

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΕΤΟΥΣ 2005
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ

Κλάδος-Ειδικότητες:

ΠΕ 1830 ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ, ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ, ΙΧΘΥΟΚΟΜΙΑΣ-ΑΛΙΕΙΑΣ,
ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ & ΑΡΔΕΥΣΕΩΝ, ΔΑΣΟΠΟΝΙΑΣ, ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ
ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ, ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑΚΩΝ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ & ΑΝΘΟΚΟΜΙΑΣ

ΕΞΕΤΑΣΗ ΣΤΗΝ **ΠΡΩΤΗ** ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ

(Γνωστικό αντικείμενο: **Φυσιολογία φυτών**)

Σάββατο 16-7-2005

Να απαντήσετε σε όλες τις ισοδύναμες ερωτήσεις του επόμενου **ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ** με τη μέθοδο των πολλαπλών επιλογών. Για τις απαντήσεις σας να χρησιμοποιήσετε το ειδικό **ΑΠΑΝΤΗΤΙΚΟ ΦΥΛΛΟ**.

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

1. Οι πηκτίνες είναι συστατικά:
 - α) των μιτοχονδρίων.
 - β) των πλαστιδίων.
 - γ) των κυτταρικών τοιχωμάτων.
 - δ) του πυρήνα.
2. Το CO₂ στα CAM φυτά:
 - α) δεσμεύεται τη νύχτα και αφομοιώνεται την ημέρα.
 - β) δεσμεύεται την ημέρα και αφομοιώνεται τη νύχτα.
 - γ) δεσμεύεται τη νύχτα και χρησιμοποιείται στην παραγωγή αμινοξέων.
 - δ) δεσμεύεται την ημέρα και χρησιμοποιείται στην παραγωγή λιπαρών οξέων.
3. Οι βάσεις των νουκλεϊνικών οξέων είναι:
 - α) αδενίνη, γουανίνη, κυτοσίνη, θυμίνη, ουρακίλη.
 - β) αδενίνη, ψευδοουρακίλη, κυτοσίνη και θυμίνη.
 - γ) γουανίνη, κυτοσίνη, ουρακίλη και αδενίνη.
 - δ) αδενοσινομονοφωσφορικό οξύ, θυμίνη και κυτοσίνη.
4. Απαραίτητα θρεπτικά στοιχεία λέγονται εκείνα:
 - α) χωρίς τα οποία τα φυτά δεν ανθίζουν.
 - β) χωρίς τα οποία τα φυτά δεν μπορούν να συμπληρώσουν το βιολογικό τους κύκλο.
 - γ) τα οποία απαιτούνται μόνο σε ένα ορισμένο στάδιο του βιολογικού κύκλου των φυτών.
 - δ) χωρίς τα οποία τα φυτά δεν μπορούν να παράγουν γύρη.
5. Το σημείο μόνιμης μάρανσης αναφέρεται:
 - α) στην εκατοστιαία κατ' όγκο περιεκτικότητα του εδάφους σε νερό.
 - β) στην εκατοστιαία κατ' όγκο περιεκτικότητα των φύλλων σε νερό.
 - γ) στο υδατικό δυναμικό του εδαφικού νερού.
 - δ) στο υδατικό δυναμικό του κυτταρικού νερού των φύλλων.
6. Ποιο από τα παρακάτω δεν είναι ιχνοστοιχείο;
 - α) Το μαγγάνιο.
 - β) Ο χαλκός.
 - γ) Το μαγνήσιο.
 - δ) Ο ψευδάργυρος.

7. Τα φυτά βραχείας ημέρας ανθίζουν όταν η διάρκεια:
- α) της ημέρας είναι μεγαλύτερη από την κρίσιμη για το εκάστοτε φυτικό είδος διάρκεια ημέρας.
 - β) της ημέρας είναι μικρότερη από την κρίσιμη για το εκάστοτε φυτικό είδος διάρκεια ημέρας.
 - γ) της νύχτας είναι μεγαλύτερη από την κρίσιμη για το εκάστοτε φυτικό είδος διάρκεια της νύχτας.
 - δ) της νύχτας είναι μικρότερη από την κρίσιμη για το εκάστοτε φυτικό είδος διάρκεια της νύχτας.
-
8. Μέσω των στοιχείων του ξύλου διακινούνται κυρίως:
- α) τα ανόργανα άλατα από τη ρίζα προς το υπέργειο τμήμα των φυτών.
 - β) οι οργανικές ουσίες από τη ρίζα προς τα φύλλα.
 - γ) τα οργανικά οξέα από τη ρίζα προς τα φύλλα.
 - δ) τα ανόργανα άλατα από τα φύλλα προς τη ρίζα.
-
9. Ο ρυθμός διαπνοής ενός φυτού αντιστοιχεί σε:
- α) mmol O₂ ανά μονάδα χρόνου και φυλλικής επιφάνειας που προσλαμβάνεται από τα φύλλα.
 - β) mmol H₂O ανά μονάδα χρόνου και φυλλικής επιφάνειας που προσλαμβάνεται από τα φύλλα με μορφή υδρατμών.
 - γ) mmol O₂ ανά μονάδα χρόνου και φυλλικής επιφάνειας που αποβάλλεται από τα φύλλα.
 - δ) mmol H₂O ανά μονάδα χρόνου και φυλλικής επιφάνειας που αποβάλλεται από τα φύλλα με μορφή υδρατμών.
-
10. Τα ένζυμα, πλην ελαχίστων εξαιρέσεων, είναι:
- α) πρωτεΐνες.
 - β) υδατάνθρακες.
 - γ) RNA.
 - δ) λιπίδια.
-
11. Η καλύπτρα της ρίζας θεωρείται ότι αντιλαμβάνεται το ερέθισμα της βαρύτητας επειδή:
- α) περιέχει ειδικής μορφολογίας αμυλοπλάστες.
 - β) τα κυτταρικά τοιχώματα των κυττάρων της μετατρέπονται σε βλέννα.
 - γ) αντιλαμβάνεται την παρουσία νερού και κατευθύνεται προς τα κάτω.
 - δ) ο πληθυσμός των μικροοργανισμών σε αυτή την περιοχή είναι μεγαλύτερος.
-
12. Καθώς αυξάνεται η ένταση του ανέμου, ο ρυθμός της διαπνοής των φυτών:
- α) αυξάνεται επειδή ο αέρας που περιβάλλει τα φύλλα ανανεώνεται ταχύτερα, με συνέπεια το υδατικό του δυναμικό να παραμένει συνεχώς πολύ χαμηλό.
 - β) αυξάνεται επειδή ο αέρας που περιβάλλει τα φύλλα ανανεώνεται ταχύτερα, με συνέπεια το υδατικό του δυναμικό να παραμένει συνεχώς πολύ υψηλό.
 - γ) αυξάνεται επειδή τα φύλλα αλλάζουν συνεχώς θέση, με συνέπεια να αυξάνεται ο χρόνος άμεσης έκθεσής τους στο ηλιακό φως.
 - δ) μειώνεται επειδή τα φυτά αντιδρούν στον άνεμο με κλείσιμο των στοματίων τους.
-
13. Η περιοχή απόκρισης των ριζών στους τροπισμούς είναι:
- α) η μεριστωματική περιοχή.
 - β) η καλύπτρα.
 - γ) η ζώνη επιμήκυνσης.
 - δ) η μεταβατική ζώνη.
-
14. Η κυτταρίνη είναι πολυμερές:
- α) της α-D-γλυκόζης κατά δεσμούς 1-4.
 - β) της α-D-γλυκόζης κατά δεσμούς 1-6.
 - γ) της β-D-γλυκόζης κατά δεσμούς 1-4.
 - δ) της β-D-γλυκόζης κατά δεσμούς 1-6.
-
15. Οι πηκτίνες είναι προσωρινές αποθήκες κατιόντων επειδή:
- α) φέρουν θετικά φορτία.
 - β) φέρουν αρνητικά φορτία.
 - γ) έχουν μεγάλους σχετικά χώρους μεταξύ των μακρομορίων.
 - δ) έχουν μικρούς πόρους.
-
16. Κατά την αντίδραση θετικού γεωτροπισμού της ρίζας, η ρίζα από οριζόντια θέση στρέφεται κατακόρυφα. Στην περιοχή στροφής η συγκέντρωση:
- α) της αυξίνης είναι μεγαλύτερη στο κοίλο μέρος της στροφής.
 - β) της αυξίνης είναι μεγαλύτερη στο κυρτό μέρος της στροφής.
 - γ) των γιββερελλινών είναι μεγαλύτερη στο κοίλο μέρος της στροφής.
 - δ) των γιββερελλινών είναι μεγαλύτερη στο κυρτό μέρος της στροφής.
-

17. Η παθητική μεταφορά χημικών στοιχείων και ουσιών μέσω μιας κυτταρικής μεμβράνης πραγματοποιείται:
- α) μέσω φορέων που καταναλώνουν μεταβολική ενέργεια.
 - β) μέσω διάχυσης.
 - γ) μέσω ανταλλαγής.
 - δ) μέσω μηχανισμών εξισορρόπησης του οσμωτικού δυναμικού.
-
18. Κάτω από συνθήκες αυξημένων ρυθμών διαπνοής:
- α) αυξάνονται οι ποσότητες των θρεπτικών στοιχείων που μεταφέρονται από τις ρίζες στα φύλλα σε ένα δεδομένο χρονικό διάστημα.
 - β) μειώνονται οι ποσότητες των θρεπτικών στοιχείων που μεταφέρονται από τις ρίζες στα φύλλα σε ένα δεδομένο χρονικό διάστημα.
 - γ) οι ποσότητες θρεπτικών στοιχείων που μεταφέρονται από τις ρίζες στα φύλλα σε ένα δεδομένο χρονικό διάστημα δε μεταβάλλονται σε σύγκριση με αυτές που θα μεταφέρονταν αν ο ρυθμός διαπνοής ήταν χαμηλότερος.
 - δ) αυξάνονται οι ποσότητες των διακινήσιμων (μέσω ηθμού), ενώ μειώνονται οι ποσότητες των μη διακινήσιμων θρεπτικών στοιχείων που μεταφέρονται από τις ρίζες στα φύλλα σε ένα δεδομένο χρονικό διάστημα.
-
19. Η αναγωγή των νιτρικών σε νιτρώδη γίνεται από τη ρεδουκτάση των νιτρικών, που βρίσκεται:
- α) στα μιτοχόνδρια.
 - β) στο κυτόπλασμα.
 - γ) στα πλαστίδια.
 - δ) στα γλυοξυσώματα.
-
20. Γλυκοζιδικός δεσμός λέγεται ο δεσμός:
- α) μεταξύ δύο σακχάρων.
 - β) μεταξύ δύο αμινοξέων.
 - γ) μεταξύ της γλυκερίνης και ενός λιπαρού οξέος.
 - δ) μεταξύ μιας αλκοόλης και του φωσφορικού οξέος.
-
21. Ποια από τις παρακάτω ενώσεις δεν είναι μονοσακχαρίτης;
- α) Η γλυκόζη.
 - β) Η φρουκτόζη.
 - γ) Η γαλακτόζη.
 - δ) Η λακτόζη.
-
22. Οι καταβολές των βλαστοφόρων οφθαλμών δημιουργούνται τη νύχτα επειδή:
- α) τη νύχτα δε διακινούνται υδατάνθρακες.
 - β) τη νύχτα οι θερμοκρασίες είναι χαμηλότερες.
 - γ) τη νύχτα η συγκέντρωση του CO₂ μέσα στο φυτό είναι μεγαλύτερη.
 - δ) τη νύχτα το φυτόχρωμα βρίσκεται στην ενεργό του μορφή.
-
23. Στο μόριο του DNA το ζεύγος αδενίνη-θυμίνη σχηματίζει:
- α) 1 δεσμό υδρογόνου.
 - β) 2 δεσμούς υδρογόνου.
 - γ) 3 δεσμούς υδρογόνου.
 - δ) περισσότερους από 3 δεσμούς υδρογόνου.
-
24. Τα ένζυμα:
- α) μειώνουν την ενέργεια ενεργοποίησης μιας χημικής αντίδρασης.
 - β) αυξάνουν την ενέργεια ενεργοποίησης μιας χημικής αντίδρασης.
 - γ) δε σχετίζονται με την ενέργεια ενεργοποίησης παρά μόνο με την ταχύτητα της αντίδρασης.
 - δ) μεταθέτουν την κατάσταση ισορροπίας προς παραγωγή προϊόντων.
-
25. Η υδρόλυση της αμυλόζης από τη β-αμυλάση καταλήγει στην παραγωγή:
- α) μαλτόζης.
 - β) μαλτοτριόζης.
 - γ) οριακών δεξτρινών.
 - δ) γλυκόζης.
-
26. Η είσοδος του νερού στα κύτταρα πραγματοποιείται:
- α) παθητικά, μέσω της κυτταρικής μεμβράνης, λόγω διαφοράς στο υδατικό δυναμικό.
 - β) μέσω κυτταρικής μεμβράνης με κατανάλωση ενέργειας.
 - γ) μέσω των λωρίδων Caspary.
 - δ) μέσω ειδικών περιοχών των κυτταρικών τοιχωμάτων, που είναι υδρόφιλα.
-

27. Τα φύλλα των φυτών διαπνέουν νερό:
- α) αποκλειστικά και μόνο μέσω των στοματίων.
 - β) κατά 90-95% περίπου μέσω των στοματίων και κατά 5-10% μέσω της εφυμενίδας.
 - γ) κατά 70-75% περίπου μέσω των στοματίων και κατά 25-30% μέσω της εφυμενίδας.
 - δ) κατά 50% περίπου μέσω των στοματίων και κατά 50% μέσω της εφυμενίδας.
-
28. Σε μια ενζυμική αντίδραση:
- α) όσο μεγαλύτερη είναι η σταθερά Michaelis-Menten, τόσο μεγαλύτερη συγγένεια έχει το ένζυμο με το υπόστρωμα.
 - β) όσο μεγαλύτερη είναι η σταθερά Michaelis-Menten, τόσο μικρότερη συγγένεια έχει το ένζυμο με το υπόστρωμα.
 - γ) η σταθερά Michaelis-Menten δεν έχει σχέση με την ταχύτητα της αντίδρασης.
 - δ) η σταθερά Michaelis-Menten εκφράζει τη μετατόπιση της σταθεράς ισορροπίας.
-
29. Η θερμοκρασία των φύλλων:
- α) δεν επηρεάζεται από τη διαπνοή.
 - β) αυξάνεται καθώς αυξάνεται ο ρυθμός της διαπνοής.
 - γ) ελαττώνεται καθώς αυξάνεται ο ρυθμός της διαπνοής.
 - δ) σε συνθήκες αυξημένης ηλιοφάνειας αυξάνεται καθώς αυξάνεται ο ρυθμός της διαπνοής τους, ενώ σε συνθήκες χαμηλής ηλιοφάνειας ελαττώνεται.
-
30. Η καρβοξυλάση της 1,5 διφωσφοοριβουλόξης στον αραβόσιτο εντοπίζεται:
- α) στους χλωροπλάστες του μεσόφυλλου.
 - β) στους χλωροπλάστες του κολεού της ηθμαγγειώδους δεσμίδας.
 - γ) στους χλωροπλάστες των καταφρακτικών κυττάρων.
 - δ) στο κυτόπλασμα του παρεγχυματικού κολεού.
-
31. Οι μεταβολικά ενεργοί φυτικοί ιστοί αποτελούνται από νερό σε ποσοστό:
- α) 1-2%.
 - β) 5-10%.
 - γ) 40-60%.
 - δ) 80-95%.
-
32. Για την αναγωγή ενός μορίου CO_2 απαιτούνται:
- α) 3 μόρια ATP και 2 μόρια NADPH.
 - β) 6 μόρια ATP και 4 μόρια NADPH.
 - γ) 3 μόρια ATP και 2 μόρια NADH.
 - δ) 6 μόρια ATP και 4 μόρια NADH.
-
33. Η φωτοαναπνοή ολοκληρώνεται με τη συνεργασία:
- α) χλωροπλαστών, μιτοχονδρίων και λυσοσωμάτων.
 - β) υπεροξυσωμάτων, χλωροπλαστών και κυτοπλάσματος.
 - γ) μιτοχονδρίων, χλωροπλαστών και δικτυοσωμάτων.
 - δ) χλωροπλαστών, μιτοχονδρίων και υπεροξυσωμάτων.
-
34. Στα σκιάφута, σε σχέση με τα ηλιόφιλα φυτά, η αναλογία χλωροφύλλης α/β:
- α) είναι μεγαλύτερη.
 - β) είναι μικρότερη.
 - γ) είναι ανεξάρτητη από την κατηγορία των φυτών.
 - δ) εξαρτάται από το είδος του φυτού.
-
35. Η ασυμβατότητα υπereu-γύρης αφορά:
- α) την αδυναμία βλάστησης γύρης ενός φυτού στο στίγμα του.
 - β) την αδυναμία βλάστησης γύρης ενός φυτικού είδους σε στίγμα άλλου φυτικού είδους.
 - γ) την αδυναμία γονιμοποίησης.
 - δ) την αδυναμία επιμήκυνσης του γυρεοσωλήνα.
-
36. Το νερό που προσλαμβάνεται από τα φυτά παραμένει σε αυτά και χρησιμοποιείται είτε στο μεταβολισμό τους είτε ως δομικό τους συστατικό σε ποσοστό:
- α) 1-2%.
 - β) 5-10%.
 - γ) 40-60%.
 - δ) 80-90%.
-

37. Η φωσφορούχος λίπανση είναι απαραίτητη κατά τα στάδια της άνθισης και της καρπόδεσης επειδή:
- α) ο φωσφόρος είναι συστατικό των πρωτεϊνών.
 - β) ο φωσφόρος είναι συστατικό κυρίως του πυρήνα.
 - γ) ο φωσφόρος είναι συστατικό των χυμοτοπίων.
 - δ) ο φωσφόρος είναι συστατικό των κυτταρικών τοιχωμάτων.
-
38. Η καλιούχος λίπανση χρειάζεται κατά την καρπόδεση επειδή το κάλιο:
- α) είναι συστατικό των χυμοτοπίων.
 - β) ενεργοποιεί ορισμένα ένζυμα.
 - γ) είναι συστατικό των κυτταρικών τοιχωμάτων.
 - δ) είναι συστατικό των ελασματοειδών μεμβρανών.
-
39. Τα στομάτια τείνουν να ανοίγουν καθώς:
- α) η πίεση σπαργής των καταφρακτικών κυτάρων αυξάνεται.
 - β) η πίεση σπαργής των καταφρακτικών κυτάρων μειώνεται.
 - γ) το υδατικό δυναμικό του ρεύματος διαπνοής αυξάνεται.
 - δ) το υδατικό δυναμικό του ρεύματος διαπνοής μειώνεται.
-
40. Το φυτόχρωμα είναι μια χρωμοπρωτεΐνη:
- α) μέσω της οποίας τα φυτά αντιλαμβάνονται ποιοτικές μεταβολές του φωτός.
 - β) μέσω της οποίας τα φυτά αντιλαμβάνονται ποσοτικές μεταβολές του φωτός.
 - γ) η οποία λαμβάνει μέρος στη φωτοσύνθεση.
 - δ) η οποία σχετίζεται με την κατανάλωση των υδατανθράκων από τα μεριστώματα.
-
41. Πίεση σπαργής καλείται η πίεση:
- α) που ασκούν τα κυτταρικά τοιχώματα στο κυτταρικό νερό.
 - β) που ασκεί το κυτταρικό νερό στα κυτταρικά τοιχώματα.
 - γ) που ασκεί η κυτταρική μεμβράνη στο κυτταρικό νερό.
 - δ) που ασκεί το κυτταρικό νερό στην κυτταρική μεμβράνη.
-
42. Οι ΑΤΡάσες των κυτταρικών μεμβρανών:
- α) είναι δομικές πρωτεΐνες που χρησιμεύουν για τη σύνθεση των κυτταρικών μεμβρανών.
 - β) είναι φωσφορικοί εστέρες νουκλεοξέων οι οποίοι χρησιμεύουν για τη μεταφορά μεταβολικής ενέργειας από το πρωτόπλασμα στις κυτταρικές μεμβράνες.
 - γ) είναι ένζυμα τα οποία καταλύουν τη βιοσύνθεση φωσφορολιπιδίων των κυτταρικών μεμβρανών.
 - δ) είναι ένζυμα που καταλύουν τη σύνδεση με κατάλληλους φορείς και τη μεταφορά ουσιών μέσω των κυτταρικών μεμβρανών αντίθετα προς τη διαβάθμιση των συγκεντρώσεων των ουσιών αυτών.
-
43. Ο κύκλος του γλυκοξυλικού οξέος είναι ενεργός κυρίως κατά τη διάρκεια:
- α) της αναπνοής.
 - β) της φωτοσύνθεσης.
 - γ) της φωτοαναπνοής.
 - δ) της βιοσύνθεσης των υδατανθράκων.
-
44. Το δυναμικό της θεμελιώδους μάζας ενός φυτικού κυττάρου απορρέει από:
- α) την παρουσία ανόργανων ιόντων μέσα στο κύτταρο.
 - β) την παρουσία μακρομορίων και κυτταρικών σχηματισμών μέσα στο πρωτόπλασμα.
 - γ) την πίεση που ασκεί το χυμοτόπιο στο πρωτόπλασμα.
 - δ) την πίεση που ασκεί η μάζα των κυτταρικών οργανιδίων στον κυτταρικό χυμό.
-
45. Οι αντιδράσεις της αναπνευστικής αλυσίδας συμβαίνουν:
- α) στο κυτόπλασμα.
 - β) στα μιτοχόνδρια.
 - γ) στους χλωροπλάστες.
 - δ) στα κυτταρικά τοιχώματα.
-
46. Σε αριθμητικές τιμές, το υδατικό δυναμικό στις υποστοματικές κοιλότητες των φύλλων είναι:
- α) χαμηλό, επειδή βρίσκεται σε ισορροπία με αυτό του κυτταρικού νερού των παρακείμενων κυττάρων.
 - β) υψηλό, επειδή βρίσκεται σε ισορροπία με αυτό του κυτταρικού νερού των παρακείμενων κυττάρων.
 - γ) χαμηλό, επειδή ο αέρας βρίσκεται σε ισορροπία με το υδατικό δυναμικό του κυτταρικού νερού των παρακείμενων κυττάρων.
 - δ) είναι υψηλό, επειδή ο αέρας που περιέχουν είναι σχεδόν κορεσμένος σε υδρατμούς.
-

47. Όταν η ολική μοριακή συγκέντρωση διαλυτών ουσιών είναι μικρότερη μέσα σε ένα φυτικό κύτταρο σε σύγκριση με το νερό που περιβάλλει το κύτταρο, τότε:
- α) θα εισέλθει νερό στο κύτταρο μέχρι η ολική μοριακή συγκέντρωση διαλυτών ουσιών στο εσωτερικό του κυττάρου να εξισωθεί με αυτή που επικρατεί στο εξωτερικό του κυττάρου.
 - β) θα εξέλθει νερό από το κύτταρο μέχρι η ολική μοριακή συγκέντρωση διαλυτών ουσιών στο εσωτερικό του κυττάρου να εξισωθεί με αυτή που επικρατεί στο εξωτερικό του κυττάρου.
 - γ) θα εισέλθει νερό στο κύτταρο μέχρι το υδατικό δυναμικό στο εσωτερικό του κυττάρου να εξισωθεί με αυτό που επικρατεί στο εξωτερικό του κυττάρου.
 - δ) θα εξέλθει νερό από το κύτταρο μέχρι το υδατικό δυναμικό στο εσωτερικό του κυττάρου να εξισωθεί με αυτό που επικρατεί στο εξωτερικό του κυττάρου.
-
48. Τα φυτά απορροφούν από το έδαφος:
- α) επιλεκτικά τα απαραίτητα θρεπτικά στοιχεία.
 - β) τα θρεπτικά στοιχεία που χρειάζονται κατά το στάδιο της ανάπτυξής τους.
 - γ) τα θρεπτικά στοιχεία που επιτρέπει μόνο η ενδοδερμίδα.
 - δ) τα στοιχεία που βρίσκονται στο εδαφικό διάλυμα.
-
49. Ποιο από τα παρακάτω αποτελεί απαραίτητο θρεπτικό στοιχείο για τα φυτά;
- α) Το μολυβδαίνιο.
 - β) Το νικέλιο.
 - γ) Το κοβάλτιο.
 - δ) Ο μόλυβδος.
-
50. Ποιο από τα παρακάτω βρίσκεται σε μεγαλύτερη συγκέντρωση στα φυτά;
- α) Ο φωσφόρος.
 - β) Το ασβέστιο.
 - γ) Το μαγνήσιο.
 - δ) Το άζωτο.
-
51. Η αύξηση της σχετικής υγρασίας της ατμόσφαιρας κάτω από συνθήκες έκθεσης των φυτών σε αλατότητα:
- α) αυξάνει το ρυθμό διαπνοής των φύλλων, με συνέπεια οι δυσμενείς επιπτώσεις της αλατότητας να είναι πιο ήπιες.
 - β) αυξάνει το ρυθμό διαπνοής των φύλλων, με συνέπεια οι δυσμενείς επιπτώσεις της αλατότητας να είναι πιο έντονες.
 - γ) ελαττώνει το ρυθμό διαπνοής των φύλλων, με συνέπεια οι δυσμενείς επιπτώσεις της αλατότητας να είναι πιο ήπιες.
 - δ) ελαττώνει το ρυθμό διαπνοής των φύλλων, με συνέπεια οι δυσμενείς επιπτώσεις της αλατότητας να είναι πιο έντονες.
-
52. Τα συμπτώματα της έλλειψης του αζώτου στα φυτά παρουσιάζονται ως:
- α) γενικευμένη χλώρωση των ανώτερων φύλλων.
 - β) εντοπισμένες χλωρώσεις των ανώτερων φύλλων.
 - γ) γενικευμένη χλώρωση των κατώτερων φύλλων.
 - δ) εντοπισμένες χλωρώσεις των κατώτερων φύλλων.
-
53. Η δέσμευση του αζώτου στα ψυχανθή οφείλεται στη συμβίωση των ριζών:
- α) με βακτήρια του γένους *Azotobacter*.
 - β) με μύκητες του γένους *Actinobacter*.
 - γ) με μύκητες του γένους *Glomus* και συναφών ειδών.
 - δ) με βακτήρια των γενών *Rhizobium*, *Azorhizobium* και *Bradyrhizobium*.
-
54. Το βόριο θεωρείται ότι συμβάλλει:
- α) στη διακίνηση των υδατανθράκων.
 - β) στη στερεότητα των κυτταρικών τοιχωμάτων.
 - γ) στην αφομοίωση του αζώτου στα φυμάτια των ψυχανθών.
 - δ) στην απομάκρυνση των υπεροξειδικών ανιόντων.
-
55. Η απορρόφηση των θρεπτικών στοιχείων από τις ρίζες των φυτών μειώνεται δραστικά όταν η συγκέντρωση του οξυγόνου στο περιβάλλον των ριζών είναι περίπου:
- α) 10%.
 - β) 5%.
 - γ) 1%.
 - δ) 0,5%.
-

56. Όταν η θερμοκρασία του αέρα που περιβάλλει ένα φυτό αυξάνεται, τότε αυξάνεται και η ένταση της διαπνοής του, κυρίως επειδή η αύξηση της θερμοκρασίας:
- α) μειώνει τη σχετική υγρασία του αέρα και, επομένως, αυξάνει το υδατικό του δυναμικό.
 - β) μειώνει τη σχετική υγρασία του αέρα και, επομένως, μειώνει το υδατικό του δυναμικό.
 - γ) αυξάνει τη σχετική υγρασία του αέρα και, επομένως, ανυψώνει το υδατικό του δυναμικό.
 - δ) αυξάνει τη σχετική υγρασία του αέρα και επομένως μειώνει το υδατικό του δυναμικό.
-
57. Οι τροφοπενίες ασβεστίου είναι συχνότερες σε ογκώδη φυτικά όργανα επειδή:
- α) τα κυτταρικά τοιχώματα είναι αφθονότερα και, συνεπώς, παρατηρείται έλλειψη.
 - β) η διαπνοή των οργάνων αυτών είναι μικρή.
 - γ) η διακυτταρική κίνηση του ασβεστίου εμποδίζεται από κλειστά πλασμοδέσματα.
 - δ) το ξύλο αποφράσσεται μέσω τυλώσεων.
-
58. Ο μυκόρριζες παρέχουν στα φυτά κυρίως:
- α) μαγγάνιο.
 - β) ασβέστιο.
 - γ) κάλιο.
 - δ) φωσφόρο.
-
59. Η πίεση ρίζας:
- α) προκαλεί αύξηση του ρυθμού διαπνοής κάτω από συνθήκες αυξημένης ατμοσφαιρικής υγρασίας.
 - β) προκαλεί μείωση του ρυθμού διαπνοής κάτω από συνθήκες έντονης ηλιοφάνειας.
 - γ) προκαλεί μετακίνηση νερού από τη ρίζα προς την κόμη του φυτού, αλλά μόνο όταν ο ρυθμός διαπνοής της κόμης είναι εξαιρετικά χαμηλός.
 - δ) προκαλεί μετακίνηση νερού από τη ρίζα προς την κόμη του φυτού, αλλά μόνο όταν ο ρυθμός διαπνοής της κόμης είναι εξαιρετικά υψηλός.
-
60. Οι γιββερελλίνες θεωρούνται ότι προκαλούν στα φυτά:
- α) απόπτωση οργάνων.
 - β) έκλυση αιθυλενίου.
 - γ) κυτταροδιαιρέσεις.
 - δ) διόγκωση των κυττάρων.
-
61. Με τον όρο «συμπλασμική κίνηση ουσιών» εννοούμε:
- α) τη συνεχή κίνηση των ουσιών από κύτταρο σε κύτταρο διαμέσου των πλασμοδεσμών.
 - β) την κίνηση των ουσιών μέσω του πλάσματος των μεσοκυττάρων χώρων.
 - γ) την κίνηση των ουσιών μέσω των αγγείων του ξύλου και του ηθμού.
 - δ) την κίνηση των ουσιών μέσω ειδικών φορέων του κυτοπλάσματος.
-
62. Ενεργός μεταφορά καλείται η μεταφορά:
- α) της παραγόμενης κατά τη φωτοσύνθεση μεταβολικής ενέργειας από τους χλωροπλάστες προς τα κέντρα κατανάλωσής της μέσα στο ίδιο φυτικό κύτταρο.
 - β) της παραγόμενης κατά τη φωτοσύνθεση μεταβολικής ενέργειας από τους χλωροπλάστες των κυττάρων των φύλλων προς τα κύτταρα των ετερότροφων οργάνων του φυτού.
 - γ) μέσω κυτταρικών μεμβρανών με τη βοήθεια ειδικών ενζυμικών φορέων που καταναλώνουν μεταβολική ενέργεια.
 - δ) μέσω κυτταρικών μεμβρανών με τη βοήθεια ειδικών ενζυμικών φορέων που παράγουν μεταβολική ενέργεια.
-
63. Η κυριαρχία της κορυφής οφείλεται:
- α) σε αυξημένες συγκεντρώσεις αυξίνης στην περιοχή των ανώτερων οφθαλμών.
 - β) σε αυξημένες συγκεντρώσεις κυτοκίνινης στην περιοχή των ανώτερων οφθαλμών.
 - γ) στην πολική μεταφορά γιββερελλινών στους ανώτερους οφθαλμούς.
 - δ) στην απουσία φορέων μεταφοράς αιθυλενίου στους ανώτερους οφθαλμούς.
-
64. Στην περίπτωση έλλειψης φωσφόρου, τα φυτά αναγκάζονται:
- α) να μειώσουν το μήκος των ριζών.
 - β) να διακινήσουν φώσφορο από το υπέργειο τμήμα στη ρίζα.
 - γ) να μειώσουν τη δημιουργία πλαγίων ριζών.
 - δ) να αυξήσουν τη φυλλική επιφάνεια για να τροφοδοτήσουν τις ρίζες.
-
65. Τα φυσικώς απαντώμενα ανώτερα λιπαρά οξέα έχουν:
- α) άρτιο ή περιττό αριθμό ατόμων άνθρακα, πράγμα που εξαρτάται από την οικογένεια στην οποία ανήκει το φυτό.
 - β) άρτιο ή περιττό αριθμό ατόμων άνθρακα, πράγμα που εξαρτάται από το γένος στο οποίο ανήκει το φυτό.
 - γ) περιττό αριθμό ατόμων άνθρακα.
 - δ) άρτιο αριθμό ατόμων άνθρακα.
-

66. Οι ινουλίνες είναι:
- α) αποθησαυριστικά λιπίδια.
 - β) νουκλεοπρωτεΐνες.
 - γ) αποθησαυριστικοί υδατάνθρακες.
 - δ) φωσφορυλιωμένα συστατικά των πρωτεϊνόκοκκων.
-
67. Τα ζιζανιοκτόνα τύπου τριαζίνης:
- α) σταματούν τη ροή των ηλεκτρονίων μεταξύ των φωτοσυστημάτων.
 - β) ανακόπτουν τη ροή των ηλεκτρονίων μέσα στο φωτοσύστημα I.
 - γ) παρεμποδίζουν την κυκλική φωτοφωσφορυλίωση.
 - δ) παρεμποδίζουν τη μη κυκλική φωτοφωσφορυλίωση.
-
68. Η μάρανση κομμένων βλαστών μπορεί να επιβραδυνθεί με τον ψεκασμό τους:
- α) με γιββερελλίνη.
 - β) με κυτοκίνη.
 - γ) με αυξίνη.
 - δ) με αβισικό οξύ.
-
69. Η διαδικασία της απόπτωσης των οργάνων προϋποθέτει:
- α) προηγούμενο θάνατο των κυττάρων που απαρτίζουν τη ζώνη αποκοπής.
 - β) το σχηματισμό του περιδέρματος στη ζώνη αποκοπής.
 - γ) την υδρόλυση των κυτταρικών τοιχωμάτων στη ζώνη αποκοπής.
 - δ) τη διόγκωση των κυττάρων και τη διάσχιση των ιστών στη ζώνη αποκοπής.
-
70. Οι βλαστοί των φυτών παρουσιάζουν πάντα:
- α) θετικό φωτοτροπισμό.
 - β) αρνητικό γεωτροπισμό.
 - γ) θετικό γεωτροπισμό.
 - δ) αρνητικό φωτοτροπισμό.
-
71. Όταν η αναλογία αυξίνης προς κυτοκίνη σε ιστοκαλλιέργεια είναι:
- α) χαμηλή, επάγεται η ριζογένεση σε φυτικά τμήματα.
 - β) υψηλή, επάγεται η ριζογένεση σε κάλο.
 - γ) χαμηλή, επάγεται η βλαστογένεση σε κάλο.
 - δ) ενδιάμεση, επάγονται κυτταροδιαίρέσεις στα φυτικά τμήματα και παράγουν κάλο.
-
72. Ο κύκλος του Calvin πραγματοποιείται
- α) στο κυτόπλασμα.
 - β) στο στρώμα των χλωροπλαστών.
 - γ) στις θυλακοειδείς μεμβράνες των χλωροπλαστών.
 - δ) στα μιτοχόνδρια.
-
73. Στα C4 φυτά:
- α) η δέσμευση του CO₂ και η αφομοίωσή του γίνονται την ημέρα.
 - β) η δέσμευση του CO₂ γίνεται την ημέρα και η αφομοίωσή του τη νύχτα.
 - γ) η δέσμευση του CO₂ γίνεται τη νύχτα και η αφομοίωσή του την ημέρα.
 - δ) η δέσμευση του CO₂ και η αφομοίωσή του γίνονται τη νύχτα.
-
74. Οι φωτοσυνθετικές χρωστικές βρίσκονται:
- α) στις μεμβράνες των θυλακοειδών.
 - β) στο στρώμα των χλωροπλαστών.
 - γ) στις μεμβράνες των μιτοχονδρίων.
 - δ) στα υπεροξυσώματα.
-
75. Η τροφопενία μαγνησίου έχει ως αποτέλεσμα:
- α) εντοπισμένες χλωρώσεις των μεσονεύριων περιοχών των ανώτερων φύλλων.
 - β) διάχυτες χλωρώσεις των ανώτερων φύλλων.
 - γ) διάχυτες χλωρώσεις των μεσονεύριων περιοχών των κατώτερων φύλλων.
 - δ) καθολικές χλωρώσεις των κατώτερων φύλλων.
-