

**‘ΠΤΥΧΙΑΚΕΣ’ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΟΙΚΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑΣ ΦΥΤΩΝ
10 Δεκεμβρίου 2002**

Όνοματεπώνυμο.....ΑΜ.....

1. α. Να περιγράψετε διαγραμματικά την επίδραση της θερμοκρασίας στην συνολική φωτοσύνθεση, στην ‘καθαρή’ φωτοσύνθεση και στην αναπνοή των φυτών της εύκρατης ζώνης (2 διαγράμματα).
β. Με ποιες μεθόδους επιτυγχάνεται η εκτός τόπου (*ex situ*) διατήρηση των φυτών; Ποια από αυτές τις μεθόδους θεωρείται πιο αποτελεσματική και γιατί;
2. Δώστε τον ορισμό της προσαρμογής και εξηγήστε με ποια διαδικασία ένας χαρακτήρας ‘υιοθετείται’ και γίνεται προσαρμοσμένος. Χρησιμοποιείστε σαν παράδειγμα: τι μπορεί να συμβεί όταν ένας μικρός αριθμός μικρών σπερμάτων με μεγάλο πάππο (ενός είδους της οικογένειας Compositae) εποικίζει τυχαία και για πρώτη φορά ένα μικρό, ακατοίκητο και απομονωμένο νησί του Αιγαίου – οι οικολογικές συνθήκες για την αύξηση και επιβίωση του είδους αυτού στη νησίδα είναι άριστες.
β. Σε ποιους τύπους ή ομάδες φυτών απαντούν μεγάλα σε μέγεθος σπέρματα;
3. α. Συζητείστε την οικολογική σημασία της μεθωρίμανσης των σπερμάτων στο Μεσογειακό περιβάλλον.
β. Σχολιάστε με συντομία την εξελικτική σχέση και την οικολογική σημασία των 3 φωτοσυνθετικών τύπων.
4. α. Γιατί τα φυτά με μικρό τάχος αύξησης είναι πιο ανθεκτικά σε προσβολές από εξωγενείς παράγοντες σε σχέση με τα ταχυνωθέντα φυτά;
β. Ποια στρατηγική άμυνας έναντι των φυτοφάγων ζώων επιλέγεται από τα αείφυλλα φυτά και γιατί;
5. Περιγράψτε τα στάδια καταπόνησης φυτικών ιστών από υψηλή συγκέντρωση αλάτων.

**ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ
ΟΙΚΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑΣ ΦΥΤΩΝ**

1. Να αποδώσετε διαγραμματικά τη φασματική ευαισθησία (α) του μετρητή της ενέργειας της ηλιακής ακτινοβολίας και (β) του μετρητή της φωτοσυνθετικά ενεργής ακτινοβολίας, που χρησιμοποιήσατε στις ασκήσεις.
2. Στα πλαίσια ενός ερευνητικού προγράμματος σας ανατίθεται να συγκρίνετε την αναπαραγωγική ικανότητα δύο δασών της κοινής πεύκης (*Pinus halepensis*). Ποια στοιχεία θα αναζητήσετε και θα λάβετε υπ’ όψιν σας και ποιες θα είναι οι παράμετροι που θα διερευνήσετε (και μετρήσετε). Ποιο θα είναι το σχέδιο εργασίας σας;
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 περιβάλλον
Σχολιάστε τη μορφή της γραφικής παράστασης.
4. Σας ανατίθεται η ερευνητική εργασία ελέγχου της οσμωτικής διευθέτησης φυτικού είδους το οποίο έχει αναμειχθεί με γενετικά τροποποιημένο κι έχει ως προδιαγραφές ότι: είναι ταχέως αναπτυσσόμενο και ανθεκτικό στην αλατότητα. Με ποιο τρόπο θα γίνει ο έλεγχος; Πώς θα εργαστείτε, ώστε να έχετε αξιόπιστα αποτελέσματα.