

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ  
ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ**

**ΕΝΙΑΙΕΣ ΤΕΛΙΚΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΚΑΙ  
ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ**

**20 25 - 20 26**

**Β' ΤΑΞΗΣ ΤΕΣΕΚ**

**ΣΕΙΡΑ Α'**

**ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ**

**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : Πέμπτη, 21 Μαΐου 2026**

**ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΤΕΜ2 - Δενδροκομία**

**ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ : thgp202**

**ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΓΡΑΠΤΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 90' λεπτά**

**ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΕΝΤΕΚΑ (11) ΣΕΛΙΔΕΣ.**

**ΤΑ ΜΕΡΗ ΤΟΥ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ ΕΙΝΑΙ ΤΡΙΑ (Α', Β' ΚΑΙ Γ').**

**ΟΔΗΓΙΕΣ (για τους εξεταζόμενους)**

- 1. Να απαντήσετε ΟΛΑ τα ερωτήματα πάνω στο εξεταστικό δοκίμιο.**
- 2. Να μη γράψετε πουθενά το όνομα σας στο εξεταστικό δοκίμιο εκτός του καθορισμένου χώρου στο χαρτονάκι που σας έχει δοθεί.**
- 3. Να απαντήσετε σε όλα τα θέματα μόνο με πένα χρώματος μπλε ανεξίτηλης μελάνης. Μολύβι επιτρέπεται, μόνο αν το ζητά η εκφώνηση και μόνο για τα σχήματα, τους πίνακες, τα διαγράμματα κ.λπ.**
- 4. Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού και διορθωτικής ταινίας.**
- 5. Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.**

**ΣΑΣ ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ**

**ΟΔΗΓΙΕΣ (για την επιτροπή εξετάσεων)**

- 1. Το εξεταστικό δοκίμιο να εκτυπωθεί στη μία όψη.**

**ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΝΑ ΕΚΤΥΠΩΘΕΙ: ΕΓΧΡΩΜΟ**

# ΛΥΣΕΙΣ

**ΜΕΡΟΣ Α΄: Αποτελείται από οκτώ (8) ερωτήσεις.**

**Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.**

Για τις ερωτήσεις 1 - 4 να βάλετε σε κύκλο την ορθή απάντηση.

1. Να επιλέξετε τη μέθοδο πολλαπλασιασμού που παρατηρείτε στην Εικόνα 1.  
(α) μόνιμο  
(β) παραφυάδα  
(γ) καταβολάδα  
**(δ) στόλωνας.**



Εικόνα 1

2. Να επιλέξετε το δέντρο, που έχει τις μεγαλύτερες απαιτήσεις σε περιόδους ψύχους.  
(α) μπανάνα  
**(β) μηλιά**  
(γ) αμυγδαλιά  
(δ) ελιά.
3. Το δέντρο που παρουσιάζει το φαινόμενο της παρενιαυτοφορίας είναι η:  
(α) κίτρομηλιά  
(β) λεμονιά  
**(γ) μανταρινιά**  
(δ) πορτοκαλιά.

4. Η συνηθισμένη μέθοδος πολλαπλασιασμού της μπανάνας είναι με:

(α) σπόρο

**(β) παραφυάδες**

(γ) μοσχεύματα

(δ) εμβολιασμό.

5. Παραγωγός αγοράζει δενδρύλλια για να εγκαταστήσει στο δενδροκομείο του. Να καταγράψετε τέσσερις (4) τεχνικές προδιαγραφές, που πρέπει να πληρούν τα εμβολιασμένα δενδρύλλια.

- Να είναι αληθή ως προς την ποικιλία.
- Να είναι υγιή.
- Να έχουν καλό ριζικό σύστημα.
- Να έχουν καλή υπέργεια ανάπτυξη.
- Ο κορμός των δενδρυλλίων πρέπει να είναι ίσιος.
- Το σημείο εμβολιασμού να είναι στέρεο και σε καλή κατάσταση.

Για την ερώτηση 6 να βάλετε σε κύκλο το **Ορθό** αν η πρόταση είναι ορθή ή το **Λάθος** αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

6. (α) Ο λήθαργος των σπόρων είναι το αίτιο όπου οι σπόροι δεν βλαστάνουν αν και βρίσκονται σε κατάλληλες συνθήκες βλάστησης.

**Ορθό**

**Λάθος**

(β) Ο τύπος εμβολιασμού που απεικονίζεται στην Εικόνα 2 ονομάζεται εγκεντρισμός.



Εικόνα 2

**Ορθό**

**Λάθος**

7. Να συμπληρώσετε την πρόταση με τις κατάλληλες λέξεις, που δίνονται στην παρένθεση πιο κάτω. Πέντε (5) από τις οχτώ (8) είναι οι ορθές λέξεις:  
**(ομόρριζων, επιδερμικά, ψευδή, απογαμικά, πιστά, αληθή, γαμετικό, αυτόρριζων)**

Το **γαμετικό** ..... έμβρυο, δίνει δενδρύλλιο που δεν είναι αντίγραφο της ποικιλίας και πρέπει να απορρίπτεται, τα δε **απογαμικά** ..... έμβρυα παράγουν δενδρύλλια τα οποία είναι **πιστά** ..... αντίγραφα της ποικιλίας, είναι δηλαδή **αληθή** ..... και μπορούν υπό προϋποθέσεις να χρησιμοποιηθούν για την παραγωγή **αυτόρριζων** ..... δένδρων στον οπωρώνα.

8. Στη στήλη Α του Πίνακα 1 φαίνονται οι κατηγορίες διάκρισης των καρποφόρων δένδρων. Στη στήλη Β υπάρχει ένα δένδρο για κάθε κατηγορία της διάκρισης αυτής. Να αντιστοιχήσετε τη στήλη Α με τη στήλη Β σύμφωνα με αυτό που ισχύει.

Πίνακας 1

Στήλη Α	Στήλη Β	Στήλη Α	Στήλη Β
1. Γιγαρτόκαρπα ή Μηλοειδή	α. Αβοκάντο	1.	<b>δ</b>
2. Πυρηνόκαρπα	β. Λεμονιά	2.	<b>ζ</b>
3. Εσπεριδοειδή	γ. Φουντουκιά	3.	<b>β</b>
4. Ακρόδρυα	δ. Μηλιά	4.	<b>γ</b>
	ε. Μπανάνα		
	στ. Ακτινίδιο		
	ζ. Βερικοκιά		

**ΤΕΛΟΣ ΜΕΡΟΥΣ Α΄  
 ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΤΟ ΜΕΡΟΣ Β΄**

**ΜΕΡΟΣ Β΄: Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις.**

**Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.**

9. (α) Να γράψετε δύο (2) είδη διάκρισης των οφθαλμών ανάλογα με την ανάπτυξή τους, καθώς και το μέρος του φυτού όπου εκφύεται το κάθε είδος.

*Μονάδες (2)*

- Βλαστοφόρος/ ξυλοφόρος οφθαλμός ο οποίος εκφύει μόνο βλαστό.
- Ανθοφόρος οφθαλμός ο οποίος εκφύει μόνο άνθος.
- Μικτός οφθαλμός ο οποίος εκφύει βλαστό και άνθος μαζί.

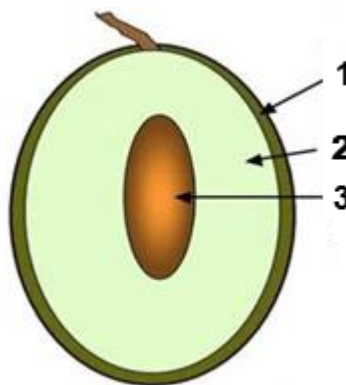
- (β) Να περιγράψετε σε συντομία τους τέσσερις (4) ρόλους του κορμού και των βραχιόνων των σπυροφόρων δέντρων.

*Μονάδες (8)*

- Στηρίζουν το υπέργειο μέρος του δέντρου χάρη στα στοιχεία του σκληρού ξύλου που περιέχουν.
- Αποθηκεύουν θρεπτικά στοιχεία για το ξεκίνημα της νέας βλάστησης την Άνοιξη.
- Μεταφέρουν με ανοδική κίνηση τα ανόργανα στοιχεία και το νερό, από τη ρίζα μέσω του ξύλου στα φύλλα.
- Μεταφέρουν με καθοδική πορεία τις οργανικές ουσίες που σχηματίζονται στα φύλλα μέσω του ηθμού (φλοιώμα) προς τις ρίζες.

10. (α) Στην Εικόνα 3 παρουσιάζεται καρπός της ελιάς. Στον Πίνακα 2 να συμπληρώσετε στα αντίστοιχα κενά, το βοτανικό τύπο του καρπού της ελιάς και τα μέρη του καρπού.

*Μονάδες (8)*



Εικόνα 3

Πίνακας 2

Ο τύπος του καρπού της ελιάς είναι: δρύπη

1. Εξωκάρπιο: επιδερμίδα - φλοιός

2. **Μεσοκάρπιο: σάρκα**
3. **Ενδόκαρπιο: σκληρός πυρήνας (αυλάκια – σπέρμα)**

(β) Να γράψετε δύο (2) είδη κλαδέματος που διενεργούνται στην ελιά.

*Μονάδες (2)*

**Τα είδη κλαδέματος που διενεργούνται στην ελιά είναι:**

- κλάδεμα διαμόρφωσης
- κλάδεμα καρποφορίας
- κλάδεμα ανανέωσης ή αναγέννησης.

---

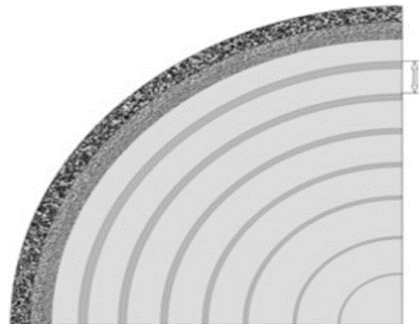
---

---

---

11. (α) Στην Εικόνα 4 φαίνεται η τομή του κορμού ενός καρποφόρου δένδρου. Να γράψετε τι υποδεικνύει ο αριθμός των δακτυλίων και τι το πάχος του κάθε δακτυλίου.

*Μονάδες (6)*



Εικόνα 4

**Ο αριθμός των δακτυλιδιών του κορμού μας δείχνει την ηλικία του δέντρου, καθώς ο κάθε δακτύλιος αντιστοιχεί σε μία βλαστική περίοδο (συνήθως ένα έτος). Το πάχος κάθε δακτυλιδιού υποδεικνύει τη θρεπτική κατάσταση του δέντρου για την χρονιά που πέρασε.**

(β) Να αναφέρετε τα τέσσερα (4) μέσα και τρόπους με τους οποίους διακόπτεται ο εξωτερικός λήθαργος των σπόρων.

*Μονάδες (4)*

- Μηχανικά - όπως το σκαριφάρισμα (γρατζούνισμα), η τριβή (με γυαλόχαρτο) και το λιμάρισμα του περιβλήματος του σπόρου ή το τσίμπημα (το κόψιμο) του άκρου (της μύτης) του σπόρου.
- Χημικά - με τη χρήση θειικού, νιτρικού και οξικού οξέος ή καυστικού νατρίου.
- Χρήση ζεστού νερού (θερμοκρασία 77 έως 100°C) - συνιστά έναν εύκολο και αποτελεσματικό τρόπο, μπορεί να μαλακώσει το σκληρό περίβλημα μέσα σε 24 ώρες.
- Εφαρμογή της στρωμάτωσης.

12. (α) Να εξηγήσετε σε συντομία, τη διαφορά μεταξύ ενός «αληθής» και ενός «μη αληθής» σπόρου ως προς την ποικιλία.

*Μονάδες (5)*

**Αν οι γονείς είναι άτομα της ίδιας ποικιλίας, τότε το δέντρο που θα προκύψει από τη βλάστηση του σπόρου, θα είναι όμοιο με τα τυπικά δέντρα της ποικιλίας, δηλαδή θα είναι αληθής, ως προς την ποικιλία.**

**Όταν η γύρη που γονιμοποιεί το ωάριο προέρχεται από δέντρα διαφορετικής ποικιλίας, ο σπόρος που παράγεται περιέχει ύλη δύο ποικιλιών, τότε το δέντρο που θα παραχθεί θα διαφέρει ως προς τους δύο γονείς του, δηλαδή θα είναι άτομο νέας ποικιλίας μη αληθής.**

(β) Να εξηγήσετε σε συντομία, την προσβολή και τα συμπτώματα από το βακτηριακό κάψιμο στις αχλαδιές.

*Μονάδες (5)*

**Το βακτηριακό κάψιμο που προσβάλλει τις αχλαδιές, εμφανίζεται (αρχίζει) την άνοιξη, παρουσιάζεται με μαύρισμα των ταξιανθιών, των φύλλων και των βλαστών. Τα άνθη παίρνουν βαθύ πράσινο χρώμα, γίνονται καστανά μέχρι και μαύρα, ζαρώνουν και ξεραίνονται. Το κλαδί λυγίζει και ξεραίνεται. Όταν η προσβολή εξαπλωθεί στον κορμό και τους μεγάλους βραχίονες, μπορεί να ξεράνει το δέντρο μέσα σε μια βλαστική περίοδο. Οι καρποί σαπίζουν πάνω στο δέντρο και συχνά έχουν στην επιφάνεια κολλώδεις σταγόνες.**

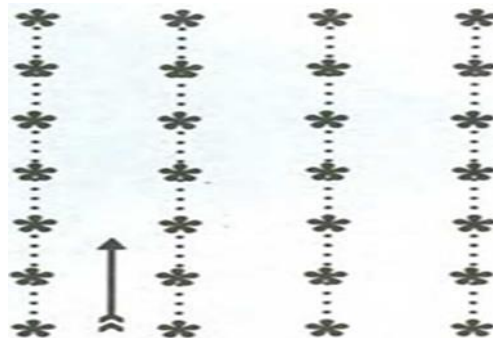
**ΤΕΛΟΣ ΜΕΡΟΥΣ Β΄  
ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΤΟ ΜΕΡΟΣ Γ΄**

**ΜΕΡΟΣ Γ΄: Αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις.**

**Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.**

13. (α) Να κατονομάσετε το σύστημα φύτευσης δέντρων, που φαίνεται στο Σχήμα 1.

*Μονάδες (2)*



Σχήμα 1

**Το σύστημα φύτευσης των δέντρων που απεικονίζεται στο Σχήμα 1 είναι το ορθογώνιο ή γραμμές.**

(β) Να γράψετε τα τέσσερα (4) πλεονεκτήματα του μεσημβρινού προσανατολισμού του οπωρώνα.

*Μονάδες (4)*

- **Ελαφρά άνοδο της θερμοκρασίας.**
- **Ελάττωση της σχετικής υγρασίας της ατμόσφαιρας.**
- **Πρωιμότητα της ωρίμανσης.**
- **Μείωση των μυκητολογικών ασθενειών.**

(γ) Να γράψετε τέσσερα (4) χαρακτηριστικά, που πρέπει να ληφθούν υπόψη για την επιλογή υποκειμένου κατά την εγκατάσταση ενός οπωρώνα.

*Μονάδες (4)*

- **Εκδήλωση συμφωνίας με το εμβόλιο.**
- **Ιδιότητες που προσδίδει στο εμβόλιο (νανισμός ή ζωηρότητα).**
- **Καλή προσαρμοστικότητα του στις συγκεκριμένες συνθήκες εδάφους.**
- **Αντοχή του στις ασθένειες του εδάφους.**
- **Επίδρασή του στο χρόνο εισόδου του εμβολίου στην καρποφορία.**
- **Επίδρασή του στην ποιότητα των καρπών.**

14. (α) Να κατονομάσετε τις τέσσερις (4) μεθόδους πολλαπλασιασμού της πορτοκαλιάς.

*Μονάδες (4)*

- **Απογαμικά έμβρυα**

- Εμβολιασμός
  - Φυλλοφόρα μοσχεύματα
  - Μικροπολλαπλασιασμός (δίνει πολλά φυτά, απαλλαγμένα από ιώσεις).
- 

(β) Να κατονομάσετε το συνήθη τρόπο πολλαπλασιασμού της πορτοκαλιάς και να περιγράψετε σε συντομία την πορεία που ακολουθείται.

*Μονάδες (4)*

**Ο συνήθης τρόπος πολλαπλασιασμού της πορτοκαλιάς είναι με εμβολιασμό.**

**Η πορεία που ακολουθείται είναι η εξής:**

- σπόρος υποκειμένου, (ως υποκείμενο χρησιμοποιούμε τη νεραντζιά)
- στρωμάτωση
- σπορόφυτο
- εμβολιασμός του υποκειμένου με την επιθυμητή ποικιλία πορτοκαλιάς με την μέθοδο του ενοφθαλμισμού «Τ».

(γ) Να εξηγήσετε σε συντομία τον ορισμό «κυριαρχία κορυφής».

*Μονάδες (2)*

**Κυριαρχία κορυφής, ονομάζεται το φαινόμενο κατά το οποίο ο επάκριος οφθαλμός του βλαστού, παρεμποδίζει την έκπτυξη των πλάγιων οφθαλμών της τρέχουσας βλάστησης. Το φαινόμενο έχει ως αποτέλεσμα τα δέντρα/φυτά που το παρουσιάζουν να αναπτύσσονται περισσότερο καθ' ύψος και λιγότερο προς τα πλάγια.**

