

(Μον. 3)

(II) Πιθανότητα να γεννηθεί παιδί αριστερόχειρας; (Μον. 0,5)

(III) Πιθανότητα να γεννηθεί παιδί δεξιόχειρας; (Μον. 0,5)

(IV) Ποιος νόμος του Μέντελ ισχύει στην πιο πάνω διασταύρωση; Να τον διατυπώσετε.

.....
.....
.....

(Μον. 2)

(Β) Να εξηγήσετε τι σημαίνουν οι πιο κάτω όροι:

(I) Ωοθυλακιόρρηξία:
.....

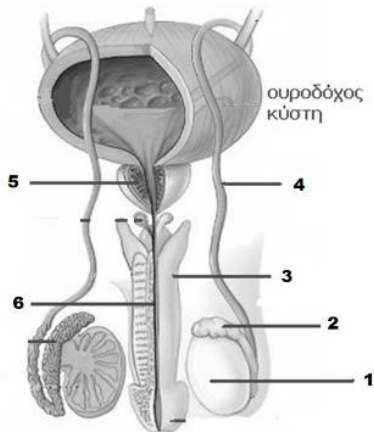
(II) Κρίσιμη περίοδος:
.....

(III) Εμμηνόπαυση:
.....

(IV) Κύηση:
.....

(Μον. 4)

2. (A) (I) Στο σχήμα που ακολουθεί να ονομάσετε τα μέρη που αντιστοιχούν στους αριθμούς 1 μέχρι και 6.



- 1)
 2)
 3)
 4)
 5)
 6)

(μον. 1,5)

(II) Πότε ένα άτομο παρουσιάζει κρυφορχία;
 (Μον. 0,5)

(III) Πώς θεραπεύεται η κρυφορχία;
 (Μον. 0,5)

(IV) Γιατί επιβάλλεται η θεραπεία της κρυφορχίας;
 (Μον. 0,5)

(V) Ποιες δύο (2) ορμόνες της υπόφυσης ρυθμίζουν και ελέγχουν τη λειτουργία του αντρικού γεννητικού συστήματος;
 (Μον. 0,5)

(VI) Τι είναι η τεστοστερόνη, πού παράγεται και ποιος ο ρόλος της;

 (Μον. 1, 5)

(B) Διασταυρώσαμε φυτά μπιζελιάς με μωβ άνθη και φυτά μπιζελιάς με λευκά άνθη. Όλα τα φυτά της F1 γενεάς προέκυψαν με μωβ άνθη.

(I) Να γίνει η διασταύρωση.
 Πατρική: X
 γενεά
 Γαμέτες:
 θυγατρική:
 γενεά

(Μον. 3)

(II) Ποιος νόμος του Μέντελ ισχύει στην πιο πάνω διασταύρωση; Να τον διατυπώσετε.

.....
.....
.....

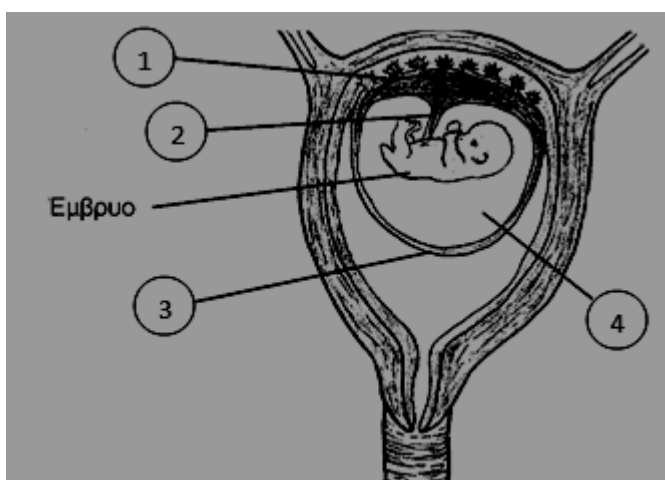
(Μον. 2)

3. (Α) Με τη βοήθεια του σχήματος που ακολουθεί να απαντήσετε τα ερωτήματα που ακολουθούν:

(I) Να ονομάσετε τα μέρη που αντιστοιχούν στους αριθμούς 1 έως 4.

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

(μον. 2)



(II) Πώς το έμβρυο εξασφαλίζει θρεπτικές ουσίες και οξυγόνο από το αίμα της μητέρας;

.....
.....

(μον. 2)

Β) (I) Τι πρέπει να αποφεύγει μια έγκυος κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης;

.....
.....

(μον. 2)

(II) Τι είναι η τοξοπλάσμωση;

.....
.....

(μον. 1)

Γ) I) Πόσα και ποια είδη διδύμων γνωρίζετε;

.....
.....

(μον. 1)

II) Ποια δίδυμα είναι πανομοιότυπα μεταξύ τους;

.....
.....

(μον. 1)

III) Πώς προκύπτουν τα πανομοιότυπα δίδυμα;

.....
.....

(μον. 1)

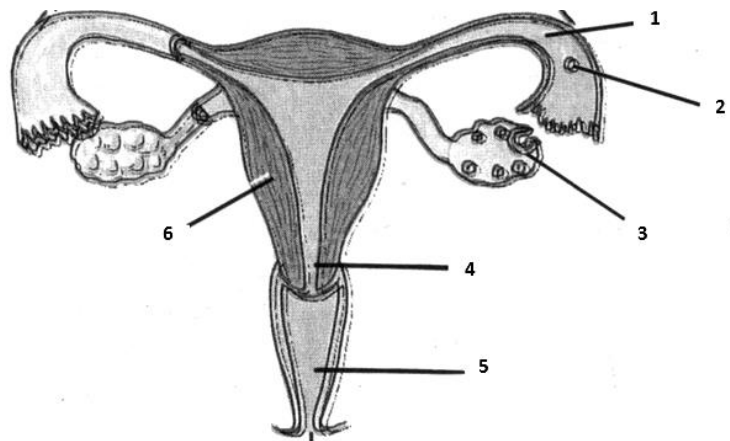
ΜΕΡΟΣ Γ

Από τις **δύο (2)** ερωτήσεις να απαντήσετε **ΜΟΝΟ** τη **μία (1)** ερώτηση. Κάθε ερώτηση βαθμολογείτε με **δεκαπέντε (15) μονάδες**.

1. (A) (I) Το πιο κάτω σχήμα δείχνει το γεννητικό σύστημα της γυναίκας. Γράψετε τι παριστάνουν οι αριθμοί 1 μέχρι 6.

- 1)
2)
3)
4)
5)
6)

(μον. 3)



(II) Να γράψετε το όργανο του γυναικείου γεννητικού συστήματος όπου πραγματοποιείται η κάθε μια από τις πιο κάτω λειτουργίες:

- Παραγωγή ωαρίων:
- Εμφύτευση και ανάπτυξη εμβρύου:
- Γονιμοποίηση:
- Εκσπερμάτωση:

(Μον. 2)

(III) Να γράψετε ποια ορμόνη είναι υπεύθυνη:

- Για την ανάπτυξη του ωοθυλακίου και την ωρίμανση του ωαρίου.
.....
- Για την ωοθυλακιόρρηξη.
.....

(Μον. 2)

(IV) Η Ειρήνη έχει καταμήνιο κύκλο 28 ημερών. Αδιαθέτησε στις 5 Ιουνίου και θέλει να υπολογίσει τις κρίσιμες μέρες του κύκλου της (κρίσιμη περίοδος). Με τη βοήθεια του ημερολογίου που σας δίνεται δίπλα εξηγήστε πως θα μπορούσε να τις υπολογίσει και ποιες θα είναι αυτές.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2014

JUNE

Κυριακή	Δευτέρα	Τρίτη	Τετάρτη	Πέμπτη	Παρασκευή	Σάββατο
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

(Μον. 2)

(V) Να γράψετε δίπλα από το κάθε μέσο αντισύλληψης αν η μέθοδος είναι μηχανική, χημική ή φυσική.

- Ενδομήτριο σπείραμα:
- Αποχή:
- Προφυλακτικό:
- Σπερματοκτόνος κρέμα:

(Μον. 2)

(B) Ο Μιχάλης έχει σγουρά μαλλιά και παντρεύεται την Μαρία με ίσια μαλλιά. Η μητέρα του Μιχάλη, η Ιωάννα έχει ίσια μαλλιά.

Το γονίδιο για τα σγουρά μαλλιά (**Σ**) είναι επικρατές έναντι του γονιδίου για τα ίσια μαλλιά (**σ**) που είναι υπολειπόμενο.

(I) Να γράψετε τους γονότυπους:

- Του Μιχάλη: (Μον. 1)
- Της Μαρίας: (Μον. 1)

(II) Ποια η πιθανότητα ο Μιχάλης και η Μαρία να αποκτήσουν παιδί με ίσια μαλλιά;
Να γίνει η σχετική διασταύρωση.

Γονείς: X

Γαμέτες:

Παιδιά:

(Μον. 2)

2. (A) Διασταυρώνουμε μαύρους με άσπρους ποντικούς και τα ποντικάκια της F1 γενεάς προκύπτουν όλα γκρίζα.

(I) Να γράψετε τι σχέση έχουν τα αλληλόμορφα γονίδια μεταξύ τους.

.....

(Μον. 1)

(II) Να γράψετε τους γονότυπους:

ο Του μαύρου ποντικού:

(Μον. 0,5)

ο Του άσπρου ποντικού:

(Μον. 0,5)

(II) Να γίνει η διασταύρωση μεταξύ δύο ατόμων της F1 γενεάς. Να γράψετε γονοτυπικές και φαινοτυπικές αναλογίες.

F₁: X

Γαμέτες:

F₂:

Γονοτυπική αναλογία:

Φαινοτυπική αναλογία:

(Μον. 4)

(B) (I) Δύο γονείς φαινοτυπικά υγιείς αποκτούν παιδί που πάσχει από β-μεσογειακή αναιμία. Με διασταύρωση να εξηγήσετε πως γεννήθηκε παιδί με β-μεσογειακή αναιμία από αυτό το ζευγάρι.

Γονείς: X

Γαμέτες:

Παιδιά:

(Μον. 3)

(II) Να αναφέρετε 4 συμπτώματα της β-μεσογειακής αναιμίας.

.....
.....
.....
.....

(Μον. 4)

(III) Που οφείλεται η μείωση των γεννήσεων παιδιών με μεσογειακή αναιμία τα τελευταία χρόνια στον τόπο μας;

.....
.....

(Μον. 2)

(II) Να αναφέρετε 4 συμπτώματα της β-μεσογειακής αναιμίας.

.....
.....
.....
.....

(Μον. 4)

(III) Που νομίζετε οφείλεται η μείωση των γεννήσεων παιδιών με μεσογειακή αναιμία τα τελευταία χρόνια στον τόπο μας;

.....
.....

(Μον. 2)

Διευθύντρια

.....

Ιωάννου Ολυμπία

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

ΜΑΪΟΥ/ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

Τάξη: Α' Λυκείου

Ημερομηνία: 03/06/2014

Μάθημα: Φυσιολογικά Συνολική Διάρκεια εξέτασης Φυσιολογικών - Χημείας: 2 ώρες

Όνοματεπώνυμο: Τάξη:

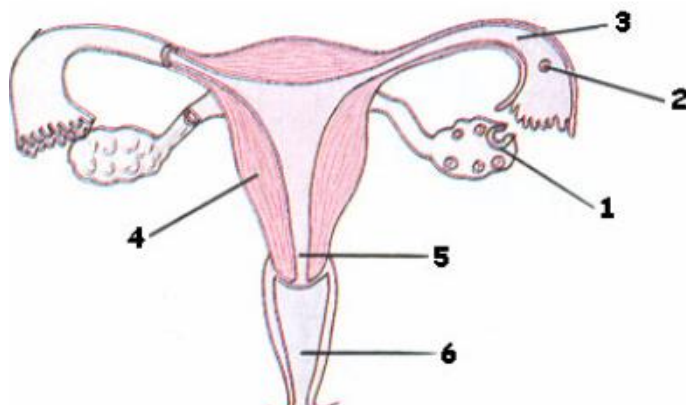
ΟΔΗΓΙΕΣ:

- (α) Να γράφετε μόνο με μπλε μελάνι.
- (β) Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υλικού.
- (γ) Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 8 σελίδες.

ΜΕΡΟΣ Α: Να απαντήσετε και στις τρεις (3) ερωτήσεις.**Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.**

1.α. Να αντιστοιχίσετε τους ανάλογους αριθμούς των τμημάτων του γυναικείου αναπαραγωγικού συστήματος με τα ονόματά τους στη Στήλη Ι. (3 μονάδες)

Τμήματα	Στήλη Ι
Ωοθήκη	
Τράχηλος	
Κόλπος	
Ωαγωγός	
Ωάριο	
Μήτρα	



1.β. Να αναφέρετε τα μέρη απ' όπου περνούν τα σπερματοζώαρια από τη δημιουργία τους μέχρι και την έξοδό τους από το ανδρικό αναπαραγωγικό σύστημα.

.....

.....

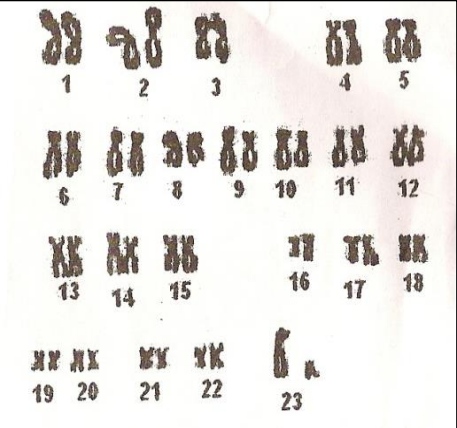
.....

..... (2 μονάδες)

2.α. Το παρακάτω σχήμα 1, αναπαριστά τα χρωματοσώματα ενός ανθρώπου.

Να συμπληρώσετε τον πίνακα I, απαντώντας στις ερωτήσεις.

(2 μονάδες)

Σχήμα 1: Ανθρώπινα Χρωματοσώματα	Πίνακας I
	Πόσα είναι τα χρωματοσώματα στους ανθρώπινους οργανισμούς;
	Πόσα ζεύγη ομολόγων χρωματοσωμάτων έχει στο σχήμα 1;
	Πόσα είναι τα αυτοσωματικά χρωματοσώματα στο σχήμα 1;
	Ο άνθρωπος του σχήματος 1 είναι άντρας ή γυναίκα;

2.β. Να αναφέρετε τρεις διαφορές μεταξύ σπερματοζωαρίου και ωαρίου.

(3 μονάδες)

	Σπερματοζώαριο	Ωάριο
1		
2		
3		

3. Η Βασιλική είναι 27 χρονών και είναι παντρεμένη με το Γιάννη εδώ και δύο χρόνια.

Η Βασιλική έχει κανονικό καταμήνιο κύκλο 28 ημερών. Να απαντήσετε στα επόμενα ερωτήματα με τη βοήθεια του πιο κάτω ημερολογίου.

ΙΟΥΝΙΟΣ							ΙΟΥΛΙΟΣ						
Δ	Τ	Τ	Π	Π	Σ	Κ	Δ	Τ	Τ	Π	Π	Σ	Κ
	1	2	3	4	5	6				1	2	3	4
7	8	9	10	11	12	13	5	6	7	8	9	10	11
14	15	16	17	18	19	20	12	13	14	15	16	17	18
21	22	23	24	25	26	27	19	20	21	22	23	24	25
28	29	30					26	27	28	29	30	31	

α) Να υπολογίσετε ποιες μέρες η Βασιλική, αν έχει σεξουαλική επαφή, μπορεί να μείνει έγκυος (η έμμηνος ρύση ξεκινά 17 Ιουνίου). Να εξηγήσετε την απάντησή σας. (2 Μονάδες)

.....
.....

β) Πώς λέγεται η περίοδος αυτή; (1 Μονάδα)

.....

γ) Αν η Βασιλική δεν μείνει έγκυος, τότε προβλέπεται να έχει την επόμενη της έμμηνου ρύση; Να εξηγήσετε την απάντησή σας. (2 Μονάδες)

.....
.....
.....

ΜΕΡΟΣ Β: Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις από τις οποίες πρέπει να απαντήσετε ΜΟΝΟ σε δύο (2). Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

1.α. Τι είναι η φίμωση, τι προβλήματα δημιουργεί και πώς θεραπεύεται; (3 μονάδες)

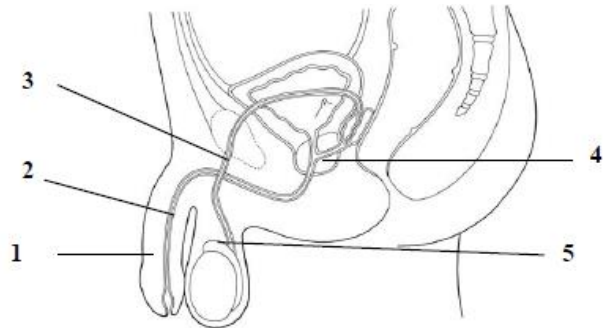
.....
.....
.....
.....
.....

1.β. Να γράψετε δυο δευτερεύοντα χαρακτηριστικά της γυναίκας και δυο του άνδρα που εμφανίζονται κατά την εφηβεία. (2 μονάδες)

	Δευτερεύοντα χαρακτηριστικά γυναίκας	Δευτερεύοντα χαρακτηριστικά άνδρα
1		
2		

1.γ. Να αναγνωρίσετε και να καταγράψετε με τους ανάλογους αριθμούς, τα τμήματα του ανδρικού αναπαραγωγικού συστήματος. (5 μονάδες)

- 1:
- 2:
- 3:
- 4:
- 5:



2.α. Ποιος είναι ο ρόλος των εκκριμάτων που αποτελούν το σπέρμα; Να αναφέρετε δύο αδένες που είναι υπεύθυνοι για την παραγωγή τους. (3 μονάδες)

.....

.....

.....

2.β. Να γράψετε στον κενό χώρο κάτω από τις εικόνες, ποια δείχνει μονοζυγωτικά δίδυμα και ποια διζυγωτικά δίδυμα. (1 μονάδες)

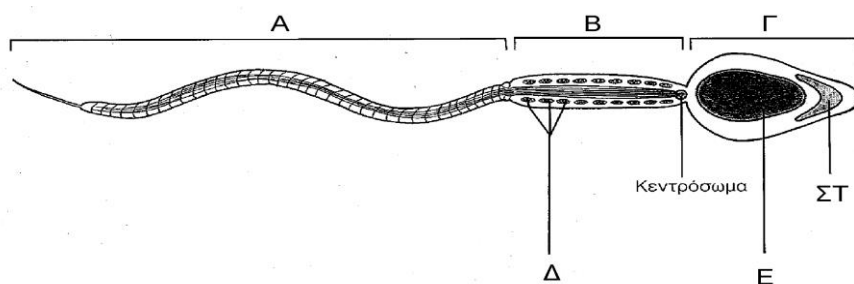


2.γ. Να αναφέρετε τρεις διαφορές ανάμεσα στα μονοζυγωτικά και τα διζυγωτικά δίδυμα.

(3 μονάδες)

	Μονοζυγωτικά δίδυμα	Διζυγωτικά δίδυμα
1		
2		
3		

2.δ. Το πιο κάτω σχεδιάγραμμα αναπαριστά ένα σπερματοζώαριο.



α) Να ονομάσετε τις ενδείξεις Α έως ΣΤ

(3 μονάδες)

A:	Δ:
B:	Ε:
Γ:	ΣΤ:

3.α. Να εξηγήσετε τους πιο κάτω όρους που αφορούν τη γενετική.

(3 μονάδες)

Ετερόζυγο άτομο:.....

Φαινότυπος:.....

3.β. Ένας άντρας με ίσια μαλλιά (υπολειπόμενο γονίδιο) παντρεύεται γυναίκα ομόζυγη με σγουρά μαλλιά (επικρατές γονίδιο) και το πρώτο τους παιδί έχει σγουρά μαλλιά. Ποιοι οι γονότυποι του πατέρα, της μητέρας και του παιδιού;

(3 μονάδες)

.....

3.γ.Ποιός νόμος του Mendel ισχύει στην πιο πάνω περίπτωση; (1μονάδα)

.....
.....
.....

3.δ.Ποια η πιθανότητα το δεύτερο παιδί τους να έχει ίσια μαλλιά; Να κάνετε τη σχετική διασταύρωση. (3μονάδες)

.....
.....
.....
.....
.....
.....

ΜΕΡΟΣ Γ: Να απαντήσετε μόνο μία (1) από τις δύο (2) ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δεκαπέντε (15) μονάδες.

1.α. Ποια η πορεία του ζυγωτού από τη γονιμοποίηση μέχρι την εμφύτευσή του στα τοιχώματα της μήτρας; (3 μονάδες)

.....
.....
.....

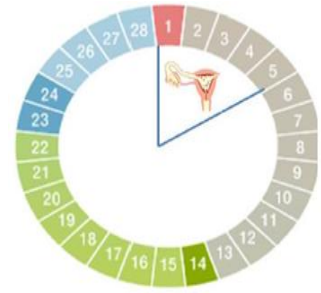
1.β. Ποιος είναι ο ρόλος του αμνιακού υγρού κατά την πορεία της εγκυμοσύνης; (3 μονάδες)

.....
.....
.....

1.γ.Να αναφέρετε σε ποιο σημείο του γυναικείου αναπαραγωγικού συστήματος γίνεται η γονιμοποίηση. (2 μονάδες)

.....
.....
.....

1.δ. Με βάση το διπλανό σχήμα να περιγράψετε:



i). Τις αλλαγές στο ενδομήτριο (τοιχώματα) της μήτρας μεταξύ της 1ης και 5ης μέρας του καταμήνιου κύκλου. (2 Μονάδες)

.....

.....

.....

ii). Σε ποιο σημείο του γυναικείου αναπαραγωγικού συστήματος βρίσκεται το ωάριο μεταξύ της 1ης και 5ης μέρας του καταμήνιου κύκλου; (2 Μονάδες)

.....

.....

1.ε. Ποια ορμόνη παράγουν οι όρχεις και ποιος ο ρόλος της στον άντρα; (3 μονάδες)

.....

.....

.....

2.α. Τι ονομάζουμε επίκτητους χαρακτήρες; Δώστε ένα παράδειγμα. (3 μονάδες)

.....

.....

.....

.....

2.β.Γυναίκα ασθενής με κληρονομική πάθηση των νεφρών, παντρεύεται υγιή άντρα και το πρώτο τους παιδί πάσχει από νεφροπάθεια. Με δεδομένο ότι το γονίδιο της ασθένειας είναι **υπολειπόμενο**, να αναφέρετε ποιοι είναι οι γονότυποι γυναίκας, άντρα και παιδιού;

Γυναίκα	
Άνδρας	
1 ^ο παιδί	

(3 μονάδες)

2.γ. Κάνοντας τη σχετική διασταύρωση, να βρείτε πόση είναι η πιθανότητα το δεύτερο παιδί τους να πάσχει από νεφροπάθεια. (3 μονάδες)

.....
.....
.....
.....
.....
.....

2.δ. Να γράψετε το δεύτερο νόμο του Mendel. (2 μονάδες)

.....
.....
.....

2.ε. Ο αριθμός των χρωμοσωμάτων στα σωματικά κύτταρα των ακόλουθων οργανισμών βρίσκεται στη στήλη I. Να συμπληρώσετε στην στήλη III, το σωστό αριθμό των χρωματοσωμάτων για τα κύτταρα της στήλης II. (4 μονάδες)

Στήλη I Αριθμός χρωμοσωμάτων στα σωματικά κύτταρα των οργανισμών	Στήλη II Κύτταρα	Στήλη III Αριθμός Χρωματοσωμάτων
12	Γονιμοποιημένα αυγά καγκουρό	
36	Μυϊκά κύτταρα της κότας	
14	Ωάρια της μπιζελιάς	
32	Σπερματοζωάρια της μέλισσας	

ΤΕΛΟΣ

Οι εισηγητές

Η συντονίστρια

Ο Διευθυντής

Γιώργος Χριστοδούλου

Ελένη Φακοντή

.....

Χρίστος Μαραθεύτης

Γιώργος Χρυσοστόμου

Λύκειο Γ. Ταλιώτη Γεροσκήπου Ιούνιος 2014
Οδηγός διόρθωσης γραπτού Βιολογίας Α' Λυκείου

Μέρος Α:

Ερώτηση 1α:

1,5,6,3,2,4

(6 x 0.5 = 3 μονάδες)

Ερώτηση 1β:

Όρχις, επιδιδυμίδα, σπερματικός πόρος, ουρήθρα

(4 x 0.5 = 2 μονάδες)

Ερώτηση 2:

46, 22, 44, γυναίκα

(4 x 0.5 = 2 μονάδες)

Ερώτηση 2β:

Τρία από τα ακόλουθα:

- Τα σπερματοζώαρια έχουν μικρό μέγεθος ενώ τα ωάρια έχουν μεγάλο μέγεθος.
- Τα σπερματοζώαρια έχουν ικανότητα ενεργητικής κίνησης ενώ τα ωάρια όχι.
- Τα σπερματοζώαρια έχουν μικρό κυτταρόπλασμα ενώ τα ωάρια έχουν μεγάλο κυτταρόπλασμα.
- Τα σπερματοζώαρια έχουν ωοειδές σχήμα με ουρά ενώ τα ωάρια έχουν σφαιρικό σχήμα.
- Τα ωάρια περιέχουν μεγάλες ποσότητες λεκιθίνης ενώ τα σπερματοζώαρια όχι.
- Τα σπερματοζώαρια φέρουν ακρόσωμα ενώ τα ωάρια όχι.
- Τα σπερματοζώαρια παράγονται στους όρχις του άνδρα ενώ τα ωάρια στις ωοθήκες της γυναίκας.

(3 x 1 = 3 μονάδες)

Ερώτηση 3α:

28 Ιουνίου έως 3 Ιουλίου

(2 x 0.5 = 1 μονάδα)

Η ωοθυλακιορηξία γίνεται την 14^η μέρα του καταμήνιου κύκλου (1 Ιουλίου). Τα σπερματοζώαρια μπορούν να επιβιώσουν τρεις μέρες στους ωαγωγούς πριν την ωοθυλακιορηξία (28 Ιουνίου μέχρι 30 Ιουνίου) ενώ το ωάριο μπορεί να παραμείνει ζωντανό μέχρι και 2 μέρες μετά την ωοθυλακιορηξία (2 και 3 Ιουλίου)

(1 μονάδα)

Ερώτηση 3β:

Κρίσιμη περίοδος

(1 μονάδα)

Ερώτηση 3γ:

15 Ιουλίου

(1 μονάδα)

Ο καταμήνιος κύκλος διαρκεί 28 μέρες

(1 μονάδα)

Μέρος Β:

Ερώτηση 1α:

Η φίμωση είναι πάθηση του ανδρικού αναπαραγωγικού συστήματος όπου η πόσθη λόγω λανθασμένης τοποθέτησης δεν επιτρέπει την ελευθέρωση της βαλάνου κατά τη διάρκεια της στύσης. Προκαλεί έντονο πόνο κατά τη διάρκεια της στύσης και θεραπεύεται με περιτομή.

(3 x 1 = 3 μονάδες)

Ερώτηση 1β:

Δυο από τα ακόλουθα:

- Ανάπτυξη τριχοφυΐας στα γεννητικά όργανα και στα δυο φύλα.
- Ανάπτυξη τριχοφυΐας στις μασχάλες και στα δυο φύλα.
- Ανάπτυξη μυϊκής μάζας στους άνδρες. / Άνοιγμα της λεκάνης στις γυναίκες
- Μεταφώνηση στους άνδρες. / Ανάπτυξη στήθους στις γυναίκες
- Ανάπτυξη των πρωτευόντων χαρακτηριστικών (γεννητικά όργανα) και στα δυο φύλα

(2 x 1 = 2 μονάδες)

Ερώτηση 1γ:

1: πέος

2: ουρήθρα

3: σπερματικός πόρος

4: προστάτης αδέννας

5: επιδιδυμίδα

(5 x 1 = 5 μονάδες)

Ερώτηση 2α:

Τα εκκρίματα βοηθούν την λειτουργικότητα του σπέρματος είτε παρέχοντας θρεπτικές ουσίες είτε βοηθώντας στην κινητικότητα των σπερματοζωαρίων (2 x 0.5 = 1 μονάδα).

Δυο από τα ακόλουθα: επιδιδυμίδα, σπερματοδόχες κύστες, προστάτης αδέννας, αδένες Cowper (2 x 1 = 2 μονάδες).

Ερώτηση 2β:

Μονοζυγωτικά - Διζυγωτικά

(2 x 0.5 = 1 μονάδα).

Ερώτηση 2γ:

Τρία από τα ακόλουθα:

- Τα μονοζυγωτικά έχουν το ίδιο γενετικό υλικό ενώ τα διζυγωτικά διαφορετικό.
- Τα μονοζυγωτικά είναι πανομοιότυπα ενώ τα διζυγωτικά μοιάζουν σαν απλά αδέλφια.
- Τα μονοζυγωτικά είναι παντα το ίδιο φύλο ενώ τα διζυγωτικά μπορεί να έχουν και διαφορετικό φύλο.
- Τα μονοζυγωτικά είναι προέρχονται από την ένωση 1 ωαρίου με 1 σπερματοζωάριο ενώ τα διζυγωτικά προέρχονται από την ένωση 2 ωαρίων με 2 σπερματοζωάρια.
- Τα μονοζυγωτικά είναι προέρχονται από ένα ζυγωτό ενώ τα διζυγωτικά προέρχονται από δυο διαφορετικά ζυγωτά.

(3 x 1 = 3 μονάδες)

Ερώτηση 2γ:

Α: ουρά

Β: αυχένας

Γ: κεφαλή

Δ: μιτοχόνδρια

Ε: πυρήνας

ΣΤ: ακρόσωμα

(6 x 0.5 = 3 μονάδες)

Ερώτηση 3α:

Ετερόζυγο ονομάζεται το άτομο όπου τα δυο αλληλόμορφα γονίδια του για ένα συγκεκριμένο χαρακτηριστικό φέρουν διαφορετικές πληροφορίες (εντολές). (1.5 μονάδες)

Φαινότυπος είναι το σύνολο των χαρακτήρων που τελικά εκδηλώνονται στον οργανισμό

(1.5 μονάδες)

Ερώτηση 3β:

Α= σγουρά μαλλιά, α= ίσια μαλλιά

Άνδρας: αα

Γυναίκα: ΑΑ

Παιδί: Αα

(3 x 1 = 3 μονάδες)

Ερώτηση 3γ:

Πρώτος νόμος του Μέντελ ή νόμος της ομοιομορφίας

(1 μονάδα)

Ερώτηση 3δ:

Διασταύρωση

(2 μονάδες)

0%

(1 μονάδα)

Μέρος Γ:

Ερώτηση 1α:

Το ζυγωτό θα αρχίσει μια σειρά κυτταρικών διαιρέσεων και ταυτόχρονα θα αρχίσει να κινείται παθητικά προς τη μήτρα όπου και θα εμφυτευθεί.

(3 μονάδες)

Ερώτηση 1β:

Το αμνιακό υγρό περιβάλλει το έμβρυο και το προστατεύει από απότομες κινήσεις της μητέρας ή κτυπήματα.

(3 μονάδες)

Ερώτηση 1γ:

Ωαγωγό

(2 μονάδες)

Ερώτηση 1δ:

Το ενδομήτριο αποκόπτεται και αποβάλλεται από τη μήτρα προς το εξωτερικό περιβάλλον διάμεσου του κόλπου

(2 μονάδες)

Το ωάριο που ωρίμασε στον προηγούμενο καταμήνιο κύκλο βρίσκεται στη μήτρα για να αποβληθεί ενώ ένα νέο ωάριο θα αρχίσει να ωριμάζει στις ωοθήκες

(2 μονάδες)

Ερώτηση 1ε:

Τεστοστερόνη

(1 μονάδα)

Ελέγχει τα δευτερεύοντα χαρακτηριστικά του άνδρα

(2 μονάδα)

Ερώτηση 2α:

Επίκτητα ονομάζονται τα χαρακτηριστικά που αποκτούνται μετά τη γέννηση και δεν κληρονομούνται στους απογόνους.

(2 μονάδες)

Ένα από τα ακόλουθα: ουλές, βαμμένα μαλλιά, τατουάζ, ακρωτηριασμοί κ.α (1 μονάδα)

Ερώτηση 2β:

A= φυσιολογικό γονίδιο, α= νεφροπάθεια

Άνδρας: Aa

Γυναίκα: aa

Παιδί: aa

(3 x 1 = 3 μονάδες)

Ερώτηση 2γ:

Διασταύρωση

(2 μονάδες)

50%

(1 μονάδα)

Ερώτηση 2δ:

Από τη διασταύρωση δυο ετερόζυγων ατόμων για ένα χαρακτήρα προκύπτει διαχωρισμός των χαρακτηριστικών

(2 μονάδες)

Ερώτηση 2ε:

12, 36, 7, 16

(4 x 1 = 4 μονάδες)

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

ΜΑΪΟΥ- ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

Τάξη: Α' Ενιαίου Λυκείου

Μάθημα: Φυσιογνωστικά

Ημερομηνία: 30 / 05 / 2014

Αρ. σελίδων: 14

Χρόνος εξέτασης: 2:00 (δύο ώρες)

Βαθμός

Αριθμητικώς:.....

Ολογράφως:

ΥΠΟΓΡΑΦΗ:

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: **ΤΜΗΜΑ:**.....

ΟΔΗΓΙΕΣ

- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 14 σελίδες (συμπεριλαμβανομένης και της 1^{ης} σελίδας)
- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τρία μέρη.
- Το μέρος Α' αποτελείται από 3 ερωτήσεις και πρέπει να απαντήσετε σε όλες. (Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με **5 μονάδες**)
- Το μέρος Β' αποτελείται από 3 ερωτήσεις από τις οποίες πρέπει να απαντήσετε τις 2 (Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με **10 μονάδες**).
- Το μέρος Γ' αποτελείται από 2 ερωτήσεις από τις οποίες πρέπει να απαντήσετε σε μία (Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με **15 μονάδες**).
- Όλες οι απαντήσεις σας να γραφούν στον κενό χώρο που δίδεται πάνω στο εξεταστικό δοκίμιο.
- Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικών υλικών.
- Γράφετε μόνο με μελάνι, μπλε ή μαύρου χρώματος.

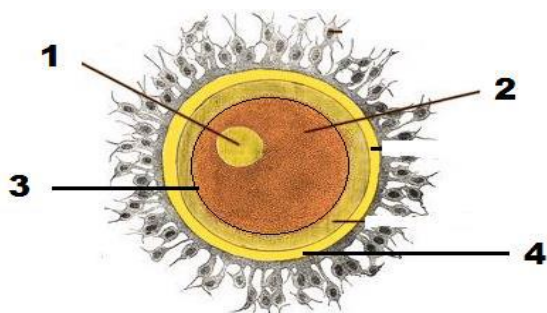
ΜΕΡΟΣ Α

Να απαντηθούν όλες οι ερωτήσεις . Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.

1) Να ονομάσετε τα πιο κάτω , συμπληρώνοντας τον πίνακα : (μον.5)

i.	Αρσενικά γεννητικά κύτταρα (γαμέτες)	
ii.	Θηλυκά γεννητικά κύτταρα (γαμέτες)	
iii.	Αρσενική γονάδα	
iv.	Θηλυκή γονάδα	
v.	Το αποτέλεσμα της γονιμοποίησης	

2) A) i) Σας δίδεται σχηματικά ένα ωάριο . Να ονομάσετε τα μέρη 1 έως 4. (μον.1)



1:

2:

3:

4:

ii) Σε ποια ουσία οφείλεται το μεγάλο μέγεθος του ωαρίου και ποιος είναι ο ρόλος της ουσίας αυτής; (μον. 2)

.....
.....

B) i) Να συγκρίνετε το ωάριο με το σπερματοζώαριο του ανθρώπου ως προς :

(μον.1)

➤ την κινητικότητα

.....

➤ τον αριθμό

.....

ii) Να γράψετε γιατί είναι απαραίτητη η παρουσία τόσο μεγάλου αριθμού μιτοχονδρίων πολύ κοντά στην ουρά του σπερματοζωαρίου. (μον. 1)

.....
.....

3) α) Σας δίδονται οι πιο κάτω γονότυποι :
Δδ , λλ , ΤΤ , Μμ , ΡΡ , Υυ

Ποιοι από αυτούς αντιπροσωπεύουν :

i. ομόζυγα άτομα (μον.1.5)

ii. ετερόζυγα άτομα (μον.1.5)

β) Το γονίδιο για τα σγουρά μαλλιά είναι επικρατές του γονιδίου για ίσια μαλλιά .

i. Να γράψετε τα κατάλληλα σύμβολα για τα γονίδια αυτά (χρησιμοποιήστε το γράμμα Σ). (μον. 1)

Επικρατές γονίδιο Υπολειπόμενο γονίδιο

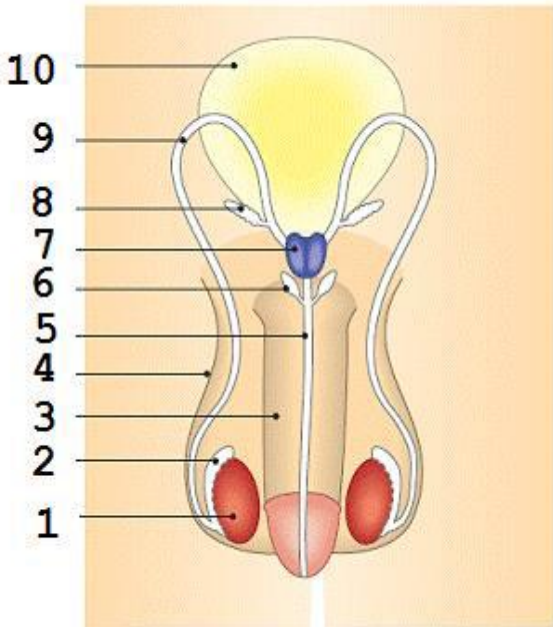
ii. Ποιος θα είναι ο γονότυπος και ποιος ο φαινότυπος ενός ατόμου που είναι ετερόζυγος γι' αυτό το χαρακτηριστικό.

Γονότυπος Φαινότυπος (μον.1)

ΜΕΡΟΣ Β

Να απαντήσετε στις δύο (2) από τις τρεις (3) ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα μονάδες (10).

1) Α) Σας δίδεται σχηματικά το γεννητικό σύστημα του άντρα και τμήμα του ουροποιητικού συστήματος. Να ονομάσετε τα μέρη 1 έως και 10. (μον.2.5)



- 1:
- 2:
- 3:
- 4:
- 5:
- 6:
- 7:
- 8:
- 9:
- 10:

Β) Ένας παιδίατρος είπε στην μητέρα ενός βρέφους ότι το αγοράκι της έχει κρυφορχία και πρέπει να αντιμετωπισθεί έγκαιρα.



i. Να εξηγήσετε τι ακριβώς συμβαίνει στο αγοράκι. (μον.1)

.....

.....

.....

ii. Να γράψετε με ποιο τρόπο αντιμετωπίζεται η κρυφορχία. (μον. 0.5)

.....

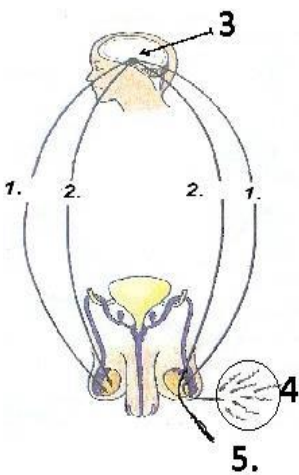
iii. Να εξηγήσετε έναν κίνδυνο που υπάρχει αν καθυστερήσει η αντιμετώπιση της κρυφορχίας . (μον.1)

.....

.....

.....

Γ) Το πιο κάτω σχεδιάγραμμα δείχνει συνοπτικά την ορμονική ρύθμιση στον άντρα. Με τη βοήθεια του σχήματος να απαντήσετε τις πιο κάτω ερωτήσεις :



i. Ποιο μέρος του αντρικού εγκεφάλου απεικονίζεται με τον αριθμό 3 . (μον.0.5)

.....

ii. Ποιες ορμόνες απεικονίζονται με τους αριθμούς 1 ,2 ,5 (μον. 1.5)

Ορμόνη 1

Ορμόνη 2

Ορμόνη 5

iii. Να αναφέρετε και να εξηγήσετε αναλυτικά δύο κύριους ρόλους που έχει η ορμόνη 5 στον ανδρικό οργανισμό . (μον.3)

.....

.....

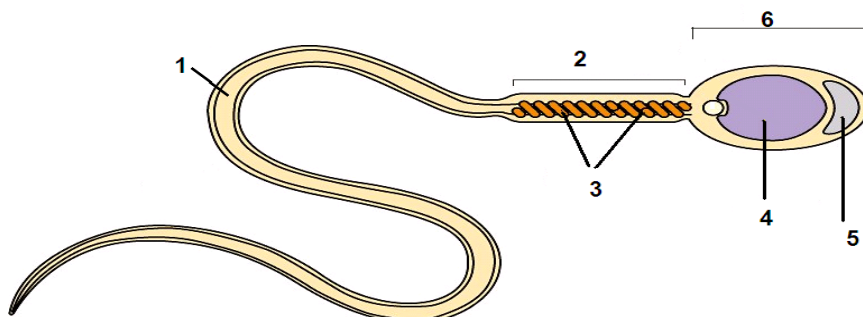
.....

.....

.....

2)A) Στο πιο κάτω σχήμα απεικονίζεται ένα σπερματοζώαριο .

i. Να ονομάσετε τα μέρη 1 έως 6 (μον.1.5)



1:

4:

2:

5:

3:

6:

ii. Να γράψετε ποιος είναι ο βασικός ρόλος του μέρους 5 του σπερματοζωαρίου.

(μον. 1)

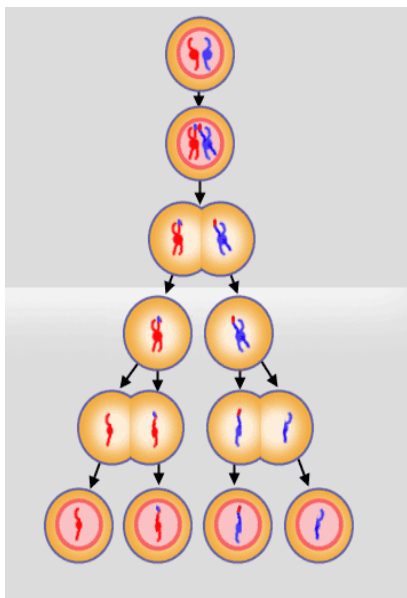
.....

.....

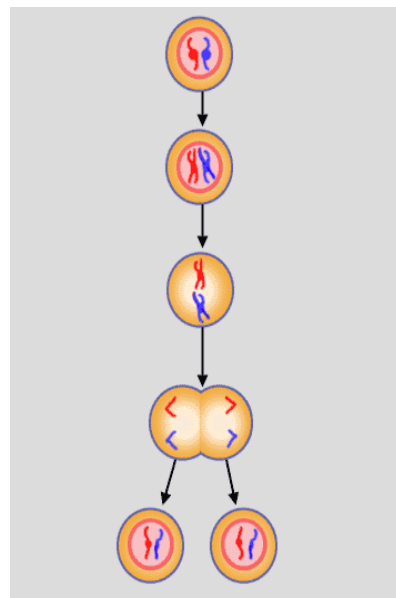
.....

B) Τα πιο κάτω σχήματα A και B απεικονίζουν κυτταρική διαίρεση

Σχήμα A



Σχήμα B



i. Να γράψετε ποιο είδος κυτταρικής διαίρεσης απεικονίζει το σχήμα A και ποιο το σχήμα B. (μον.0.5)

Σχήμα A :

Σχήμα B :

ii. Να γράψετε δύο διαφορές ανάμεσα στην κυτταρική διαίρεση που απεικονίζει το σχήμα A από το σχήμα B . (μον.2)

.....
.....
.....
.....

iii. Με ποια κυτταρική διαίρεση παράγονται τα γεννητικά κύτταρα; (μον.1)

.....

iv. Ένα ανθρώπινο ζυγωτό διαιρείται για να σχηματιστεί το έμβρυο. (μον.1)

- Να ονομάσετε το είδος της κυτταρικής διαίρεσης.
- Πόσα χρωμοσώματα θα έχει το κάθε θυγατρικό κύτταρο.

v. Πόσα χρωμοσώματα θα έχουν τα πιο κάτω κύτταρα του ανθρώπου; (μον.1)

✍ Ωάριο : ✍ Το ζυγωτό :

✍ κύτταρο χεριού γυναίκας : ✍ το νευρικό κύτταρο :

vi. Να γράψετε και να εξηγήσετε ποια από τα πιο πάνω κύτταρα (υποερώτημα V) είναι διπλοειδή . (μον.1)

.....
.....
.....

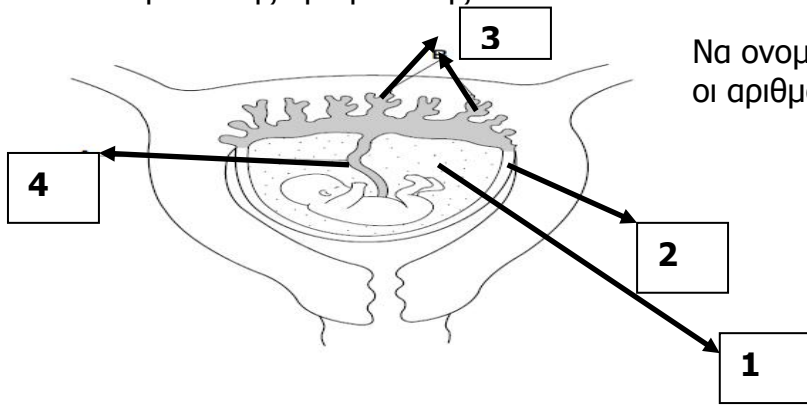
vii. a) Να γράψετε πόσα είναι τα αυτοσωματικά χρωμοσώματα στα σωματικά κύτταρα : (μον.0.5)

✍ του άντρα : ✍ της γυναίκας :

b) Να γράψετε πόσα είναι τα φυλετικά χρωμοσώματα στα σωματικά κύτταρα: (μον.0.5)

✍ του άντρα : ✍ της γυναίκας :

3) Α) Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται το γεννητικό σύστημα της γυναίκας κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης : (μον.2)



Να ονομάσετε τις ενδείξεις που δείχνουν οι αριθμοί 1-4 .

1: 2:

3: 4:

Β) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα . (μον.3)

Δίδυμα αδέρφια		Μονοζυγωτικά	Διζυγωτικά
Προήλθαν από (αριθμό)	Ωάρια		
	Σπερματοζωάρια		
Σχέση ομοιότητας (φύλο , χαρακτηριστικά)			

Γ) Να γράψετε δίπλα από κάθε μέσο αντισύλληψης αν η μέθοδος είναι μηχανική, χημική ή φυσική. (μον.1)

- Αποχή
- Προφυλακτικό
- Σπερματοκτόνος κρέμα
- Ενδομήτριο σπείραμα

Δ) Να εξηγήσετε τους πιο κάτω όρους :

(μον.2)

I. Κύηση

.....
.....

II. Τοκετός

.....
.....

III. Απλοειδή κύτταρα

.....
.....

IV. Επίκτητοι χαρακτήρες

.....
.....

Ε) Να γράψετε το μέρος στο οποίο γίνεται η γονιμοποίηση του ωαρίου και του σπερματοζωαρίου. (μον.1)

.....

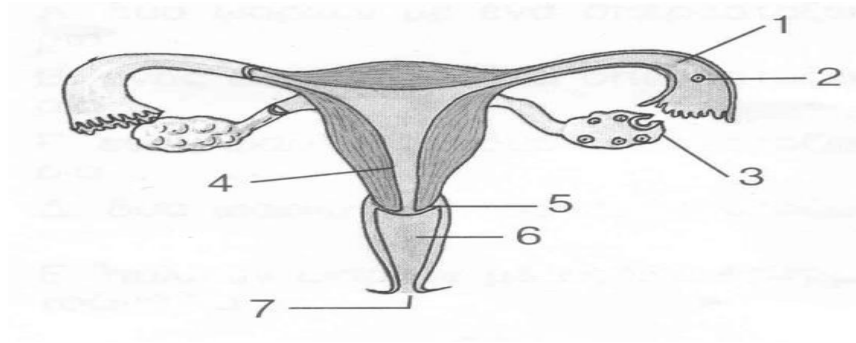
ΣΤ) Να αναφέρετε δύο αυτοσωματικές υπολειπόμενες παθήσεις του ανθρώπου. (μον.1)

.....
.....

ΜΕΡΟΣ Γ

Να απαντήσετε στις μία (1) από τις δύο (2) ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δεκαπέντε μονάδες (15).

1) Α) Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται το γεννητικό σύστημα της γυναίκας. Να ονομάσετε τα μέρη με τους αριθμούς 1- 7. (μον. 1.75)



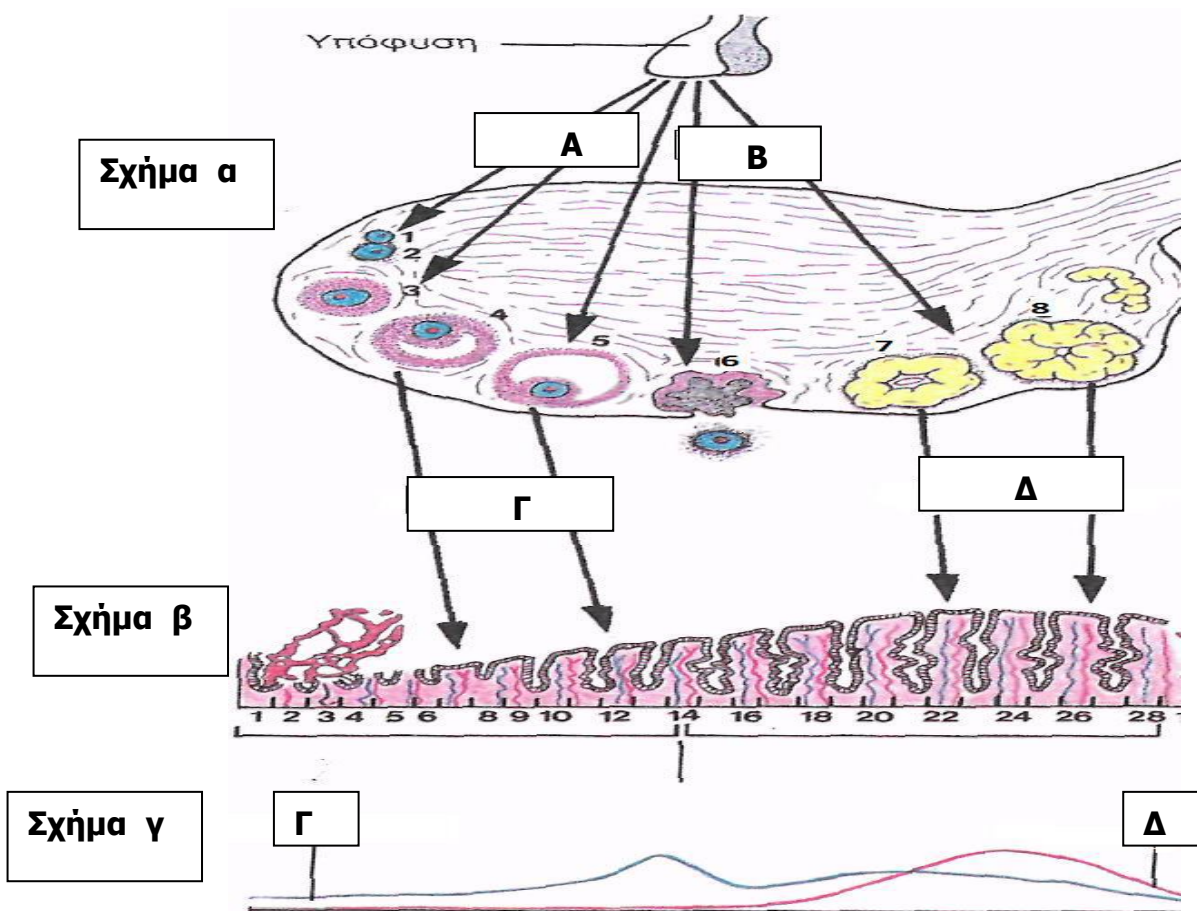
1: 2:

3: 4:

5: 6:

7:

B) Να παρατηρήσετε προσεκτικά τα πιο κάτω σχήματα και να απαντήσετε στα ερωτήματα που ακολουθούν.



I. Να ονομάσετε τις ορμόνες **A – Δ.** (μον.2)

A: B:

Γ: Δ:

II. Να εξηγήσετε τον ρόλο της ορμόνης **Γ** και τον ρόλο της ορμόνης **Δ.** (μον.4)

.....
.....
.....
.....
.....
.....

III. Τι προκαλεί η ορμόνη **A** και τι η ορμόνη **B**; (μον.3)

.....
.....
.....

IV. Να αναφέρετε τι συμβαίνει στα πιο κάτω στάδια (**σχήμα α**) : (μον. 2)

1-5 :

7- 8 :

V. Να εξηγήσετε τι απεικονίζει το σχήμα β. (μον.1)

.....
.....

VI. Τι συμβαίνει την 14^η μέρα του κύκλου και ποιος αριθμός από το **σχήμα α** μας το δείχνει . (μον.1.25)

.....
.....

2) Α) Να εξηγήσετε τους πιο κάτω όρους : (μον.1.5)

❖ Αλληλόμορφα γονίδια

.....
.....

❖ Ομόλογα χρωματοσώματα

.....
.....

❖ Γονότυπος

.....
.....

Β) Να γράψετε τι αλληλόμορφα γονίδια έχουμε στους πιο κάτω τύπους κληρονομικότητας : (μον.1.5)

Επικρατής κληρονομικότητα :

Μωσαϊκή κληρονομικότητα :

Ενδιάμεση κληρονομικότητα :

Γ) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα.

(μον.1.5)

Ομάδες αίματος	Γονότυποι ατόμων	
	Ετερόζυγα άτομα	Ομόζυγα άτομα
A		
B		
AB		
O		

Δ) ο Γιάννης και η Ελένη είναι δεξιόχειρες και αποκτούν παιδί αριστερόχειρα. Να δείξετε με σχετική διασταύρωση πώς είναι πιθανόν να συμβεί αυτό.

(έστω **A** =γονίδιο για δεξιόχειρα και **a** = γονίδιο για αριστερόχειρα)

I. Να εκτελέσετε τη διασταύρωση .

P: **X** (μον.1)

Γαμέτες : (μον.1)

Γονότυποι απογόνων : (μον.1)

II. Πιθανότητα να γεννηθεί παιδί αριστερόχειρας : (μον.0.25)

III. Πιθανότητα να γεννηθεί παιδί δεξιόχειρας : (μον.0.25)

Ε) Από τη διασταύρωση δύο φυτών πήραμε 99 φυτά με λευκά άνθη , 202 φυτά με ροδόχροα άνθη και 97 φυτά με κόκκινα άνθη.

I. Να γράψετε τους γονότυπους των φυτών που έχουν : (μον.1.5)

Λευκά άνθη :

Κόκκινα άνθη :

Ροδόχροα άνθη :

II. Να γράψετε τους γονότυπους των φυτών που διασταυρώθηκαν και να δείξετε με διασταύρωση τα αποτελέσματα αυτά .

P: **X** (μον.1)

Γαμέτες : (μον.1)

Γονότυποι απογόνων : (μον.1)

III. Να γράψετε ποιος νόμος του Mendel ισχύει στην πιο πάνω περίπτωση. Να τον διατυπώσετε. (μον.2.5)

.....

.....

.....

.....

ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ
ΒΟΗΘΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Αγαθαγγέλου Ευανθία

Ευσταθίου Ανατόλιος

Χριστοδουλίδης Ανδρέας

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ

ΣΤΑ ΦΥΣΙΟΓΝΩΣΤΙΚΑ Α΄ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 20/05/2014

ΔΙΑΡΚΕΙΑ: ΔΥΟ (2) ΩΡΕΣ 7:30 - 9:30 π. μ. (ΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΒΙΟΛΟΓΙΑ)

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

ΒΑΘΜΟΣ:

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τρία μέρη Α, Β, Γ και βαθμολογείται με πενήντα (50) μονάδες. Οι απαντήσεις να γράφονται πάνω στο δοκίμιο, το οποίο θα επιστραφεί στο τέλος της εξέτασης. Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από δέκα (10) σελίδες.

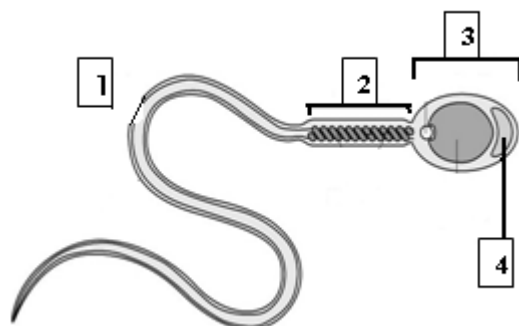
Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού.

ΜΕΡΟΣ Α: Να απαντήσετε και στις τρεις (3) ερωτήσεις. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.

ΕΡΩΤΗΣΗ 1

1Α. Ι) Να ονομάσετε τα μέρη του σπερματοζωαρίου που φαίνονται στη διπλανή εικόνα. (2 μον.)

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.



ΙΙ) Ποιος είναι ο βασικός ρόλος του μέρους 4 του σπερματοζωαρίου; (1 μον.)

.....

1Β. Να γράψετε δύο (2) διαφορές μεταξύ ωαρίου και σπερματοζωαρίου. (2 μον.)

	ΩΑΡΙΟ	ΣΠΕΡΜΑΤΟΖΩΑΡΙΟ
1		
2		

ΕΡΩΤΗΣΗ 2

2 Α. Να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης Ι με τους αντίστοιχους όρους της στήλης ΙΙ.

(3 μον.)

ΣΤΗΛΗ Ι		ΣΤΗΛΗ ΙΙ
1. Σχηματισμοί του πυρήνα που βρίσκονται πάνω τους οι γενετικές πληροφορίες κάθε οργανισμού	1 =	Α. Απλοειδή κύτταρα
2. Η μεταβίβαση των χαρακτηριστικών από τους γονείς στους απογόνους	2 =	Β. Γενετική
3. Τα κύτταρα των οργανισμών στα οποία τα χρωματοσώματα υπάρχουν κατά ζεύγη	3 =	Γ. Γονίδια
4. Ο κλάδος της Βιολογίας που ασχολείται με την κληρονομικότητα	4 =	Δ. Κληρονομικότητα
5. Τμήματα των χρωματοσωμάτων πάνω στα οποία βρίσκονται πληροφορίες για τα χαρακτηριστικά του οργανισμού	5 =	Ε. Διπλοειδή κύτταρα
6. Τα κύτταρα των οργανισμών που έχουν χρωματοσώματα που δεν είναι ανά δύο όμοια	6 =	ΣΤ. Χρωματοσώματα

2Β. Ποιοι χαρακτήρες ονομάζονται επίκτητοι και ποιοι κληρονομικοί; (2 μον.)

.....

.....

.....

.....

ΕΡΩΤΗΣΗ 3

3Α. Να αναφέρετε τρεις (3) τρόπους με τους οποίους μεταδίδεται ο ιός του AIDS. (3 μον.)

-
-
-

3Β. Να αναφέρετε τους (2) τρόπους με τους οποίους δε μεταδίδεται ο ιός του AIDS. (2 μον.)

-
-

ΜΕΡΟΣ Β: Το μέρος αυτό αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις. Να απαντήσετε μόνο στις ΔΥΟ (2) .Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

ΕΡΩΤΗΣΗ 1

1Α. Ι) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα που αφορά τις διαφορές μεταξύ της μίτωσης και της μείωσης. (3 μον.)

	ΜΙΤΩΣΗ	ΜΕΙΩΣΗ
Είδος κυττάρων που παράγονται		
Αριθμός κυττάρων που παράγονται		
Αριθμός κυτταρικών διαιρέσεων		

II) Να γράψετε δύο (2) λόγους για τους οποίους η μίτωση είναι σημαντική στους οργανισμούς.

(2 μον.)

-
-

1B) Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται δύο ομόλογα χρωμοσώματα (1 και 2).

I) Ποια χρωμοσώματα ονομάζονται ομόλογα; Στην απάντησή σας να αναφέρετε τρία (3) κοινά χαρακτηριστικά των ομόλογων χρωμοσωμάτων. (2 μον.)

.....
.....
.....
.....
.....



II) Το γονίδιο **M** είναι υπεύθυνο για το μαύρο χρώμα μαλλιών, ενώ το γονίδιο **μ** είναι υπεύθυνο για το ξανθό χρώμα.

α) Πως ονομάζονται τα γονίδια **M** και **μ** ;(0,5 μον.)

β) Ποιο γονίδιο είναι το επικρατές και ποιο το υπολειπόμενο; (0,5 μον.)

.....

γ) i) Να γράψετε τους φαινότυπους των ατόμων που έχουν τους ακόλουθους γονότυπους.

(1,5 μον.)

ΓΟΝΟΤΥΠΟΣ	ΦΑΙΝΟΤΥΠΟΣ
MM	
Mμ	
μμ	

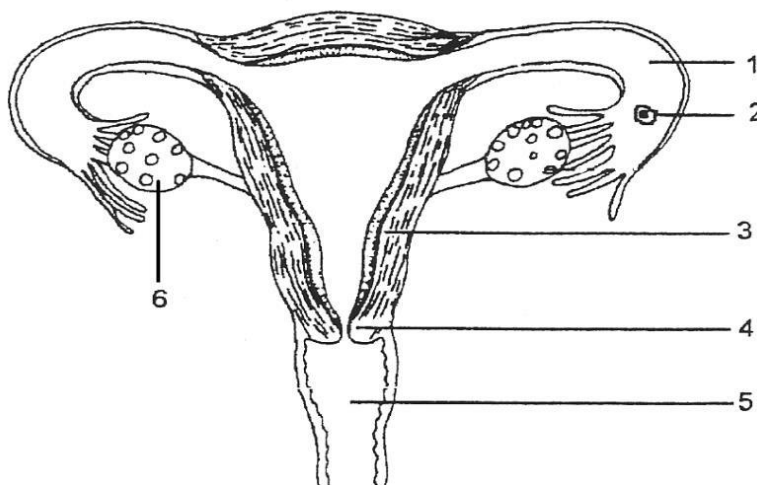
ii) Από τους γονότυπους του πιο πάνω πίνακα ποιος ή ποιοι ανήκουν σε ετερόζυγο άτομο;

..... (0,5 μον.)

ΕΡΩΤΗΣΗ 2

2Α. Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται το γεννητικό σύστημα της γυναίκας. Τι δείχνουν οι αριθμοί 1 μέχρι 6; (3 μον.)

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____



2Β. Σε ποιο μέρος του γεννητικού συστήματος της γυναίκας γίνεται : (2 μον.)

- Η παραγωγή των ωαρίων
- Η ανάπτυξη του εμβρύου
- Η γονιμοποίηση του ωαρίου
- Η παραγωγή των ορμονών

2Γ. Σε μια γυναίκα με καταμήνιο κύκλο **28 ημερών**, η έμμηνος ρύση εμφανίστηκε στις **14 Οκτωβρίου**. Με τη βοήθεια του ημερολογίου να υπολογίσετε τα εξής:

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ						
Δ	Τ	Τ	Π	Π	Σ	Κ
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ						
Δ	Τ	Τ	Π	Π	Σ	Κ
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

Ι) Ποια είναι η πρώτη μέρα του καταμήνιου κύκλου της; (1 μον.)

.....

II) Ποια ημερομηνία θα έχει ωορρηξία; (1 μον.)

.....

III) Ποιες μέρες θα έχει αυξημένες πιθανότητες να μείνει έγκυος και πώς ονομάζεται αυτή η περίοδος; (2 μον.)

.....

IV) Πότε θα εμφανιστεί η επόμενη έμμηνη ρύση; (1 μον.)

.....

ΕΡΩΤΗΣΗ 3

3Α. Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται το γεννητικό σύστημα του άντρα. Να ονομάσετε τα μέρη που δείχνουν οι αριθμοί 1 μέχρι 7; (3,5 μον.)

1. _____

2. _____

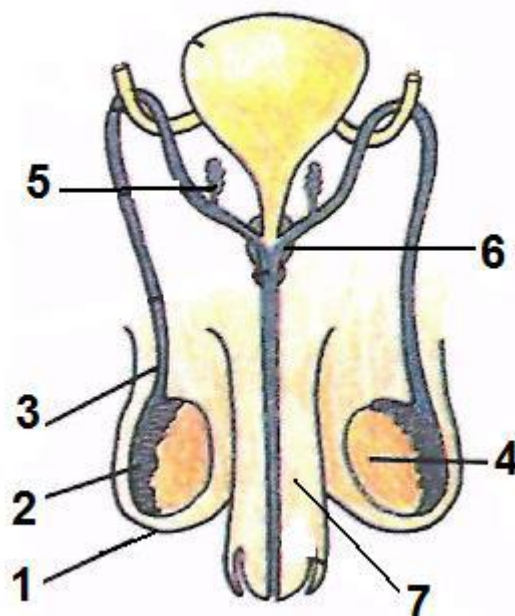
3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

7. _____



3Β. Να γράψετε τα μέρη του γεννητικού συστήματος του άντρα από τα οποία περνούν τα σπερματοζώαρια. Να ξεκινήσετε από τον τόπο παραγωγής τους μέχρι την έξοδο τους από το σώμα. (2 μον.)

.....

.....

3Γ. Να εξηγήσετε τι είναι η κρυφορχία και πως θεραπεύεται. (2 μον.)

.....

.....

.....
.....
3Δ. Ι) Να ονομάσετε την ορμόνη που είναι υπεύθυνη για την εμφάνιση των δευτερεύοντων χαρακτηριστικών στον άντρα. (1 μον.)

.....
II) Να αναφέρετε τρία (3) από τα δευτερεύοντα χαρακτηριστικά του άντρα. (1,5 μον.)

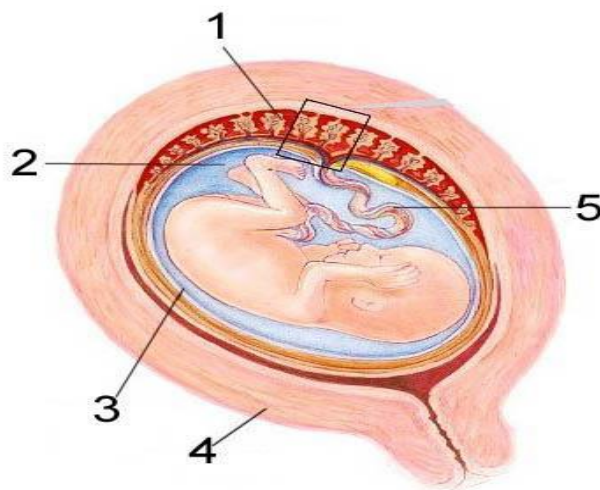
-
-
-

ΜΕΡΟΣ Γ: Το μέρος αυτό αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις. Να απαντήσετε μόνο στη ΜΙΑ (1) .Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με δεκαπέντε (15) μονάδες.

ΕΡΩΤΗΣΗ 1

1Α. Ι) Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται ένα στάδιο ανάπτυξης του εμβρύου. Να ονομάσετε τα μέρη που δείχνουν οι αριθμοί 1 μέχρι 5; (2,5 μον.)

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____



II) Τι περιέχει ο αριθμός 3 και ποιος είναι ο ρόλος του περιεχόμενου του; (2 μον.)

.....
.....
.....

III) Να αναφέρετε τρεις (3) βλαβερές συνήθειες, τις οποίες πρέπει να αποφεύγει μια γυναίκα, κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης, για να είναι αυτή και το έμβρυο υγιείς. (1,5 μον.)

-
-
-

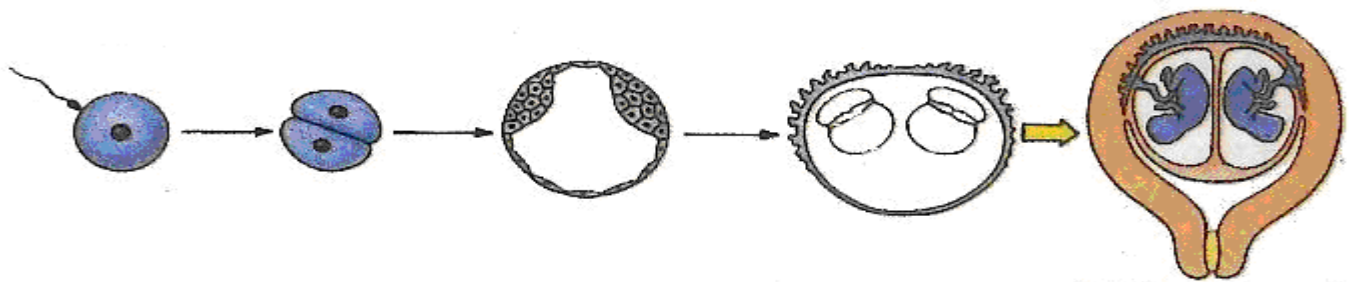
IV) Τί είναι ο τοκετός; (1 μον.)

.....
.....

VI) Να εξηγήσετε το λόγο για τον οποίο το αίμα της εγκύου και το αίμα του εμβρύου δεν αναμειγνύονται κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. (2 μον.)

.....
.....
.....
.....

B. Στο σχήμα που ακολουθεί φαίνεται η δημιουργία διδύμων.



I) Να εξηγήσετε αν πρόκειται για μονοζυγωτικά ή διζυγωτικά δίδυμα. (2 μον.)

.....
.....
.....

II) Να γράψετε δύο διαφορές μεταξύ μονοζυγωτικών και διζυγωτικών διδύμων. (2 μον.)

-
-

III) Σε ποια περίπτωση διδύμων αποκλείεται να είναι διαφορετικού φύλου; Να εξηγήσετε.

(2 μον.)

.....
.....
.....

ΕΡΩΤΗΣΗ 2

2.Ι. Σε μια οικογένεια, ο πατέρας είναι ομόζυγος με καστανά μάτια και η μητέρα έχει γαλανά μάτια. Το γονίδιο **K** για τα καστανά μάτια επικρατεί στο γαλανό.

A) Να συμβολίσετε τα γονίδια για το καστανό και γαλάζιο χρώμα ματιών. (2 μον.)

.....

B) Ποιοι είναι οι γονότυποι των γονιών; (2 μον.)

Πατέρας :

Μητέρα :

Γ) Να δείξετε σχηματικά τη διασταύρωση. (4 μον.)

Πατρική γενιά

Γαμέτες

Πρώτη θυγατρική γενιά

Γονότυπος

Φαινότυπος

Δ) Ποιος νόμος του Mendel ισχύει σ' αυτή τη διασταύρωση; (2 μον.)

.....
.....
.....

2.II. α) Σας δίνεται ο αριθμός των χρωματοσωμάτων στα σωματικά κύτταρα κάποιων οργανισμών.

άλογο 56 , Μύγα 8 , άνθρωπος 46 , γορίλας 48 , μηλιά 16 , γάτα 38

Ποιος είναι ο αριθμός των χρωματοσωμάτων για τα διάφορα κύτταρα των οργανισμών; (3 μον.)

A. Ζυγωτό της γάτας-

B. Γονιμοποιημένα αυγά μύγας -

Γ. Σπερματοζωάριο ανθρώπου -

Δ. Εγκεφαλικά κύτταρα αλόγου -

E. Γαμέτες μηλιάς -

Στ. Ωάρια γορίλα -

β) Να γράψετε « σωστό » για τις σωστές προτάσεις ή « λάθος » για τις λανθασμένες.

(2 μον.)

- Στα αγόρια υπάρχει ένα φυλετικό χρωματόσωμα X και ένα Y.
- Τα φυλετικά χρωματοσώματα του άντρα είναι όμοια μεταξύ τους.
- Το φυλετικό χρωματόσωμα του πατέρα καθορίζει το φύλο του ατόμου.
- Τα φυλετικά χρωματοσώματα σε ένα σωματικό κύτταρο της γυναίκας είναι XX.

Η ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ

Η ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΡΙΑ

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ

.....

.....

.....

Φαίδρα Ιωακείμ- Γεωργίου

Βασιλική Δαμασκηνού

Σωτηρούλα Κωνσταντίνου

Δ) Ποιος νόμος του Mendel ισχύει σ' αυτή τη διασταύρωση; (2 μον.)

.....
.....
.....

2. ΙΙ. α) Σας δίνεται ο αριθμός των χρωματοσωμάτων στα σωματικά κύτταρα κάποιων οργανισμών. (3 μον.)

άλογο 56 , Μύγα 8 , άνθρωπος 46 , γορίλας 48 , μηλιά 16 , γάτα 38

Ποιος είναι ο αριθμός των χρωματοσωμάτων για τα διάφορα κύτταρα των οργανισμών;

A. Ζυγωτό της γάτας-

B. Γονιμοποιημένα αυγά μύγας -

Γ. Σπερματοζωάριο ανθρώπου -

Δ. Εγκεφαλικά κύτταρα αλόγου -

E. Γαμέτες μηλιάς -

Στ. Ωάρια γορίλα -

β) Να γράψετε « σωστό » για τις σωστές προτάσεις ή « λάθος » για τις λανθασμένες.

(2 μον.)

- Στα αγόρια υπάρχει ένα φυλετικό χρωμόσωμα X και ένα Y.
- Τα φυλετικά χρωμοσώματα του άντρα είναι όμοια μεταξύ τους.
- Το φυλετικό χρωμόσωμα του πατέρα καθορίζει το φύλο του ατόμου.
- Τα φυλετικά χρωμοσώματα σε ένα σωματικό κύτταρο της γυναίκας είναι XX.

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ

.....

Σωτηρούλα Κωνσταντίνου

