ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΘΕΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ 2008-2009

ΘΕΜΑ 1^{ο}

1. γ
2. γ
3. δ
4. α
5. β

ΘΕΜΑ 2^{ο}

1. «Με τον όρο ζύμωση...αντιβιοτικά» σχολ. βιβλίο σελ. 109
2. « θεραπευτικά : Τα αντισώματα...της χημειοθεραπείας.» σχολ. βιβλίο σελ. 119-120
3. «Τέλος, η μετατόπιση...γαμέτες.» σχολ. βιβλίο σελ. 97-98
4. « Παρ΄ ότι γενετική καθοδήγηση...πολλαπλές αποβολές.» σχολ. βιβλίο σελ. 99

ΘΕΜΑ 3^{ο}

Α. 1^{η} υπόθεση: αυτοσωμική υπολειπόμενη κληρονομικότητα:

Από το πρώτο γενεαλογικό δέντρο προκύπτουν τα παρακάτω:

P: Αα * αα

γαμέτες Α, α α

F1 Αα, αα

Ο πατέρας πρέπει να είναι ετερόζυγος για να προκύψουν οι απόγονοι οι οποίοι πάσχουν.

Από το δεύτερο γενεαλογικό δέντρο προκύπτουν τα παρακάτω:

P: Αα * Αα

γαμέτες Α, α Α,α

F1 ΑΑ, Αα, Αα, αα

Οι γονείς πρέπει να είναι ετερόζυγοι για να δικαιολογηθεί ότι γεννήθηκαν δύο παιδιά που πάσχουν (ομόζυγα για το υπολειπόμενο γονίδιο που προκαλεί την ασθένεια).

Συνεπώς ισχύει η παραπάνω υπόθεση.

2^{η} υπόθεση: αυτοσωμική επικρατής κληρονομικότητα:

Από το πρώτο γενεαλογικό δέντρο προκύπτουν τα παρακάτω:

P: αα * Αα

γαμέτες α Α,α

F1 Αα, αα ισχύει αυτός ο τύπος κληρονομικότητας στο 1^{ο} γενεαλογικό δέντρο.

Από το δεύτερο γενεαλογικό δέντρο προκύπτουν τα παρακάτω:

P: αα * αα

γαμέτες α α

F1 όλοι οι απόγονοι αα δηλαδή υγιείς

Συνεπώς δεν ισχύει η παραπάνω υπόθεση γιατί στο 2^{ο} γενεαλογικό δέντρο έχουν γεννηθεί και άτομα που πάσχουν.

3η υπόθεση: φυλοσύνδετη υπολειπόμενη κληρονομικότητα:

P: $X^A Y$ * $X^a X^a$

γαμέτες X^A, Y X^a

F1 $X^A X^a$, $X^a Y$

Σύμφωνα με αυτή την υπόθεση προκύπτουν θηλυκά άτομα υγιή και όχι θηλυκά που πάσχουν και αυτό δεν μπορεί να δικαιολογήσει την περίπτωση του πρώτου γενεαλ. δέντρου.

Συνεπώς απορρίπτεται αυτός ο τύπος κληρονομικότητας.

Οι γονότυποι των ατόμων σύμφωνα με την αυτοσωμική υπολειπόμενη κληρονομικότητα είναι οι εξής:

<u>1ο γενεαλ. δέντρο</u>

I1 Aa

I2 aa

II1 Aa

II2 aa

II3 aa

<u>2ο γενεαλ. δέντρο</u>

I1 Aa

I2 Aa

II1 Aa ή AA

II2 aa

II3 aa

Β. «Αν κατά τη διάρκεια της μειωτικής διαίρεσης...του ζυγωτού.» σχολ. βιβλίο σελ. 96

«Η μελέτη των χρωμοσωμάτων...στο μικροσκόπιο.», Τα χρωμοσώματα ...τον καρυότυπο.» σχολ. βιβλίο σελ. 20

ΘΕΜΑ 4ο

α) «Αντίθετα, στους ευκαρυωτικούς...ασυνεχή ή διακεκομμένα.» σχολ. βιβλίο σελ. 33

β)

5΄...GAAGGAGGTTGCTTAAGGGGCCCTACCAAT...3'

3' ...CCTTCCTCCAACGAATTCCCCGGGATGGTTA...5'

«Ανεξάρτητα από τον αριθμό... της πεντόζης του.» σχολ. βιβλίο σελ. 14

γ) πρόδρομο m RNA:

5΄...GAAGGAGGUUGCUUAAGGGGCCCUACCAAU...3'

ώριμο m RNA:

5΄...GAAGGAGGUUGCUUAAUACCAAU...3'

δ) « Όταν ένα γονίδιο...αντίστοιχα.» σχολ. βιβλίο σελ. 33-34

ε) Όχι γιατί δεν υπάρχει η αλληλουχία 5′ GAATTC 3′
3′ CTTAAG 5′
που αναγνωρίζει η περιοριστική ενδονουκλεάση EcoRI (κόβει μεταξύ του G και A με κατεύθυνση 5′ -3′) σχολ. βιβλίο σελ. 57

στ) «Στους ανώτερους ευκαρυωτικούς ... εξωνίων.» σχολ. βιβλίο σελ. 60
Δηλαδή δεν κλωνοποιούνται τα γονίδια που δεν μεταγράφονται σε mRNA
στο συγκεκριμένο κυτταρικό τύπο και τα γονίδια που μεταγράφονται και παράγουν tRNA, rRNA, sn RNA σύμφωνα με το σχολικό βιβλίο σελ. 31.

ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ
Φροντιστήριο Μέσης Εκπαίδευσης