

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ Α ΛΥΚΕΙΟΥ (Β΄ ΤΕΤΡΑΜΗΝΟ)

ΕΡΩΤΗΣΗ 1

α) Να γράψετε τους ορισμούς:

- Αλληλόμορφα γονίδια.....
.....
- Γονότυπος
.....
- Υπολειπόμενο γονίδιο.....
.....

β) Δίνονται οι γονότυποι κκ, Ψψ, ΨΨ,ΚΚ. Ποιοι από αυτούς:

i. ανήκουν σε ομόζυγα άτομα:

ii. έχουν τον ίδιο **φαινότυπο**:

γ) Να διαβάσετε το πιο κάτω κείμενο και να απαντήσετε στα ερωτήματα που ακολουθούν:

«Από τη διασταύρωση ποντικού με μαύρο τρίχωμα με ποντικό του οποίου το τρίχωμα είναι καφέ γεννήθηκαν στην F1 40 ποντικοί όλοι μαύροι (Α΄ διασταύρωση).

Από τη διασταύρωση δύο μαύρων ποντικών που γεννήθηκαν από την Α΄ διασταύρωση γεννήθηκαν στην F2 11 καφέ ποντικοί και 33 μαύροι ποντικοί (Β΄ διασταύρωση)».

i. Να αναφέρετε ποιο είναι το επικρατές χρώμα στο τρίχωμα του ποντικού:

.....

ii. Να δείξετε την **Α΄ διασταύρωση**.

Συμβολισμοί: μαύρο χρώμα, καφέ χρώμα

Α΄ ΔΙΑΣΤΑΥΡΩΣΗ

P (γονότυποι): Χ.....

Γαμέτες:

F1 γονότυποι:

δ) Ποιος νόμος του Mendel επιβεβαιώνεται από την **A'** διασταύρωση; Να ονομάσετε και να διατυπώσετε τον νόμο αυτό.

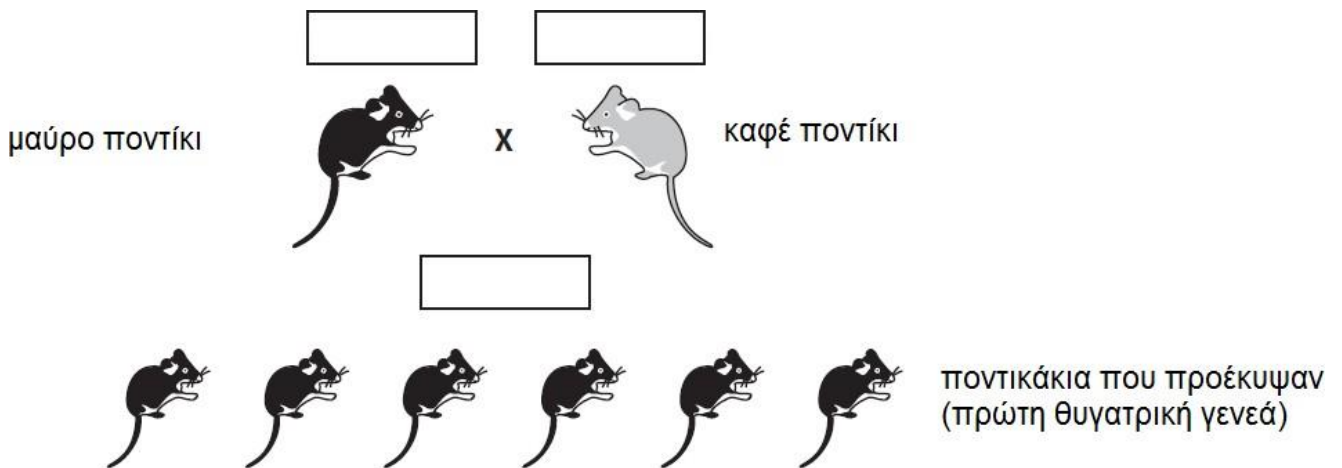
.....
.....
.....

ε) Ένας από τους καφέ ποντικούς που γεννήθηκαν στην F₂, διασταυρώνεται με έναν ετερόζυγο μαύρο ποντικό. Ποια η πιθανότητα (%) να γεννηθούν καφέ απόγονοι από την πιο πάνω διασταύρωση; Να δείξετε τη σχετική διασταύρωση.

Ερώτηση 2

Στα ποντίκια, το μαύρο χρώμα τριχώματος καθορίζεται από το **γονίδιο B**, ενώ το καφέ από το αλληλόμορφό του, **γονίδιο β**. Όταν έγινε διασταύρωση μεταξύ μαύρων ομόζυγων ποντικών και καφέ ομόζυγων ποντικών, όλοι οι απόγονοι ήταν μαύροι.

(α) Να γράψετε τους γονότυπους των γονέων και των απογόνων στα κουτάκια που σας δίνονται.



i. Να ονομάσετε τον Νόμο του Mendel που εξάγεται από την πιο πάνω διασταύρωση.

.....

ii. Πώς χαρακτηρίζεται το γονίδιο για το μαύρο χρώμα σε σχέση με το γονίδιο για το καφέ; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

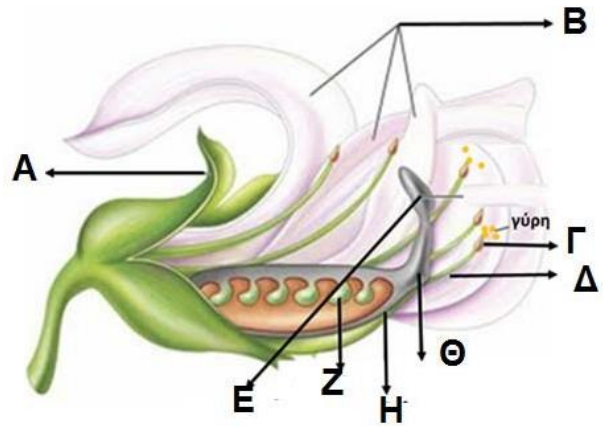
.....
.....

Ερώτηση 3

(α) Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται η δομή του άνθους του φυτού της μπιζελιάς.

Να γράψετε σε τι αντιστοιχούν τα μέρη με τα γράμματα Α έως Θ.

- A.:
- B.:
- Γ.:
- Δ.:
- Ε.:
- Z.:
- H.:
- Θ.:



(β)i. Να ονομάσετε σε ποια κατηγορία ανήκει το άνθος της μπιζελιάς ανάλογα με τα γεννητικά όργανα, που έχει.

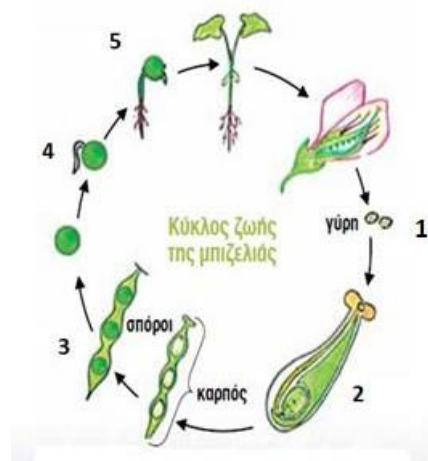
.....

ii. Να αναφέρετε πώς αναπαράγεται το άνθος της μπιζελιάς σε φυσικές συνθήκες.

.....

(γ) Το σχήμα αφορά στον κύκλο ζωής της μπιζελιάς. Να αναγνωρίσετε τα στάδια 1 έως 5.

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6. Ανθοφορία



Ερώτηση 4

α) Να εξηγήσετε τι είναι τα ομόλογα χρωμοσώματα.

.....
.....

β) Να εξηγήσετε τι είναι τα αλληλόμορφα γονίδια.

.....
.....

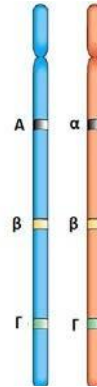
γ) Τα πιο κάτω ερωτήματα αφορούν στην εικόνα 4.

(i) Να αναφέρετε ένα ζεύγος αλληλόμορφων γονιδίων για το οποίο το άτομο χαρακτηρίζεται ομόζυγο.

.....

(iii) Να αναφέρετε ένα ζεύγος αλληλόμορφων γονιδίων για το οποίο το άτομο χαρακτηρίζεται ετερόζυγο.

.....



Εικόνα 4. Ζεύγος ομόλογων χρωμοσωμάτων

δ) Αν το γονίδιο **A** είναι υπεύθυνο για τον χαρακτήρα σγουρά μαλλιά και το γονίδιο **α** είναι υπεύθυνο για τον χαρακτήρα ίσια μαλλιά, να ορίσετε το επικρατές γονίδιο, το υπολειπόμενο γονίδιο, το γονότυπο και το φαινότυπο του ατόμου της εικόνας 4 ως προς τον χαρακτήρα σγουρά-ίσια μαλλιά.

Επικρατές γονίδιο:

Υπολειπόμενο γονίδιο:

Γονότυπος:

Φαινότυπος:

