

Ενδεικτικές απαντήσεις Θεμάτων Βιολογίας
Θετικής Ομάδας Προσανατολισμού
19/06/18

ΘΕΜΑ Α

- A1. δ
- A2. β
- A3. α
- A4. α
- A5. β

ΘΕΜΑ Β

- B1**
- 1. γ
 - 2. β
 - 3. γ
 - 4. α
 - 5. γ
 - 6. γ
 - 7. β
- B2.** Σωστή απάντηση το Β.
σελ. 108. Τα βακτήρια του γένους *Lactobacillus* αναπτύσσονται σε pH 4-5
- B3.** σελ. 97. Έλλειψη, cri-du-chat, διανοητική καθυστέρηση.
- B4.** α,δ. ίσου μήκους. Οι αδελφές χρωματίδες είναι προϊόν αντιγραφής και τα βακτήρια ενός βακτηριακού κλώνου περιέχουν πανομοιότυπο DNA.
β,γ. διαφορετικού μήκους. Διαφορετικά γονίδια έχουν διαφορετικές γενετικές πληροφορίες και τα πλασμίδια διαφορετικών βακτηρίων δεν είναι πανομοιότυπα.

ΘΕΜΑ Γ

- Γ1** Σελ. 59. Γονιδιωματική βιβλιοθήκη, γιατί περιέχει το συνολικό DNA, άρα και τα γονίδια που μεταγράφονται σε tRNA.
- Γ2.** Μόνο από το γονίδιο B θα παραχθεί πεπτίδιο, από το γονίδιο A όχι.
Το πεπτίδιο είναι μεθειονίνη-προλίνη-γλυκίνη-προλίνη.
Αιτιολόγηση: Στο γονίδιο B υπάρχουν κωδικόνια έναρξης και λήξης και όλα τα tRNA που αντιστοιχούν στα ενδιάμεσα κωδικόνια. Στο γονίδιο A δεν υπάρχει tRNA με αντικωδικόνιο 3'CCC5'.
- Γ3.** Η τετρακυκλίνη. Η EcoRI κόβει την αλληλουχία 5'GAATTC3' μέσα στο γονίδιο της τετρακυκλίνης οπότε τα ανασυνδυασμένα πλασμίδια δεν είναι ανθεκτικά στην τετρακυκλίνη.

Στο σχήμα της άσκησης το επάνω βέλος αφορά τον προσανατολισμό της εξωτερικής αλυσίδας και το κάτω βέλος της εσωτερικής αλυσίδας του πλασμιδίου.

ΘΕΜΑ Δ

Δ1.α Πρόκειται για διυβριδισμό. Σε όλες τις κατηγορίες απογόνων έχουμε τις ίδιες φαινοτυπικές αναλογίες τόσο ως προς το φύλο όσο και προς τα χαρακτηριστικά. Το αποτέλεσμα αυτό προκύπτει τόσο με αυτοσωμική όσο και με φυλοσύνδετη κληρονομικότητα. Για κάθε χαρακτηριστικό ο ένας γονέας είναι ετερόζυγος και ο άλλος ομόζυγος υπολειπόμενος.

Δ1.β Μ,μ: μαύρο, άσπρο και Λ,λ: μακριά, κοντή.
ΜμΛλ, ΜμΧ^ΛΧ^Λ, ΛΛΧ^ΜΧ^Μ

Δ1.γ Και τα δύο αυτοσωμικά ΜμΛλ Χ μμλλ
Ένα αυτοσωμικό και ένα φυλοσύνδετο ΜμΧ^ΛΧ^Λ Χ μμΧ^ΛΥ
Το αντίστροφο ΛΛΧ^ΜΧ^Μ Χ ΛΛΧ^ΜΥ

Δ2. Η μόνη κατανομή αλληλομόρφων στη μητέρα ώστε να έχουμε τα αναμενόμενα αποτελέσματα είναι:

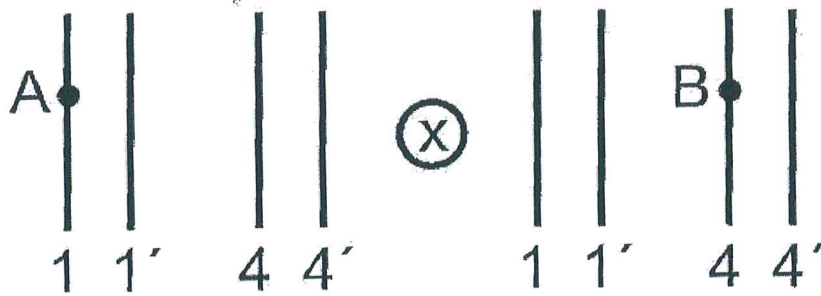
(2)

	$\alpha \uparrow$ $\alpha \downarrow$	$\alpha \uparrow$
$\alpha \uparrow$ $\alpha \downarrow$	$\alpha \uparrow \alpha \downarrow$ $\alpha \uparrow \alpha \downarrow$	$\alpha \uparrow \alpha \downarrow$ $\alpha \uparrow \alpha \downarrow$
	$\alpha \uparrow$ $\alpha \downarrow$	$\alpha \uparrow$

↑ πρώτο παιδί

Ποσοστό 25%

Δ3. Η αναλογία προκύπτει από τη γονιμοποίηση:



Ποσοστό 75%