

Ενδεικτικές Απαντήσεις

ΘΕΜΑ Α

A1. γ

A2. β

A3. α

A4. δ

A5. γ

ΘΕΜΑ Β

B1. 1 $\rightarrow \beta$

2 $\rightarrow \alpha$

3 $\rightarrow \gamma$

4 $\rightarrow \delta$

5 $\rightarrow \alpha$

6 $\rightarrow \gamma$

7 $\rightarrow \beta$

B2. σελ 45 (Τείχος Α)

« Η κοκκιώδης θύρα ---- προϋπάρχοντος κυττάρου »

B3. - Με την χρήση αντιβιοτικών γίνεται η επιλογή των μεταχρηματισμένων βακτηρίων με αναβωδωμένο DNA

B3 (συνέχεια)

- με την χρήση ανιχνεύσιμων γίνεται η επιλογή του βακτηριακού κλώνου, της βιβλιοθήκης, με το επιθυμητό σήμα DNA

B4. i) Με τις ουβίες με μυτοχόνδρο δράση γίνεται η in vitro επαγωγή της διαίρεσης των κυττάρων

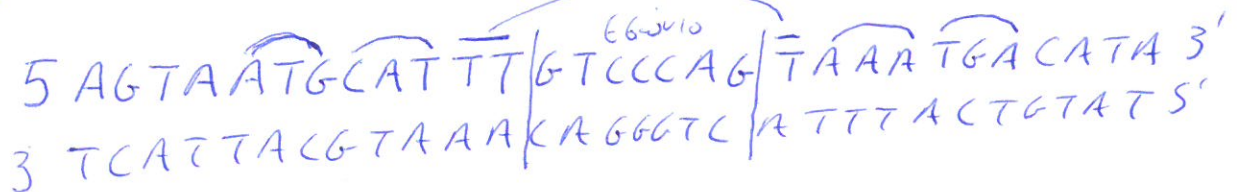
ii) Τα κύτταρα επωάζονται σε υποτονικό διάλυμα, ώστε να βλάψει η κυτταρική τους μεμβράνη και τα χρωμοσώματα να αποδοθούν σε αντικειμενοφόρο πλάκα

B5. Είδος Α: Γαρίτζας → Χρωμοσώματα 10
Μικρός $2 \cdot 10^9$ J.C

Είδος Β: Γαρίτζας → Χρωμοσώματα 40
Μικρός 10^8 J.C

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Κωδική αλυσίδα η επάνω



Αιτιολογούν από θεωρία μεταγραφής, γενετικού κώδικα και ωρίμανση.

Γ2 5' AGUAAUGCAUUUUUAAAUGGACAUA3'

Γ3. Ποιο ανικαταβάτως βάβιτ δέν θα ολοκοπέι
το εβώνιο
Επομένως μετά την μετάφραση θα προκύψει

NH_2 - met - his - leu - ser - gly - COOH

Γ4. 1^η περίπτωση: AAA, A, Aa, Aa

2^η " : aaA, A, AA, AA

Το λάθος συνέβη στην δεύτερη μετωπική διαίρεση
και συγκεκριμένα μη διαχωρισμός των
αδελφών χρωματίδων του χρομοσώματος στο
οποίο εδράζει το γονίδιο A ή a.

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Φυλομόνδεςα πολλαντα αβυλοβορφα

X^M → μαύρο

X^m → λευκό

X^0 → θνητό

$X^M > X^m > X^0$

Δ1 (βουέχεια)

$$P: X^M X^O \otimes X^M Y$$

$$\text{γαμ: } \underbrace{X^M X^M, X^M X^O, X^M Y, X^O Y}$$

2 ♀ μαύρα 1 ♂ λευκό ↓ δεν γεννιέται

$$\Delta 2. P: 2^A 255 \otimes 225^B 5$$

$$\text{γαμ: } 2^A 5, 25 \quad / \quad 25^B, 25$$

$$F_1: 2^A 255, 2^A 25^B 5, 2255^B, 2255$$

1 γαλιζίο: 1 μωβ: 2 άσπρα

Δ3. Τα 'φουά' με άσπρα άνδρα έχουν γουόντσο

2255 ή 2255^B (λόγω μεταβολικής οδού)

$$P: 2255 \otimes 22^A 55$$

$$\text{γαμ: } 25 \quad / \quad 25, 2^A 5$$

$$F_2: 2255, 2^A 255$$

Φ.Α: 1 γαλιζίο: 1 λευκό 16χ-21

Δ3 (βουίχια)

$$P: 22^A 55 \otimes 2255^B$$

$$\text{γαμ: } 25, 2^A 5 \quad / \quad 25, 25^B$$

$$F_2: 2255, 2255^B, 2^A 255, 2^A 25^B 5$$

Φ.Α : 2 άσπρα : 1 γαλαζιο : 1 μωβ

Δεν 16χόει

Δ4. α) Θα επιβιώσει γιατί θα εκφράζονται συνεχώς τα δομικά γονίδια, επομένως θα παράγονται τα ένζυμα που διασπούν την λακτόζη

β) Ο καταβολέας θα συνδέεται στον χλιδάκι του πλασμιδίου εμποδίζοντας την έκφραση του γονιδίου ανθεκτικότητας στην τετρακυκλίνη. Επομένως το βακτήριο δεν επιβιώνει.

γ) Η λακτόζη θα συνδέεται με τον καταβολέα καθιστώντας τον μη λειτουργικό, έτσι θα εκφράζεται το γονίδιο ανθεκτικότητας στην τετρακυκλίνη και παράλληλα θα εκφράζονται και τα δομικά γονίδια. Επομένως το βακτήριο θα επιβιώνει.