

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ**

**ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ**

**ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2018**

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ (Ι) ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ**

**Μάθημα:** Εισαγωγή στη Γεωργία – Λαχανοκομία

**Ημερομηνία και ώρα έναρξης:** Πέμπτη, 24 Μαΐου, 2018  
08:00 – 10:30

**Διάρκεια εξέτασης 2,5 ώρες (150 λεπτά)**

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΤΡΙΑ ΜΕΡΗ (Α,Β,Γ)  
ΣΕ ΕΝΝΕΑ (9) ΣΕΛΙΔΕΣ

**ΟΔΗΓΙΕΣ**

**Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.**

**Οι ερωτήσεις να απαντηθούν απευθείας στο εξεταστικό δοκίμιο στο χώρο που διατίθεται.**

**Σε περίπτωση που ο χώρος δεν είναι αρκετός χρησιμοποιήστε την τελευταία σελίδα.**

**Να χρησιμοποιήσετε στυλό μπλε χρώματος.**

**ΜΕΡΟΣ Α': Αποτελείται από 12 ερωτήσεις. Η κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 4 μονάδες.**

**ΜΕΡΟΣ Β': Αποτελείται από 4 ερωτήσεις. Η κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 8 μονάδες.**

**ΜΕΡΟΣ Γ': Αποτελείται από 2 ερωτήσεις. Η κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 10 μονάδες.**

**ΜΕΡΟΣ Α': Δώδεκα (12) ερωτήσεις**

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με τέσσερις (4) μονάδες.

Για τις ερωτήσεις 1 – 4 να επιλέξετε το Ορθό ή Λάθος βάζοντας  $\checkmark$  στο αντίστοιχο πλαίσιο.

1. Τα φωσφορικά λιπάσματα μετακινούνται εύκολα και ξεπλένονται με το νερό άρδευσης.
- | Ορθό | Λάθος        |
|------|--------------|
|      | $\checkmark$ |
2. Η μεσογειακή μύγα προσβάλει τους καρπούς των οπωροφόρων κατά το στάδιο της ωρίμανσης.
- | Ορθό         | Λάθος |
|--------------|-------|
| $\checkmark$ |       |
3. Για τον έλεγχο του πληθυσμού του εντόμου του δάκου χρησιμοποιούνται παγίδες μπλε χρώματος.
- | Ορθό | Λάθος        |
|------|--------------|
|      | $\checkmark$ |
4. «Πράσινη Επανάσταση» είναι η περίοδος κατά την οποία άρχισαν να χρησιμοποιούνται ωφέλιμοι οργανισμοί στην γεωργία.
- | Ορθό | Λάθος        |
|------|--------------|
|      | $\checkmark$ |

Για τις ερωτήσεις 5 – 8 να επιλέξετε την ορθή απάντηση.

5. Ποια από τις παρακάτω μορφές γεωργίας επιβαρύνει περισσότερο το φυσικό περιβάλλον;
- (α) Η παραδοσιακή
  - (β) Η βιολογική
  - (γ) Η εντατικοποιημένη**
  - (δ) Η αειφορική
6. Η καταστροφή των δασών έχει ως συνέπεια την αύξηση στην ατμόσφαιρα του:
- (α) οξυγόνου
  - (β) υποξειδίου του αζώτου
  - (γ) διοξειδίου του άνθρακα**
  - (δ) μεθανίου

7. Το χαρακτηριστικό σύμπτωμα που προκαλεί το έντομο της λιριόμουζας στα φυτά της τομάτας είναι:

- (α) τρύπες στο βλαστό
- (β) στοές στα φύλλα**
- (γ) φυλλόπτωση
- (δ) τρύπες στα φύλλα

8. Ο εχθρός των λαχανικών που εικονίζεται στη διπλανή φωτογραφία είναι:

- (α) αφίδες**
- (β) αλευρώδης
- (γ) φυλλορύκτης (*Tuta absoluta*)
- (δ) θρίπας



9. Να αναφέρετε τέσσερα (4) οφέλη που προκύπτουν από την ενσωμάτωση της οργανικής ουσίας στο έδαφος.

**Τα οφέλη που προκύπτουν από την ενσωμάτωση της οργανικής ουσίας στο έδαφος είναι:**

- **η ενίσχυση του εδάφους με θρεπτικά στοιχεία**
- **η διατήρηση της καλής δομής του, επιτρέποντας τη σωστή στήριξη και ανάπτυξη των φυτών**
- **η βελτίωση του αερισμού του εδάφους αποτρέποντας τον κίνδυνο ασφυξίας των ριζών**
- **η αντίσταση του εδάφους στην πίεση που ασκούν πάνω του τα γεωργικά μηχανήματα**
- **η μεγαλύτερη απορρόφηση της ηλιακής ακτινοβολίας (λόγω του μαύρου χρώματος που προσδίδει η οργανική ουσία στο έδαφος)**
- **η ικανότητα του εδάφους να απορροφά και να συγκρατεί το νερό μειώνοντας έτσι τη διάβρωσή του.**

**10.** Να αναφέρετε τέσσερα (4) μέτρα προστασίας του εδάφους από τη διάβρωση.

***Τα μέτρα για την προστασία του εδάφους από τη διάβρωση είναι:***

- να καλύπτεται το έδαφος από βλάστηση για όσο το δυνατόν μεγαλύτερο διάστημα του έτους
- το όργωμα να γίνεται κατά τις ισοϋψείς καμπύλες
- ανάλογα με την κλίση του εδάφους να επιλέγεται το καλύτερο καλλιεργητικό σύστημα
- ανάλογα με την κλίση του εδάφους να επιλέγεται ο κατάλληλος τύπος εδαφοκάλυψης καθώς και η κατασκευή αναβαθμίδων
- εκτέλεση των καλλιεργητικών εργασιών όταν το έδαφος βρίσκεται στο ρώγο του
- αποφυγή χρησιμοποίησης βαρετών τύπων μηχανημάτων που συμπιέζουν το έδαφος

**11.** Να γράψετε τέσσερα (4) προληπτικά μέτρα με τα οποία μπορούν να αντιμετωπιστούν εχθροί και ασθένειες στη βιολογική καλλιέργεια της πατάτας.

***Τα προληπτικά μέτρα με τα οποία μπορούν να αντιμετωπιστούν εχθροί και ασθένειες στη βιολογική καλλιέργεια της πατάτας είναι η:***

- αμειψισπορά
- χρησιμοποίηση υγιούς πολλαπλασιαστικού υλικού
- σωστή λίπανση
- προσεκτική παρακολούθηση της φυτείας
- προσεκτική συγκομιδή και διαλογή των κονδύλων
- σχολαστική επιμέλεια και έλεγχος του τρόπου αποθήκευσης των κονδύλων

12. Να γράψετε τέσσερις (4) λόγους για τους οποίους συστήνεται η αμειψισπορά.

*Οι σημαντικότεροι λόγοι για τους οποίους συστήνεται η αμειψισπορά είναι:*

- η προστασία του εδάφους από τη διάβρωση λόγω συνεχής εδαφοκάλυψης
- η εκμετάλλευση όλου του βάθους του εδάφους
- η καλύτερη αξιοποίηση των θρεπτικών στοιχείων
- ο εμπλουτισμός του εδάφους με θρεπτικά στοιχεία (ψυχανθή)
- ο περιορισμός των εχθρών και ασθενειών
- η διατήρηση της φυσικής, χημικής και βιολογικής ισορροπίας του εδάφους.

**ΜΕΡΟΣ Β':** Τέσσερις (4) ερωτήσεις

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με οκτώ (8) μονάδες.

13. (α) Τι εννοούμε με τον όρο “βιοποικιλότητα”;

*Η βιοποικιλότητα εκφράζει τον αριθμό των φυτικών και των ζωικών ειδών που απαντώνται σε μια συγκεκριμένη περιοχή ή σε ένα συγκεκριμένο οικοσύστημα καθώς επίσης και τη γενετική ποικιλομορφία.*

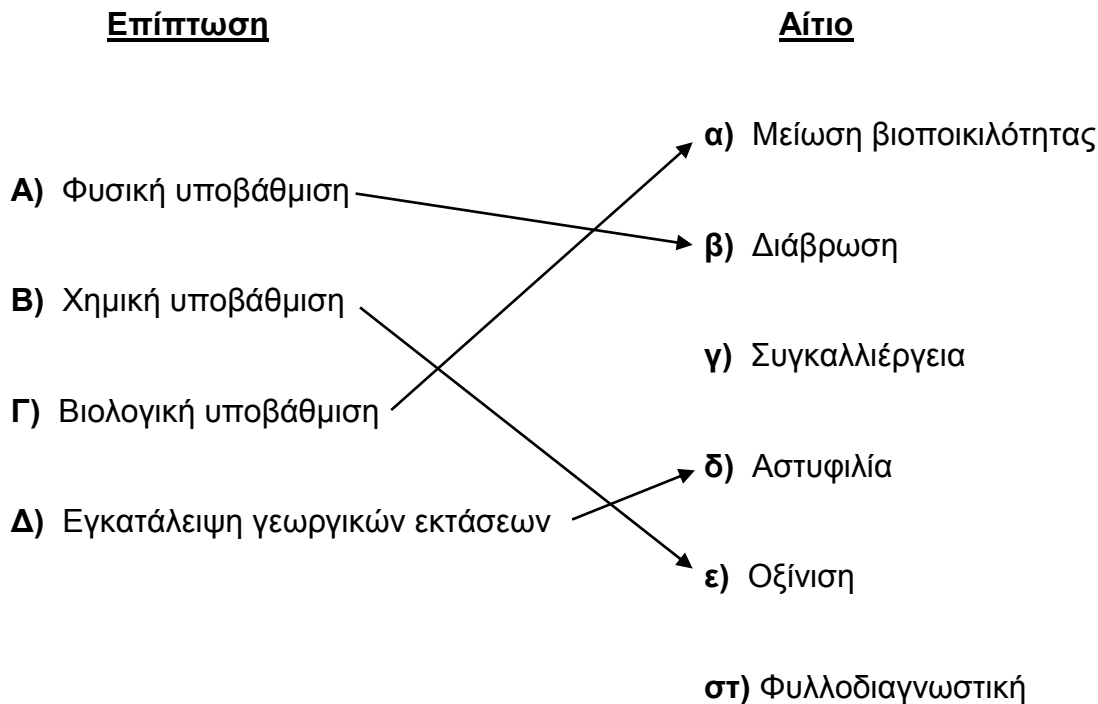
(β) Αναφέρετε τέσσερις (4) δραστηριότητες ή χαρακτηριστικά της σύγχρονης γεωργίας, που επιδρούν αρνητικά στη φυτική και ζωική βιοποικιλότητα.

*Δραστηριότητες ή χαρακτηριστικά της σύγχρονης γεωργίας, που επιδρούν αρνητικά στη φυτική και ζωική βιοποικιλότητα είναι:*

- η μονοκαλλιέργεια

- η εισαγωγή νέων φυτικών ειδών
- η χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων
- το κάψιμο της καλαμιάς
- η έντονη εκμηχάνιση
- η αποξήρανση υδροβιοτόπων
- η κατασκευή μεγάλων εγγειοβελτιωτικών έργων
- η ανάπτυξη έργων υποδομής, κ.ά.

14. Να αντιστοιχίσετε την κάθε επίπτωση που δίνεται παρακάτω, με το αίτιο που την προκαλεί (να επιλέξετε μόνο μία αντιστοίχιση για κάθε επίπτωση).

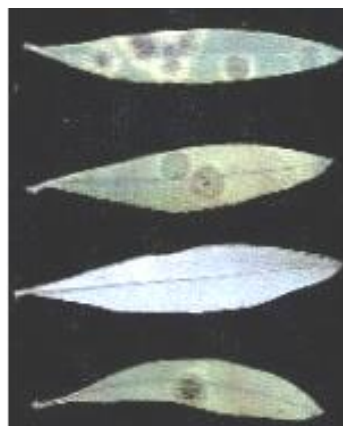
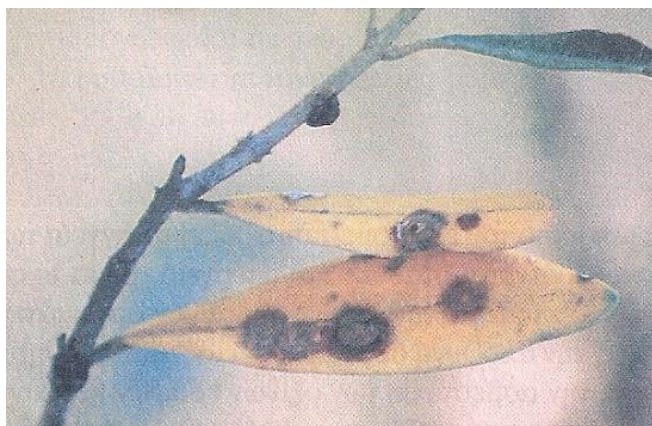


15. Πρόκειται να εγκαταστήσετε μια βιολογική καλλιέργεια πολυετών φυτών (ελιάς, εσπεριδοειδών, κ.λπ.). Να αναφέρετε τέσσερις (4) σημαντικούς παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπόψη πριν την εγκατάσταση της καλλιέργειας.

**Οι παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπόψη πριν την εγκατάσταση της βιοκαλλιέργειας είναι:**

- η κατεργασία του εδάφους πρέπει να γίνεται παράλληλα με τις ισοϋψείς για να αποφεύγεται η διάβρωση σε επικλινή εδάφη. Αν η κλίση του αγροτεμαχίου είναι μεγάλη θα πρέπει να διαμορφώνεται σε αναβαθμίδες (πεζούλες),
- οι περιοχές που θα επιλεγούν για την εγκατάσταση της νέας φυτείας δεν πρέπει να ευνοούν την ανάπτυξη μυκητολογικών ασθενειών, ή να είναι παγετόπληκτες ή χαλαζόπληκτες,
- τα υποκείμενα και οι ποικιλίες που θα επιλεγούν πρέπει να προσαρμόζονται καλά στις εδαφοκλιματικές συνθήκες της περιοχής,
- ο συνδυασμός γεωργίας και κτηνοτροφίας μπορεί να κάνει το κτήμα αυτόνομο από εισροές. Η χλωρή λίπανση και τα φυτικά υπολείμματα αποτελούν τροφή για τα ζώα, ενώ αυτά με τη σειρά τους παρέχουν την κοπριά και βοηθάνε στην αντιμετώπιση ζιζανίων με την ελεγχόμενη βόσκηση,
- η διατήρηση στοιχείων όπως φράχτες από ξερολιθιές, συστάδες αυτοφυών θάμνων και δέντρων πέρα από την αισθητική του αγροτικού τοπίου, συνεισφέρει και στη φυτοπροστασία, προσφέροντας καταφύγιο σε ωφέλιμους οργανισμούς,
- προληπτική προστασία των φυτών,
- το πότισμα να μην είναι υπερβολικό. Η ποσότητα νερού σε κάθε πότισμα και η συχνότητα των ποτισμάτων εξαρτώνται από τον τύπο του εδάφους, τις κλιματικές συνθήκες, το είδος, την ποικιλία και την ηλικία των δέντρων,
- σωστό πρόγραμμα λίπανσης. Θα πρέπει να γίνει ανάλυση εδάφους πριν την εγκατάσταση της φυτείας. Όταν η φυτεία βρίσκεται σε παραγωγή, εκτός από ανάλυση εδάφους κάθε 2-3 χρόνια, μπορεί να γίνει και φυλλοδιαγνωστική (ανάλυση φύλλων), η οποία δείχνει άμεσα τη θρεπτική κατάσταση του δέντρου.

16. α) Ποια ασθένεια έχει προσβάλει τα φύλλα της ελιάς στις παρακάτω φωτογραφίες;



*Η ασθένεια που έχει προσβάλει τα φύλλα της ελιάς που φαίνονται στις παραπάνω φωτογραφίες είναι το κυκλοκόνιο.*

β) Να περιγράψετε τα συμπτώματα που προκαλεί η ασθένεια, τις συνθήκες που αναπτύσσεται και δύο (2) τρόπους αντιμετώπισής της στη βιολογική καλλιέργεια.

*Το κυκλοκόνιο είναι μία μυκητολογική ασθένεια. Τα συμπτώματα που προκαλεί η ασθένεια είναι στρογγυλές μωβ - κίτρινες κηλίδες στα φύλλα και έντονη φυλλόπτωση.*

*Οι συνθήκες που ευνοούν την ανάπτυξη του μύκητα είναι η ψηλή σχετική υγρασία και οι βροχές.*

*Η αντιμετώπιση του κυκλοκόνιου γίνεται με τη χρήση χαλκούχων σκευασμάτων (χαλκός – βορδιγάλειος πολτός) και με σωστό κλάδεμα για καλύτερο αερισμό των φυτών.*

**ΜΕΡΟΣ Γ': Δύο (2) ερωτήσεις**

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

17. Η μείωση των επιφανειακών και υπόγειων νερών καθώς και η ποιοτική τους υποβάθμιση καθιστά απαραίτητη τη λήψη μέτρων για την προστασία τους.



(α) Να γράψετε έξι (6) μέτρα τα οποία είναι αναγκαία να παρθούν για την αειφορική διαχείριση του νερού.

***Μέτρα που πρέπει να ληφθούν ώστε να διασφαλιστεί η αειφορική διαχείριση του νερού είναι:***

- ***έρευνα και καταγραφή των υδάτινων αποθεμάτων που υπάρχουν σε κάθε γεωγραφικό διαμέρισμα***
- ***κατασκευή μικρών ή μεγάλων εγγειοβελτιωτικών έργων ώστε να επιτευχθεί η συλλογή και αποθήκευση νερού κυρίως κατά την περίοδο των έντονων βροχοπτώσεων***
- ***ανακατασκευή και βελτίωση των παλιών αρδευτικών δικτύων ώστε να μειωθούν οι απώλειες κατά τη μεταφορά του νερού***
- ***εκπαίδευση των αγροτών για τη σωστή διαχείριση του νερού κατά την άρδευση καθώς και ενημέρωση τους για οικονομικότερες μεθόδους άρδευσης***
- ***αναδιάρθρωση των καλλιεργειών***
- ***επαναχρησιμοποίηση του νερού που προκύπτει μετά από την επεξεργασία των υγρών αποβλήτων***
- ***σε περίπτωση γειτονικών χωρών να γίνονται διακρατικές συμφωνίες ώστε να επιτυγχάνεται δίκαιη κατανομή και ορθή διαχείριση του νερού των ποταμών και λιμνών.***

(β) Να γράψετε τέσσερα (4) μέτρα που έχουν ληφθεί από τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης κατόπιν σχετικών οδηγιών, για την διασφάλιση της ποιότητας του πόσιμου νερού.

***Μέτρα που έχουν ληφθεί κατόπιν οδηγιών της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τη διασφάλιση της ποιότητας του πόσιμου νερού:***

- Καθορισμός των ελάχιστων ποιοτικών απαιτήσεων που πρέπει να έχουν τα επιφανειακά νερά τα οποία πρόκειται να χρησιμοποιηθούν για την παραγωγή πόσιμου νερού
- Λήψη μέτρων για την προστασία των υπόγειων υδάτων από την ρύπανση που προέρχονται από διάφορες επικίνδυνες ουσίες.
- Κατάταξη των ουσιών σε δύο καταλόγους (I και II) οι οποίες μπορούν να προκαλέσουν υποβάθμιση και επιβολή μέτρων για αποφυγή της ρύπανσης
- Καθορισμός των χαρακτηριστικών που απαιτούνται ώστε να χαρακτηριστεί ένα νερό ως πόσιμο. Εκεί όπου δικαιολογείται ορίζει τις παρεκκλίσεις από τα επιτρεπτά όρια και επιβάλλει τακτικούς ελέγχους για τη διασφάλιση της ποιότητας του πόσιμου νερού
- Προστασία των υδάτων από τη νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης.

18. Ένα φαινόμενο της σύγχρονης εποχής είναι η όξινη βροχή.

(α) Τι είναι η όξινη βροχή και πώς σχηματίζεται;

*Η όξινη βροχή είναι βροχή της οποίας το pH είναι μικρότερο από 7 και χαμηλότερο από το pH της κανονικής βροχής.*

*Η όξινη βροχή σχηματίζεται μετά από αντίδραση του νερού της βροχής στην ατμόσφαιρα με αέρια διοξειδίου του άνθρακα και θείου καθώς επίσης και οξειδίων του αζώτου που προέρχονται από εκπομπές της βιομηχανίας, από αστική ρύπανση, κ.ά.*

*Με την αντίδραση αυτή σχηματίζεται ένα αραιό διάλυμα ανθρακικού, θειώδους και νιτρικού οξέος που πέφτει στη γη ως όξινη βροχή.*

**(β)** Να γράψετε πέντε (5) επιπτώσεις της όξινης βροχής στα φυτά και στο έδαφος.

**Οι επιπτώσεις από την όξινη βροχή στο περιβάλλον είναι:**

- η μείωση του pH του εδάφους η οποία οδηγεί σε αύξηση της διαλυτότητας μερικών θρεπτικών στοιχείων
- το ξέπλυμα των θρεπτικών στοιχείων με αποτέλεσμα να προκαλούνται τροφοπενίες
- η χλώρωση των φυτών
- η νέκρωση τμήματος των φύλλων (βελόνες κωνοφόρων)
- η διάβρωση της κηρώδους επιφάνειας των φύλλων με συνέπεια να γίνονται πιο ευάλωτα σε εχθρούς και ασθένειες
- η αύξηση κάποιων τοξικών στοιχείων και πρόκληση φυτοτοξικότητας
- η παρεμπόδιση της βλάστησης σπόρων από την οξίνιση.

**- ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ -**

