

**ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ΄ ΤΑΞΗΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ ΚΑΙ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ
ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ΄ ΤΑΞΗΣ ΕΠΑΛ (ΟΜΑΔΑ Β΄)
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 21 ΜΑΪΟΥ 2010
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ
ΘΕΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ**

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ

ΘΕΜΑ Α

A1. → δ, A2. → β, A3. → α, A4. → β, A5. → γ

ΘΕΜΑ Β

- B1.** Σχολικό σελίδα 17 από «Το γενετικό υλικό ... χλωροπλάστες» και Σελ. 14 την 2^η κουκκίδα από τα βιοχημικά δεδομένα.
- B2.** Σχολικό σελίδα 14 από «Μια πολυνουκλεοτιδική ... φωσφορική ομάδα πεντόζη» Επίσης 3-5 αναπτύσσεται και στην αντιγραφή και στην μετάφραση.
- B3.** Σχολικό σελίδα 18 από «Σημειώνεται ότι ... πολύσωμα»
- B4.** Σχολικό σελίδα 108 από «Η παρουσία ή η απουσία O₂ ... υποχρεωτικά αναερόβιοι.»

ΘΕΜΑ Γ

- Γ1.** Σχολικό σελίδα 119 από: «Ήταν επομένως σημαντικό...σε μεγάλες ποσότητες»
Προσοχή: Η παράγραφος δεν μπορεί να γράφει αναφέροντας γενικά ένα επιλεγμένο αντιγόνο. Αντιθέτως θα χορηγήσουμε στο ποντίκι ένα κύτταρο που έχει την ομάδα αίματος που μας ενδιαφέρει το οποίο φυσικά θα δράσει ως αντιγόνο. Σελ. 119 Από παράγραφο ανοσοδιαγνωστικά από: «Τα αντισώματα θα συνεισφέρουν σημαντικά... ομάδων αίματος» Σελ. 76 αντιγόνα στην επιφάνεια τους, μπορεί να αναφερθεί cDNA από ώριμο mRNA που παράγει το συγκεκριμένο μονοκλωνικό και έχει απομονωθεί από πρόδρομο ερυθροκύτταρο εκφυλισμένος. Διαγονιδιακά ζώα με εισαγωγή του γονιδίου και παράγωγη από το γάλα των ζώων.
- Γ2.** Αιμοροφιλία Α Σελ. 80
Αιμοροφιλία Β Σελ. 135
Παραγωγή αντιαιμοροφιλικής πρωτεΐνης: Σελ. 135
Προσοχή: Πάλι δεν γράφουμε γενικά αλλά στις κουκκίδες γράφω αντί του ανθρώπινου γονιδίου, του γονιδίου που παράγει την αντιαιμοροφιλική πρωτεΐνη. Στη συνέχεια χορηγώ την πρωτεΐνη στον οργανισμό.
- Γ3.** Ανιχνευτής Σελ. 60 από: «Η υβριδοποίηση...χιλιάδες κομμάτια»
Διαδικασίες Σελ. 60 – 61 από: «Μια γονιδιωματική... cDNA βιβλιοθήκη»
Θα υβριδοποιηθεί ο κλώνος Ια του μορίου Ι γιατί είναι συμπληρωματικός και αντιπαράλληλος με τον ανιχνευτή.

ΟΜΑΔΑ Δ

Μερική αχρωματοψία δρεπανοκυτταρική αναιμία
 X^A : φυσιολογικό β φυσιολογική σύνθεση β πολυπεπτιδικής αλυσίδας
 X^a : Μερική αχρωματοψία β^s : δρεπανοκυτταρική

Δ1. Άντρας: $\beta\beta^s x^A \psi$
 Γυναίκα : $\beta\beta^s x^A x^a$

Δ2. Αγόρι : ή $\beta\beta x^a \psi$ ή $\beta\beta^s x^a \psi$ ή $\beta^s \beta^s x^a \psi$
 Κορίτσι: $\beta^s \beta^s x^A x^A$ ή $\beta^s \beta^s x^A x^a$

Δ3. (α' τρόπος)
 Ρ: $\beta\beta^s x^A x^a$ $\beta\beta^s x^A \psi$
 Γαμ: $\beta x^A, \beta x^a, \beta^s x^A, \beta^s x^a$ $\beta x^A, \beta\psi, \beta^s x^A, \beta^s \psi$

	βx^A	βx^a	$\beta^s x^A$	$\beta^s x^a$
βx^A	$\beta\beta x^A x^A$	$\beta\beta x^A x^a$	$\beta\beta^s x^A x^A$	$\beta\beta^s x^A x^a$
$\beta\psi$	$\beta\beta x^A \psi$	$\beta\beta x^a \psi$	$\beta\beta^s x^A \psi$	$\beta\beta^s x^a \psi$
$\beta^s x^A$	$\beta\beta^s x^A x^A$	$\beta\beta^s x^A x^a$	$\beta^s \beta^s x^A x^A$	$\beta^s \beta^s x^A x^a$
$\beta^s \psi$	$\beta\beta^s x^A \psi$	$\beta\beta^s x^a \psi$	$\beta^s \beta^s x^A \psi$	$\beta^s \beta^s x^a \psi$

Φ.Α. (ΜΕ ΦΥΛΟ)

- ♀ Φυσιολογικό – φυσιολογικό: 6
- ♀ Δρεπαν. – φυσιολ.: 2
- ♂ Φυσιολογικό – φυσιολογικό: 3
- ♂ Φυσιολογικό – αχρωμ.: 3
- ♂ Δρεπαν – φυσιολ.: 1
- ♂ Δρεπαν – αχρωμ.: 1

$$P = \frac{9}{16}$$

(β' τρόπος)

Ρ: ♀ $\beta\beta^s$ $\beta\beta^s$ ♂
 Γαμ: β, β^s β, β^s
 F₁ : $\beta\beta, \beta\beta^s, \beta\beta^s, \beta^s\beta^s$

$$P_1 = \frac{3}{4}$$

$$P_{ολ.} = \frac{3 \cdot 3}{4 \cdot 4} = \frac{9}{16}$$

Φ.Α. (χωρίς φύλο)

- φυσιολογικό – φυσιολογικό: 9
- δρεπαν – φυσιολογικό: 3
- φυσιολογικό – αχρωμ: 3
- δρεπαν – αχρωμ: 1

Ρ: ♀ $X^A X^a$ $X^A \Psi$ ♂
 γαμ: X^A, X^a X^A, Ψ
 F₁ : $X^A X^A, X^A \Psi, X^A X^a, X^a \Psi$

$$P_2 = \frac{3}{4}$$

Δ4. Σχολικό σελ. 89 – 90. Από : «Σήμερα γνωρίζουμε... που κωδικοποιεί τη βαλίνη».

Επιμέλεια απαντήσεων:
Τζαμάκος Γιάννης - Βιολόγος
Φροντιστήριο Μ.Ε «ΕΠΙΛΟΓΗ» - Καλαμάτα
<http://www.epil.gr>