

ΤΜΗΜΑΤΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΟΙΚΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑΣ ΦΥΤΩΝ
28 Ιουνίου 2002

Όνοματεπώνυμο.....ΑΜ.....

1. Δώστε τον ορισμό της προσαρμογής και εξηγήστε με ποια διαδικασία ένας χαρακτήρας 'υιοθετείται' και γίνεται προσαρμοσμένος. Χρησιμοποιείστε σαν παράδειγμα: τι μπορεί να συμβεί στα μικρά σπέρματα με πάππο ενός είδους της οικογένειας Compositae που εποικίζει εντελώς τυχαία ένα απομονωμένο και πολύ μικρό νησί του Ειρηνικού Ωκεανού.
2. Πώς εξαρτάται η φύτρωση των σπερμάτων ενός τυπικού Μεσογειακού φυτού από τη θερμοκρασία; Ποιο είναι (συνήθως) το τάχος της φύτρωσης;
3. Στα φυτά της διάπλευσης των μακί (αείφυλλα-σκληρόφυλλα) ποιοι τύποι διασποράς επικρατούν και ποιο είναι το οικολογικό τους πλεονέκτημα.
4. Ποια είναι η οικολογική επίπτωση της αύξησης του CO₂ στην ατμόσφαιρα (φαινόμενο θερμοκηπίου) σε σχέση με τις προσαρμοστικές στρατηγικές C₄ και CAM της φωτοσύνθεσης;
5. Πώς επηρεάζεται το βάρος, η πυκνότητα και η κατανομή του ριζικού συστήματος των φυτών από τη συγκέντρωση των θρεπτικών στοιχείων του εδάφους;
6. Σαπωνίνες, απλά παράγωγα του φαινυλοπροπανίου, φυτοαλεξίνες. Περιγράψτε το ρόλο αυτών των προϊόντων στη φυτική άμυνα.
7. Ποσοτικές και ποιοτικές μεταβολές του φωτός στο υδάτινο περιβάλλον.
8. Να σχολιάσετε τους παράγοντες που ενδεχομένως συμβάλλουν στην αποτυχία της επικονίασης και οδηγούν σε μειωμένη παραγωγή σπερμάτων ενός απειλούμενου φυτού.

ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ
ΟΙΚΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑΣ ΦΥΤΩΝ

1. Τι χαρακτηρίζεται ως βιοκλίμα μιας περιοχής; Περιγράψτε μία μέθοδο προσδιορισμού του βιοκλίματος.
2. Επισκέπτεστε τον Αύγουστο ένα πυκνό δάσος χαλεπίου πεύκης με ομήλικα δέντρα ηλικίας περίπου 45 ετών. Σας ζητείται να εκτιμήσετε τη δυνατότητα φυσικής αναγέννησης στην περίπτωση ολοκληρωτικής πυρκαγιάς κατά το επόμενο δεκαπενθήμερο (υπό τον όρο ότι η περιοχή θα προστατευθεί από τη βόσκηση και λοιπές παρεμβάσεις για τουλάχιστον 2 έτη μετά). Πώς θα εργαστείτε προκειμένου να απαντήσετε στο μικρό χρονικό διάστημα της μιας εβδομάδας; Τι θα αλλάξει εάν σας τεθεί το ίδιο ερώτημα τον Απρίλιο;
3. Να απεικονίσετε σε γραφική παράσταση τη σχέση της μεταβολής της βιομάζας του φυτού *Zea mays* και του pH του θρεπτικού μέσου, όταν το φυτό αναπτύσσεται:
 - α. Σε υδροπονικές καλλιέργειες
 - β. Στο φυσικό περιβάλλονΣχολιάστε τη μορφή της γραφικής παράστασης.