

ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΘΕΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ Γ΄ ΛΥΚΕΙΟΥ 27 / 5 / 08

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ 1^ο

1→β , 2→δ , 3→β , 4→δ , 5→β

ΘΕΜΑ 2^ο

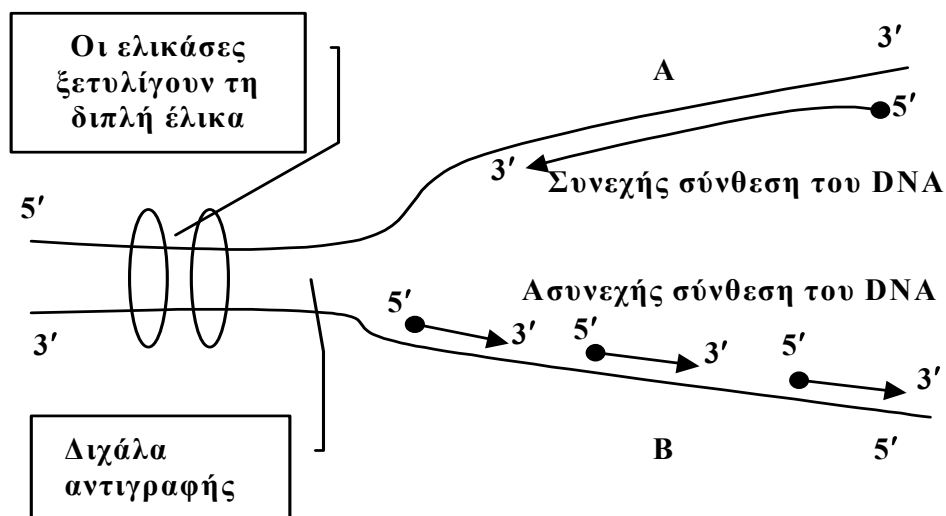
1. Σχολικό βιβλίο σελ. 101 « Τα ογκοκατασταλτικά γονίδια είναι γονίδια έλλειψης ενός ογκοκατασταλτικού γονιδίου »
2. Αλλαγή → Σύνδρομο Down
Σχολικό βιβλίο σελ. 96 « Το σύνδρομο Down (Τρισωμία 21) είναι η πιο κοινή μια μέλουσα μητέρα ηλικίας 19 ετών »
3. Σχολικό βιβλίο σελ. 126 « Στη μελέτη της εξέλιξης στη γεωργία και την κτηνοτροφία »
4. Σχολικό βιβλίο σελ. 20 « Ο όρος αδελφές χρωματίδες χρησιμοποιείται δύο "πρώην" αδελφές χρωματίδες από κάθε χρωμόσωμα »

ΘΕΜΑ 3^ο

1. Σχολικό βιβλίο σελ. 40 « Στα βακτήρια η ρυθμίση της γονιδιακής έκφρασης που είναι η αύξηση και η διαίρεση »
2. Σχολικό βιβλίο σελ. 40 « Τα κύτταρα ενός πολυκυτταρικού οργανισμού η ρύθμιση των γονιδίων στα ευκαριωτικά κύτταρα γίνεται σε πολλά επίπεδα »
3. Σχολικό βιβλίο σελ. 32
Ρυθμιστικά στοιχεία της μεταγραφής του DNA → υποκινητές μεταγραφικοί παράγοντες
Ένζυμο που καταλύει τη μεταγραφή → RNA πολυμεράση
Σχολικό βιβλίο σελ. 32 « Η μεταγραφή καταλύεται από ένα ένζυμο βρίσκονται πάντοτε πριν από την αρχή κάθε γονιδίου »

Σχολικό βιβλίο σελ. 41 – 42 « Ένας αριθμός μηχανισμών ελέγχουν αρχίζει η RNA πολυμεράση τη μεταγραφή ενός γονιδίου »

ΘΕΜΑ 4^ο



Κλώνος Α : συνεχής σύνθεση του DNA (στη νέα αλυσίδα)

Κλώνος Β : ασυνεχής σύνθεση του DNA (στη νέα αλυσίδα)

Σχολικό βιβλίο σελ. 28 – 30 « Τα κύρια ένζυμα που συμμετέχουν απομακρύνουν τα πρωταρχικά τμήματα RNA και τα αντικαθιστούν με τμήματα DNA »

Αναφορά και στα επιδιορθωτικά ένζυμα

Κωδική αλυσίδα : 5'...ATG CCA TGC AAA CCG AAA TGA...3'

mRNA : 5'... ^{Κωδικόνιο έναρξης} AUG CCA UGC ^{4ο κωδικόνιο} AAA CCG AAA ^{Κωδικόνιο λήξης} UGA ...3'

Νέο mRNA : 5'...AUG CCA UGC ^{Τροποποιημένο κωδικόνιο} UAA CCG AAA UGA...3'

Αλλαγή → Στην κωδική αλυσίδα του γονιδίου στο 4^ο κωδικόνιο η 1^η βάση που είναι Α αντικαθίσταται από Τ . Έτσι πραγματοποιείται γονιδιακή μετάλλαξη αντικατάστασης βάσης . Το νέο κωδικόνιο είναι κωδικόνιο λήξης . Έτσι πραγματοποιείται πρόωρος τερματισμός στη σύνθεση της πρωτεΐνης και το νέο πεπτίδιο έχει τρία λιγότερα αμινοξέα σε σχέση με το φυσιολογικό πεπτίδιο .Στις περισσότερες από αυτές τις περιπτώσεις καταστρέφεται η λειτουργικότητα της πρωτεΐνης → Σχολικό βιβλίο σελ. 91

Σχολικό βιβλίο σελ. 37 – 38 « Σημειώνεται ότι πολλά μόρια mRNA μεγάλα ποσά μιας πρωτεΐνης από ένα ή από δύο αντίγραφα ενός γονιδίου »