

ΤΜΗΜΑΤΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗΣ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑΣ ΦΥΤΩΝ
25 Ιουνίου 2002

Όνοματεπώνυμο:.....ΑΜ:.....

1. Αναφέρετε 3 διαφορετικές περιπτώσεις αρνητικής αύξησης στα ανώτερα φυτά και σχολιάστε τους διαφορετικούς λόγους που την προκαλούν.
2. Περιγράψτε μία τυπική σιγμοειδή καμπύλη και συζητήστε για τη σημασία της στην ανάλυση της κινητικής των φυσιολογικών φαινομένων.
3. Δείκτης φυλλικής επιφάνειας. Ορισμός, μονάδες, διακύμανση, άριστη τιμή, σημασία στη μελέτη της ανάπτυξης των φυτών.
4. Πώς διακρίνονται οι φυτοχρωμικές «αντιδράσεις μικρής ενέργειας» από τις «αντιδράσεις πολύ μικρής ενέργειας» και οι «αντιδράσεις κατωφλίου» από τις «διαβαθμισμένες αντιδράσεις»;
5. Πώς ερμηνεύεται η κίνηση του χλωροπλάστη σε ταινιοειδή φύκη με βάση τον προσανατολισμό των μορίων του φυτοχρώματος στη μεμβράνη;
6. Να αναφέρετε τα πλεονεκτήματα της μέτρησης του τάχους αύξησης αντί της γωνίας κύρτωσης σε ένα τροπισμό και της κατασκευής μιας επιφάνειας αντί μιας καμπύλης «δόσης – αντίδρασης» στον φωτοτροπισμό.
7. Ο ρόλος των ιόντων Ca στο βαροτροπισμό της ρίζας
8. Ποια ονομάζονται 'ορθόδοξα' και ποια 'αιρετικά' σπέρματα. Πώς μεγιστοποιείται η διάρκεια της αποθήκευσης στον καθένα από τους 2 'τύπους' σπερμάτων.
9. Με ποιους (2) τρόπους διακρίνουμε τους διαφόρους τύπους ληθάργου των σπερμάτων. Αναφέρετε και σχολιάστε σύντομα τους 4 κύριους τύπους ληθάργου καθώς και μερικές 'υποδιαρέσεις' (ειδικές περιπτώσεις) των τύπων αυτών.
10. Αναφέρετε μερικές βασικές εφαρμογές των φυτοαυξητικών ουσιών στον αγενή πολλαπλασιασμό των φυτών.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

1. Σας ζητείται να ελέγξετε την εξής υπόθεση εργασίας σχετικά με το σύνολο των δενδρωδών ειδών μιας περιοχής: *τα αειθαλή δένδρα έχουν φύλλα 'σκληρότερα' από τα φυλλοβόλα.* Σχολιάστε τη βασιμότητα της υπόθεσης αυτής και εξηγήστε ποια βιομετρική μεταβλητή θα χρησιμοποιήσετε. Στη συνέχεια περιγράψτε πώς θα εργασείτε για να ελέγξετε την υπόθεση.
2. Δίδεται μία συλλογή σπερμάτων ενός φυτικού είδους για το οποίο δεν γνωρίζουμε πώς φυτρώνει. Καλείστε να περιγράψετε τα διαδοχικά βήματα της εργαστηριακής προσέγγισης που θα υιοθετήσετε προκειμένου να καταλήξετε στη διατύπωση ενός πρωτοκόλλου άριστης φύτευσης.
3. Σε τι υστερεί η μεθοδολογία που ακολουθήσατε για την κατασκευή του «φάσματος δράσης στη φωτομορφογένεση» στο Εργαστήριο σε σχέση με την τυπική διαδικασία;