

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΣΗΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΕΝΙΑΙΑ ΓΡΑΠΤΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ Α΄ ΤΕΤΡΑΜΗΝΟΥ 2022-2023

Γ΄ ΤΑΞΗΣ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΔΕΥΤΕΡΑ 16 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 2023

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ (Α΄ Σειρά)

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: 6Γ

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΓΡΑΠΤΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ (ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ - ΧΗΜΕΙΑΣ): 55΄ λεπτά

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΟΚΤΩ (8) ΣΕΛΙΔΕΣ

ΟΔΗΓΙΕΣ (για τους εξεταζομένους)

1. Στο εξώφυλλο του εξεταστικού δοκιμίου να συμπληρώσετε όλα τα κενά με τα στοιχεία που ζητούνται.
2. **Να απαντήσετε όλα τα θέματα** στο εξεταστικό δοκίμιο.
3. Να μη γράψετε πουθενά στις απαντήσεις σας **το όνομά σας**.
4. Να απαντήσετε στο εξεταστικό δοκίμιο σε όλα τα θέματα **μόνο με μπλε ή μαύρη πένα ανεξίτηλης μελάνης**. Μολύβι επιτρέπεται, μόνο αν το ζητάει η εκφώνηση, και μόνο για πίνακες, διαγράμματα κλπ.
5. Η τελευταία λευκή σελίδα μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως πρόχειρο ή ως συμπληρωματικός χώρος απαντήσεων.
6. Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή διορθωτικής ταινίας.
7. Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής που φέρει τη σφραγίδα του σχολείου.

ΣΑΣ ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΚΑΘΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΜΕΡΟΣ Α: Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 1 (μονάδες 5)

Να συμπληρώσετε τις ακόλουθες προτάσεις με έναν από τους πιο κάτω όρους:

ανοσία, εμβόλιο, λοίμωξη, μόλυνση, ομοίωση

(α) Περιέχει νεκρό ή ανενεργό μικρόβιο ή τμήμα του, το οποίο χορηγείται στον άνθρωπο για να αναπτύξει αντισώματα.

(β) Είναι η ικανότητα του οργανισμού να διατηρεί «ανάμνηση» της ασθένειας που ήδη πέρασε και να «θυμάται» πως να ξαναφτιάχνει αντισώματα τα οποία καταπολεμούν τα συγκεκριμένα παθογόνα μικρόβια.

(γ) Είναι η ικανότητα του οργανισμού να διατηρεί σταθερή την εσωτερική του κατάσταση, ανεξάρτητα από τις μεταβολές που συμβαίνουν στο εξωτερικό του περιβάλλον.

(δ) Είναι η είσοδος ενός παθογόνου μικροοργανισμού σε έναν άλλο οργανισμό.

(ε) Είναι η εγκατάσταση και ο πολλαπλασιασμός ενός παθογόνου μικροοργανισμού σε έναν άλλο οργανισμό.

(μονάδες 5)

Ερώτηση 2 (μονάδες 5)

Να γράψετε **Ορθό** ή **Λάθος** στις πιο κάτω προτάσεις:

(α) Σε ένα τροφικό πλέγμα, οι φυτοφάγοι οργανισμοί είναι οι παραγωγοί.

(β) Οι φυτικοί οργανισμοί αποτελούν πάντοτε το πρώτο τροφικό επίπεδο στις οικολογικές πυραμίδες.

(γ) Σε μία οικολογική πυραμίδα η οποία αποτελείται από τέσσερα τροφικά επίπεδα, οι κορυφαίοι θηρευτές βρίσκονται στο τέταρτο στη σειρά τροφικό επίπεδο.

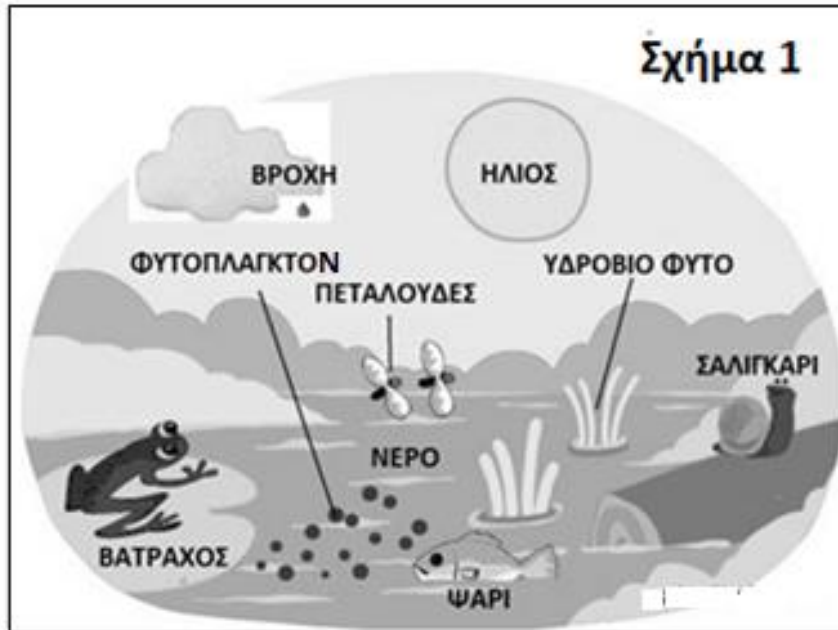
(δ) Μόνο το 10 % περίπου της ενέργειας ενός τροφικού επιπέδου περνάει στο επόμενο, καθώς το 90 % της ενέργειας μεταφέρεται στο περιβάλλον.

(ε) Σε μία οικολογική πυραμίδα ενέργειας παρουσιάζεται η συνολική ενέργεια των οργανισμών κάθε επιπέδου σε χιλιόγραμμα (Kg).

(μονάδες 5)

Ερώτηση 3 (μονάδες 5)

(α) Το Σχήμα 1 απεικονίζει ένα οικοσύστημα.



i. Να ονομάσετε στον Πίνακα 1, δύο (2) αβιοτικούς και δύο (2) βιοτικούς παράγοντες οι οποίοι φαίνονται στο Σχήμα 1.

Πίνακας 1	
ΑΒΙΟΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΒΙΟΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

(μονάδες 2)

ii. Να ονομάσετε το όργανο με το οποίο συλλέγονται οι πεταλούδες για μελέτη σε μία εργασία πεδίου.

.....

(μονάδα 1)

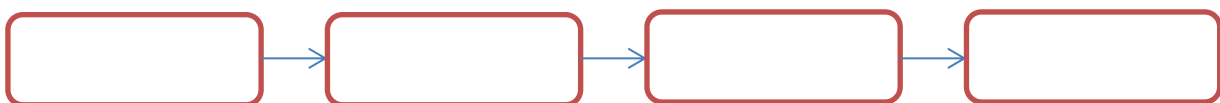
iii. Στο πιο πάνω οικοσύστημα ζουν επίσης και μερικά είδη φιδιών. Να γράψετε ένα (1) στοιχείο που υποδηλώνει την ύπαρξη φιδιών στο οικοσύστημα, το οποίο δεν φαίνεται στο Σχήμα 1.

.....

(μονάδα 1)

(β) Να τοποθετήσετε στη σωστή σειρά τους πιο κάτω όρους, ξεκινώντας από την πιο πολύπλοκη οργάνωση (σύνθετη έννοια) και καταλήγοντας στην πιο απλή.

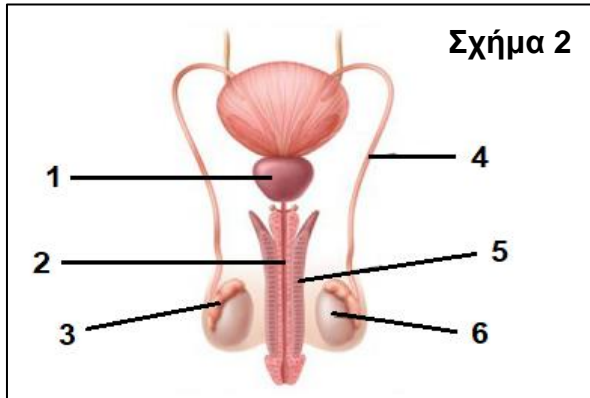
άτομο, βιοκοινότητα, οικοσύστημα, πληθυσμός



(μονάδα 1)

Ερώτηση 4 (μονάδες 5)

(α) Το Σχήμα 2 απεικονίζει το ανθρώπινο αναπαραγωγικό σύστημα του άντρα. Να γράψετε τον αριθμό της ένδειξης (1 μέχρι 6) με τον οποίο αντιστοιχεί το κάθε όργανο του **Πίνακα 2**.



Πίνακας 2	
ΟΡΓΑΝΟ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΝΔΕΙΞΗΣ
Όρχις	
Επιδιδυμίδα	
Προστάτης αδένας	
Σπερματικός πόρος	

(μονάδες 2)

(β) Να ονομάσετε **έναν (1)** χημικό τρόπο αντισύλληψης.

.....

(μονάδα 1)

(γ) Η Κατερίνα είναι 34 χρονών και έχει σταθερούς καταμήνιους κύκλους 29 ημερών.

i. Να υπολογίσετε την ημέρα της ωοθυλακιόρρηξίας σε έναν καταμήνιο κύκλο της Κατερίνας.

.....

(μονάδα 1)

ii. Να γράψετε τις ημέρες της κρίσιμης περιόδου σε έναν καταμήνιο κύκλο της Κατερίνας.

.....

.....

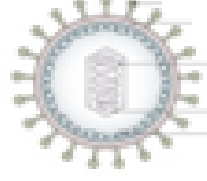
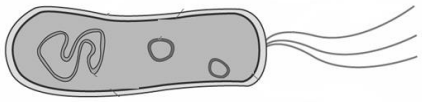
(μονάδα 1)

ΜΕΡΟΣ Β: Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις.
 Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.
Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 5 (μονάδες 5)

(α) Στον Πίνακα 3 παρουσιάζεται η δομή τεσσάρων διαφορετικών κατηγοριών μικροοργανισμών.

i. Να συμπληρώσετε στην τελευταία στήλη του Πίνακα 3 την κατηγορία στην οποία ανήκει ο κάθε ένας από τους τέσσερις μικροοργανισμούς.

Πίνακας 3		
ΔΟΜΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΟΜΗΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ
	Δεν διαθέτει κυτταρικό τοίχωμα, έχει πυρήνα και ψευδοπόδια για την κίνησή του.	
	Ευκαρυωτικός οργανισμός, ο οποίος διαθέτει κυτταρικό τοίχωμα, αλλά δεν έχει χλωροπλάστες.	
	Διαθέτει γενετικό υλικό το οποίο περιβάλλεται από πρωτεϊνικό φάκελο.	
	Δεν διαθέτει πυρήνα, έχει κυτταρικό τοίχωμα και μαστίγια για την κίνησή του.	

(μονάδες 2)

ii. Να γράψετε ποια κατηγορία μικροοργανισμών του Πίνακα 3 δεν περιλαμβάνει ζωντανούς οργανισμούς αλλά υποχρεωτικά παράσιτα.

.....

(μονάδα 1)

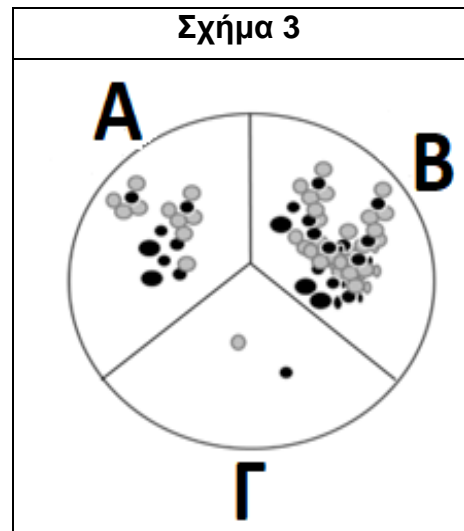
(β) Κάποιες κατηγορίες μικροοργανισμών επιτελούν τη λειτουργία της αποικοδόμησης. Να εξηγήσετε τι είναι η αποικοδόμηση και να γράψετε τη σημασία της για τα οικοσυστήματα.

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

(μονάδες 2)

Ερώτηση 6 (μονάδες 5)

(α) Μία ομάδα παιδιών έκανε το εξής πείραμα: ετοίμασαν θρεπτικό υπόστρωμα από ζελέ μέσα σε ένα τρυβλίο Petri, αφού πρώτα το χώρισαν με μαρκαδόρο σε τρεις (3) επιφάνειες **A**, **B** και **Γ**. Ένα από τα παιδιά ακούμπησε αρχικά τον δεξιό αντίχειρα άπλυτο σε μία από τις επιφάνειες, στη συνέχεια αφού τον έπλυσε μόνο με νερό τον ακούμπησε σε μια άλλη επιφάνεια και τέλος αφού τον έπλυσε με νερό και σαπουνί τον ακούμπησε σε μια τρίτη επιφάνεια. Άφησαν το τρυβλίο σε θερμοκρασία δωματίου για τέσσερις (4) μέρες και κατέγραψαν τα αποτελέσματα, τα οποία φαίνονται στο **Σχήμα 3**. Να απαντήσετε στα ερωτήματα που ακολουθούν:



i. Να γράψετε **δύο (2)** παράγοντες του πειράματος οι οποίοι κρατήθηκαν σταθεροί.

- (1)
(2)

(μονάδα 1)

ii. Να γράψετε σε ποια από τις τρεις επιφάνειες A, B ή Γ του τρυβλίου Petri, ο μαθητής τοποθέτησε τον άπλυτο αντίχειρά του.

.....
(μονάδα 0,5)

(β) Να εξηγήσετε γιατί όταν πλένουμε τα χέρια μας πρέπει να χρησιμοποιούμε σαπουνί.

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

(μονάδες 2)

(γ) Να ονομάσετε **ένα (1)** όργανο (εκτός από το δέρμα) το οποίο ανήκει στην πρώτη γραμμή άμυνας και να γράψετε τη δράση του.

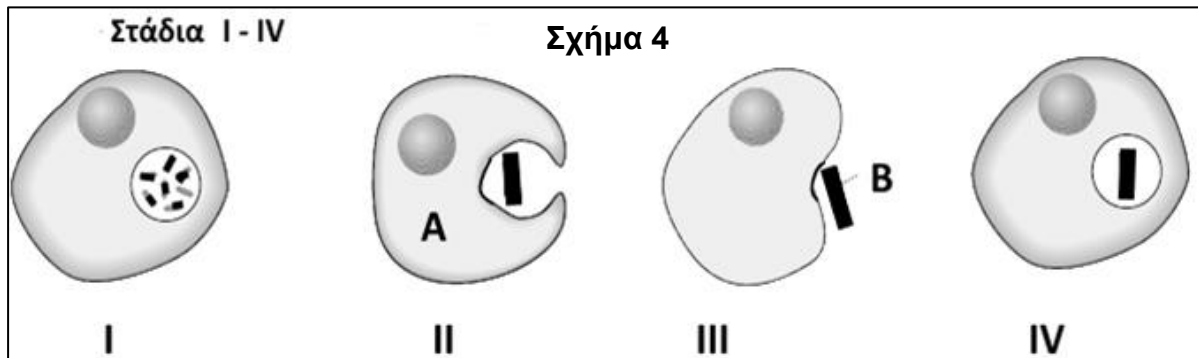
Όργανο: (μονάδα 0,5)

Δράση:

.....
(μονάδες 1)

Ερώτηση 7 (μονάδες 5)

(α) Στο **Σχήμα 4** παρουσιάζονται σε τυχαία σειρά τα στάδια της δεύτερης γραμμής άμυνας του ανθρώπινου οργανισμού. Να απαντήσετε στα ερωτήματα που ακολουθούν:



i. Να ονομάσετε το ανθρώπινο κύτταρο **A** και τη διαδικασία διάσπασης των μακρομορίων του μικροβίου (κύτταρο **B**) σε μικρομόρια το οποίο γίνεται στο στάδιο **I** του **Σχήματος 4**.

Κύτταρο **A**:

Διαδικασία διάσπασης του μικροβίου στο στάδιο **I**:

(μονάδες 2)

ii. Να τοποθετήσετε τα στάδια **I** έως **IV** με βάση τη χρονική σειρά με την οποία γίνονται.

..... → → →

(μονάδα 1)

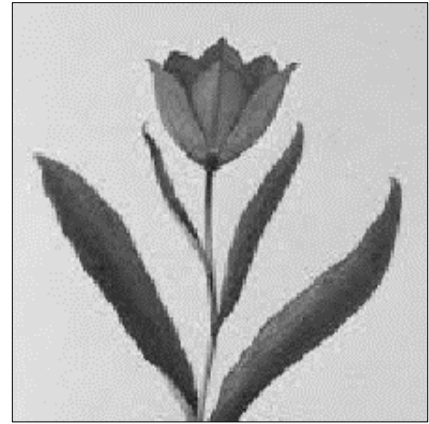
(β) Ο Φίλιππος τρυπήθηκε στο πόδι με μία σκουριασμένη βελόνα η οποία πιθανόν να ήταν μολυσμένη με το βακτήριο του τετάνου. Ο Φίλιππος δεν είχε κάνει αντιτετανικό εμβόλιο οπότε ο γιατρός του χορήγησε αντιτετανικό ορό. Να εξηγήσετε τον λόγο για τον οποίο ο γιατρός χορήγησε αντιτετανικό ορό αλλά δεν χορήγησε αντιτετανικό εμβόλιο στον Φίλιππο για την προστασία του από το βακτήριο του τετάνου.

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

(μονάδες 2)

Ερώτηση 8 (μονάδες 5)

(α) Δύο μαθήτριες θέλουν να εκτιμήσουν τον πληθυσμό της τουλίπας (*Tulipa cyprica*) σε μια περιοχή του Ακάμα. Αρχικά οι δύο μαθήτριες οριοθέτησαν την περιοχή με σχοινί και βρήκαν το εμβαδόν της ίσο με **200 m²**. Στη συνέχεια επέλεξαν τυχαία τέσσερις (4) δειγματοληπτικές επιφάνειες (Δ.Ε.) ίδιου μεγέθους με εμβαδόν **10 m²** η κάθε μία. Έπειτα, μέτρησαν τον αριθμό των φυτών σε κάθε δειγματοληπτική επιφάνεια και κατέγραψαν τα αποτελέσματά τους στον **Πίνακα 4**. Να απαντήσετε στα ερωτήματα που ακολουθούν:



Πίνακας 4				
Δειγματοληπτική επιφάνεια	Δ.Ε. 1	Δ.Ε. 2	Δ.Ε. 3	Δ.Ε. 4
Αριθμός φυτών τουλίπας (<i>Tulipa cyprica</i>)	8	6	12	14

i. Να υπολογίσετε τον μέσο όρο των φυτών τουλίπας ανά δειγματοληπτική επιφάνεια. Να δείξετε τους υπολογισμούς σας.

.....
.....

(μονάδα 1)

ii. Να υπολογίσετε το συνολικό μέγεθος του αναμενόμενου πληθυσμού των φυτών τουλίπας στην περιοχή μελέτης. Να δείξετε τους υπολογισμούς σας.

.....
.....

(μονάδες 2)

(β) i. Να υπολογίσετε την ενέργεια σε KJ που μεταφέρεται από το πρώτο τροφικό επίπεδο στο τρίτο τροφικό επίπεδο (καταναλωτές 2^{ης} τάξης), αν γνωρίζετε ότι η ενέργεια που περιέχεται στο πρώτο τροφικό επίπεδο είναι 150,000 KJ. Να δείξετε τους υπολογισμούς σας.

.....
.....

(μονάδα 1)

ii. Να γράψετε **έναν (1)** τρόπο με τον οποίο χάνεται ενέργεια από το ένα τροφικό επίπεδο στο άλλο.

.....
.....

(μονάδα 1)

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

