

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ

ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΕΣ 2015

ΘΕΜΑ Α

A1: β

A2: γ

A3: α

A4: δ

A5: γ

ΘΕΜΑ Β

B1:

1→A

2→B

3→B

4→A

5→A

6→A

7→B

8→B

B2: Σελ. 36-37: «Το σύμπλοκο που...-... της πρωτεϊνοσύνθεσης».

B3: Σελ. 57: «Σήμερα μπορούμε...-... οργανισμούς».

B4: Σελ. 117-118: «Η ινσουλίνη είναι ορμόνη...-...για τη θεραπεία των διαβητικών».

ΘΕΜΑ Γ

Γ1: 5' CTCTTT**G**TACGTATGCTG 3'

3' GAGAAACATGCATACGAC 5'



Πρώτοι με την πρώτη!

Κατά παράβαση ενσωματώθηκε η βάση C. Αντί για C θα έπρεπε να υπάρχει G, όπως φαίνεται παραπάνω.

Η παραπάνω διαδικασία είναι **in vivo αντιγραφή του DNA**.

Γ2:

Ελικάση, DNA πολυμεράσες, DNA δεσμάση, επιδιορθωτικά ένζυμα.

Γ3:

Το γονίδιο που δεν παράγει το ένζυμο A (αλληλόμορφο α) κληρονομείται με αυτοσωμικό υποτελή τύπο κληρονόμησης. Το υποτελές αλληλόμορφο α, όταν βρίσκεται σε ομόζυγη κατάσταση, είναι θνησιγόνο και τα άτομα με γονότυπο αα δεν επιβιώνουν.

Το γονίδιο που καθορίζει το ανοιχτό χρώμα σώματος κληρονομείται με φυλοσύνδετο επικρατή τύπο κληρονόμησης.

Γ4:

Για το χαρακτηριστικό «Παραγωγή ενζύμου A», η διασταύρωση είναι:

Aα (x) Aα → 1 AA: 2Aα

Για το χαρακτηριστικό «Ανοιχτό χρώμα σώματος», η διασταύρωση είναι:

$x^A x^a$ (x) $x^A \psi$ → $1x^A x^A$: $1x^A x^a$: $1x^A \psi$: $x^a \psi$

ΘΕΜΑ Δ

Δ1:

Χρωμόσωμα A

3'...ACGGATGCTAGAT 5'

5'...TGCCTACGATCTA 3'

ή

3'...ACGGATATCTAGC 5'

5'...TGCCTATAGATCG 3'

Χρωμόσωμα B

5' ATACACT 3'

3' TATGTGA 5'

ή

5' ATAAGTG 3'

3' TATTCAC 5'

Δ2:

Οι πιθανοί γαμέτες είναι: Ab, AB, ab, aB, Aa, Bb.

Εναλλακτικά: Ab, AB, ab, aB (επιστημονικά **μη ορθή** απάντηση)

Δ3:

Ποσοστό απογόνων με φυσιολογικό φαινότυπο: 50% (ή 1/2)

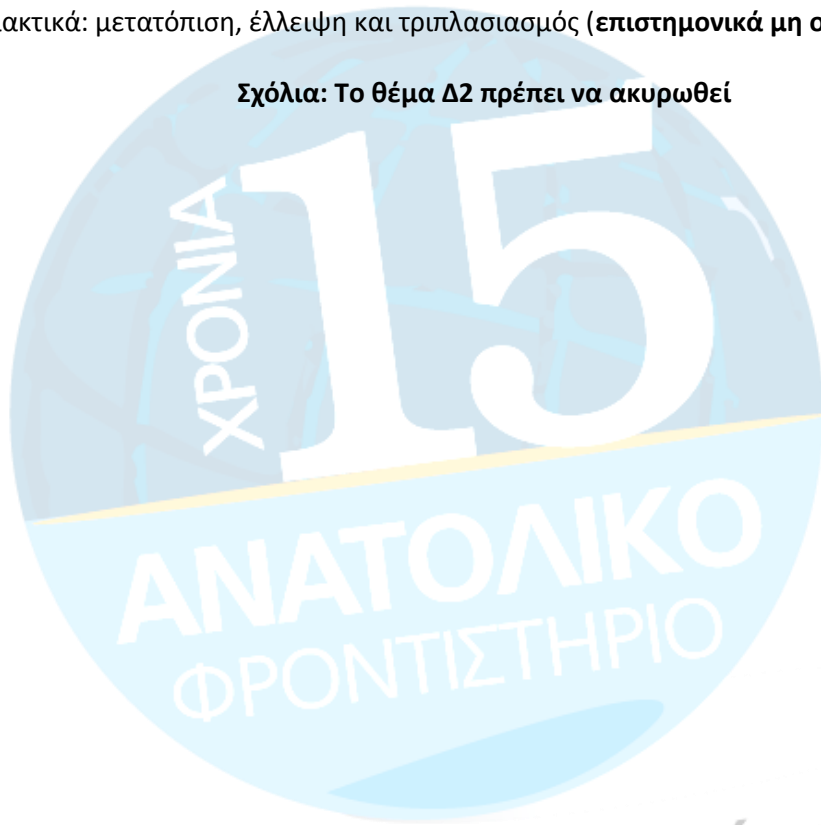
Ποσοστό απογόνων με φυσιολογικό καρυότυπο: 25% (ή 1/4)

Δ4:

Αμοιβαία μετατόπιση, έλλειψη και διπλασιασμός.

Εναλλακτικά: μετατόπιση, έλλειψη και τριπλασιασμός (επιστημονικά **μη ορθή** απάντηση)

Σχόλια: Το θέμα Δ2 πρέπει να ακυρωθεί



Πρώτοι με την πρώτη!