

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

**ΕΝΙΑΙΕΣ ΓΡΑΠΤΕΣ ΤΕΛΙΚΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΚΑΙ
ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ**

20 23 - 20 24

Α' ΤΑΞΗΣ ΤΕΣΕΚ

ΣΕΙΡΑ Α'

ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : Τετάρτη, 15 Μαΐου 2024

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΑ - ΛΙΠΑΣΜΑΤΟΛΟΓΙΑ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ : gp101

ΛΥΣΕΙΣ

ΜΕΡΟΣ Α΄: Αποτελείται από οκτώ (8) ερωτήσεις

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.

Για τα υποερωτήματα των ερωτήσεων 1 και 2 να επιλέξετε Σωστό ή Λάθος βάζοντας \checkmark στο αντίστοιχο πλαίσιο.

1. Ερώτηση

Υποερωτήματα

- (α) Σε μια λοφώδη περιοχή το έδαφος δημιουργείται πιο αργά στα μέρη με κλίση και πιο γρήγορα στα επίπεδα μέρη.

Σωστό	Λάθος
\checkmark	

- (β) Το έδαφος συγκρατεί τα θρεπτικά στοιχεία και το νερό όταν περιέχει μεγάλη ποσότητα άμμου.

Σωστό	Λάθος
	\checkmark

- (γ) Τα αργιλώδη εδάφη έχουν περισσότερους πόρους από ότι τα αμμώδη εδάφη.

Σωστό	Λάθος
\checkmark	

- (δ) Τα περισσότερα θρεπτικά στοιχεία του εδάφους είναι σε αφομοιώσιμη μορφή για τα φυτά, σε τιμές pH (πε-χα) 3,5 – 4.

Σωστό	Λάθος
	\checkmark

- (ε) Η οργανική ουσία που περιέχεται στο έδαφος συμβάλει στην γονιμότητα του εδάφους.

Σωστό	Λάθος
\checkmark	

2. Ερώτηση

Υποερωτήματα

- (α) Τα υποβαθμισμένα εδάφη παρουσιάζουν αυξημένη παραγωγικότητα.

Σωστό	Λάθος
	\checkmark

- (β) Ένα θρεπτικό στοιχείο που ανήκει στα μικροστοιχεία είναι ο σίδηρος (Fe).

Σωστό	Λάθος
\checkmark	

- (γ) Το κάλιο (K) είναι συστατικό της χλωροφύλλης.

Σωστό	Λάθος
	\checkmark

- (δ) Η εφαρμογή των νιτρικών λιπασμάτων συστήνεται να γίνεται την εποχή των βροχών.

Σωστό	Λάθος
	\checkmark

Σωστό	Λάθος
-------	-------

- (ε) Τα εδάφη που προέρχονται από διαφορετικά μητρικά υλικά έχουν όμοιο χρώμα και υφή.

	✓
--	---

Για τα υποερωτήματα των ερωτήσεων 3 και 4 να επιλέξετε την ορθή απάντηση (σε κάθε υποερώτημα υπάρχει μόνο μία ορθή απάντηση).

3. Ερώτηση

- (α) Τα ανόργανα στερεά συστατικά στο σύνολο ενός ιδανικού εδάφους καταλαμβάνουν ποσοστό:

- i. 75%
- ii. 65%
- iii. 45%**
- iv. 5%.

- (β) Ο χούμος

- i. είναι ένα ανοιχτόχρωμο κολλοειδές
- ii. είναι ευαίσθητος στην αποσύνθεση που προχωρεί με γρήγορο ρυθμό
- iii. έχει μεγάλη ικανότητα να προσροφά τα κατιόντα του εδάφους**
- iv. έχει μικρή ικανότητα να προσροφά την υγρασία.

4. Ερώτηση

- (α) Το θρεπτικό στοιχείο που προσλαμβάνουν τα φυτά από τον αέρα και το νερό είναι:

- i. ο άνθρακας
- ii. το οξυγόνο**
- iii. το άζωτο
- iv. το υδρογόνο.

- (β) Απλό χαρακτηρίζεται το λίπασμα που έχει τον τύπο:

- i. 0 - 48 - 0**
- ii. 9 - 14 - 11
- iii. 14 - 0 - 21
- iv. 14 - 28 - 0.

Για τις ερωτήσεις 5 έως 8 να δώσετε μία σύντομη απάντηση.

5. Να αναφέρετε δύο (2) αποσθρωτικές δυνάμεις που επιδρούν στα πετρώματα για τον σχηματισμό του εδάφους.

Οι αποσθρωτικές δυνάμεις που επιδρούν στα πετρώματα για τον σχηματισμό του εδάφους είναι:

- **κλιματικές δυνάμεις**
 - αλλαγές της θερμοκρασίας (ψυχρό – θερμό)
 - ο άνεμος
 - η βροχή
- **ζωντανοί οργανισμοί**
 - τα ανώτερα φυτά
 - οι μικροοργανισμοί.

6. Να αναφέρετε δύο (2) γεωργικές εργασίες που καταστρέφουν τη δομή του εδάφους.

Οι γεωργικές εργασίες που καταστρέφουν τη δομή του εδάφους είναι:

- η συνεχής καλλιέργεια του εδάφους
- η συμπίεση (το πάτημα) του εδάφους με βαριά μηχανήματα
- όργωμα σε υγρά αργιλώδη εδάφη.

7. Να αναφέρετε δύο (2) αρνητικές επιπτώσεις που προκαλεί η αλατότητα του εδάφους στα φυτά.

Οι αρνητικές επιπτώσεις που προκαλεί η αλατότητα του εδάφους στα φυτά είναι:

- το έδαφος αντλεί νερό από τις ρίζες και τα φυτά μαραίνονται
- μειώνει την απόδοση των φυτών
- η δράση του νατρίου και του χλωρίου είναι τοξική στα φυτά
- οι υψηλές τιμές του pH που προκαλούνται από υψηλές συγκεντρώσεις νατρίου, προκαλούν σε αυτά τροφопενία μικροστοιχείων.

8. Να αναφέρετε δύο (2) λόγους για τους οποίους το κάθε ένα από τα δεκαεπτά (17) χημικά στοιχεία που χρησιμοποιούν τα φυτά, είναι το ίδιο απαραίτητο όσο και τα υπόλοιπα.

Το κάθε ένα από τα δεκαεπτά (17) χημικά στοιχεία που χρησιμοποιούν τα φυτά είναι το ίδιο απαραίτητο όσο και τα υπόλοιπα για τους εξής λόγους:

- η έλλειψη ενός στοιχείου κάνει αδύνατη την συνέχιση του βιολογικού κύκλου του φυτού
- η έλλειψη ενός στοιχείου αναπληρώνεται ή αποφεύγεται μόνο με την παροχή του ίδιου στοιχείου
- το στοιχείο έχει άμεση σχέση με την θρέψη του φυτού.

ΤΕΛΟΣ Α΄ ΜΕΡΟΥΣ
ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ Β΄ ΜΕΡΟΣ

ΜΕΡΟΣ Β΄: Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

9. Να δώσετε τέσσερις (4) παράγοντες από τους οποίους εξαρτάται η ποσότητα της οργανικής ουσίας που περιέχεται στα εδάφη.

Οι παράγοντες από τους οποίους εξαρτάται η ποσότητα της οργανικής ουσίας που περιέχεται στα εδάφη είναι:

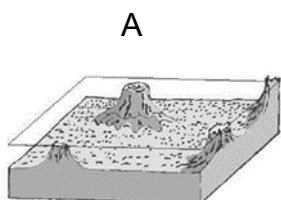
- το κλίμα περιοχής
- η φυσική βλάστηση
- ο τρόπος καλλιέργειας των εδαφών
- η μηχανική σύσταση του εδάφους.

10. Να κατατάξετε στις δύο (2) κατηγορίες του πιο κάτω πίνακα τα εξής εδάφη:

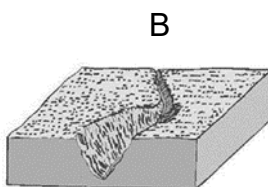
αργιλώδη, εδάφη με βροχές, εδάφη με πλατύφυλλα δέντρα, εδάφη με κωνοφόρα, εδάφη ξεπλυμένα, εδάφη με χαμηλή βροχόπτωση, αμμώδη, ασβεστούχα.

ΟΞΙΝΑ ΕΔΑΦΗ	ΑΛΚΑΛΙΚΑ ΕΔΑΦΗ
εδάφη με βροχές	αργιλώδη
εδάφη με κωνοφόρα	εδάφη με πλατύφυλλα δέντρα
εδάφη ξεπλυμένα	εδάφη με χαμηλή βροχόπτωση
αμμώδη	ασβεστούχα

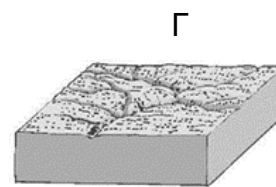
11. α) Να ονομάσετε τις δύο (2) πιο επιζήμιες μορφές διάβρωσης που παρουσιάζονται στις πιο κάτω εικόνες Α, Β, Γ.



Επιφανειακή διάβρωση



.....



Διάβρωση με αβαθή αυλάκια

β) Να αναφέρετε δύο (2) προβλήματα που προκαλούν στα εδάφη οι δύο (2) πιο επιζήμιες μορφές διάβρωσης.

Τα προβλήματα που προκαλούν στα εδάφη οι δύο (2) πιο επιζήμιες μορφές διάβρωσης είναι:

- απομάκρυνση του επιφανειακού εδάφους, που έχει τις καλύτερες φυσικές και χημικές ιδιότητες
- αποκάλυψη του υπεδάφους που δεν έχει και τόσο καλές ιδιότητες
- απομάκρυνση των διαφόρων θρεπτικών συστατικών του εδάφους, ιδιαίτερα του ασβεστίου, του μαγνησίου και του καλίου.

12. Να αναφέρετε τέσσερα (4) κριτήρια που λαμβάνουν υπόψη τους οι παραγωγοί για να επιλέξουν το κατάλληλο λίπασμα.

Τα κριτήρια που λαμβάνουν υπόψη τους οι παραγωγοί για να επιλέξουν το κατάλληλο λίπασμα είναι:

- ο τύπος και οι ιδιότητες του εδάφους
- το είδος της καλλιέργειας
- το κλίμα της περιοχής
- η αξία κάθε λιπάσματος και η οικονομικότητα της λίπανσης.

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

ΜΕΡΟΣ Γ': Αποτελείται από μία (1) ερώτηση

Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με είκοσι (20) μονάδες.

13. Δύο (2) από τους τρόπους με τους οποίους εφαρμόζονται τα λιπάσματα στις καλλιέργειες είναι με το νερό άρδευσης (υδρολίπανση) και με ψεκασμό του φυλλώματος των φυτών (διαφυλλική λίπανση). Να απαντήσετε στα εξής ερωτήματα.

α) Να αναφέρετε έναν (1) παράγοντα που αφορά το νερό και έναν (1) παράγοντα που αφορά τα λιπάσματα οι οποίοι είναι αναγκαίο να υπάρχουν έτσι ώστε να είναι επιτυχής η εφαρμογή των λιπασμάτων με το νερό άρδευσης.

Οι παράγοντες που είναι αναγκαίο να υπάρχουν έτσι ώστε να είναι επιτυχής η εφαρμογή των λιπασμάτων με το νερό άρδευσης είναι:

- **το νερό πρέπει να κατανέμεται ομοιόμορφα στο χωράφι**
- **τα λιπάσματα να διαλύονται στο νερό.**

β) Να αναφέρετε δύο (2) πλεονεκτήματα της εφαρμογής των λιπασμάτων με το νερό άρδευσης.

Τα πλεονεκτήματα της εφαρμογής των λιπασμάτων με το νερό άρδευσης είναι:

- **εξοικονομούνται εργατικά χέρια**
- **επιταχύνεται η δράση των λιπασμάτων.**

γ) Να αναφέρετε την ιδιότητα των φυτών πάνω στην οποία στηρίζεται η εφαρμογή των λιπασμάτων με διαφυλλικούς ψεκασμούς.

Η εφαρμογή των λιπασμάτων με διαφυλλικούς ψεκασμούς στηρίζεται στην ιδιότητα των φυτών να μπορούν να απορροφούν μέσω του φυλλώματος τους θρεπτικά στοιχεία, τα οποία στην συνέχεια εξαπλώνονται γρήγορα σε όλα τα υπόλοιπα μέρη τους.

δ) Να αναφέρετε δύο (2) πλεονεκτήματα των διαφυλλικών ψεκασμών.

Τα πλεονεκτήματα των διαφυλλικών ψεκασμών είναι:

- **τα θρεπτικά στοιχεία αποδίδονται στα φυτά άμεσα και η αποτελεσματικότητα της λίπανσης είναι ταχύτερη**
- **αποφεύγονται τα προβλήματα που παρουσιάζονται στην εφαρμογή εδαφικής λίπανσης όπως η δέσμευση των θρεπτικών στοιχείων στους κόκκους του εδάφους, η μείωση της διαθεσιμότητάς τους και η απώλεια τους λόγω έκπλυσης**

- είναι ίσως ο ιδανικότερος τρόπος εφαρμογής των ιχνοστοιχείων με άμεσα αποτελέσματα
- ο ψεκασμός των διαφυλλικών λιπασμάτων μπορεί να συνδυαστεί με σκευάσματα φυτοπροστασίας, όπως με εντομοκτόνα, μυκητοκτόνα.

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ