

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗΣ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑΣ ΦΥΤΩΝ
10 Οκτωβρίου 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 ευθύγραμμη καμπύλη αύξησης και συζητήστε για τη σημασία της στην ανάλυση της κινητικής των φυσιολογικών φαινομένων.
3. Συγκρίνετε το απόλυτο με το καλλιεργητικό τάχος αύξησης.
4. Να αναφέρετε τις φάσεις στις οποίες μπορεί να διακριθεί μια φωτοτροπική αντίδραση και το σημαντικότερο γεγονός που χαρακτηρίζει κάθε μια από αυτές. Να περιγράψετε σύντομα τα δύο επικρατέστερα σενάρια για την ερμηνεία του φωτοτροπισμού.
5. Ποια γεγονότα (πειραματικά δεδομένα) έθεσαν υπό αμφισβήτηση τη διαμεσολάβηση της αυξίνης στον μηχανισμό της βαροτροπικής αντίδρασης της ρίζας και πώς επανήλθε πρόσφατα η απόδοση της κύρτωσης στο IAA;
6. Να περιγράψετε και να ερμηνεύσετε την κινητική της εμφάνισης του φυτοχρώματος στα σπέρματα από τη στιγμή της έναρξης της διάβρεξης μέχρι τον σχηματισμό του αρτιβλάστου.
7. Το μόριο του φυτοχρώματος. Ποιες πρόσθετες πληροφορίες λαμβάνονται από τον ανοσοκυτοχημικό προσδιορισμό του φυτοχρώματος και ποιες χάνονται;
8. Περιγράψτε και σχολιάστε συνοπτικά 2 διαφορετικούς τρόπους γραφικής απεικόνισης στη φύτευση των σπερμάτων: τελική φύτευση συναρτήσει θερμοκρασίας και T_{50} συναρτήσει θερμοκρασίας.
9. Τι είναι η νεανική περίοδος; Πώς αποδεικνύεται πειραματικά η φωτοπεριοδική κατηγορία στην οποία ανήκει (ως προς την άνθιση) ένα φυτικό είδος;
10. Αναφέρετε τρεις (3) βασικές εφαρμογές των φυτοαυξητικών ουσιών στην καρποφορία.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

1. Ζητείται να παρακολουθήσετε πειραματικά την αύξηση του φυλλώματος σε έναν πληθυσμό φυλλοβόλου φυτού σε ένα αστικό πάρκο. Περιγράψτε πώς θα εργασθείτε καθώς και τα πιθανά αποτελέσματα. Τι εξοπλισμό θα χρησιμοποιήσετε;
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. Η κατασκευή της καμπύλης δόσης-αντίδρασης, όπως πραγματοποιήθηκε στο εργαστήριο για τη φωτομορφογένεση, θα ήταν επαρκής για την περιγραφή του φωτοτροπισμού; Να αιτιολογηθεί η απάντηση.