

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ' ΤΑΞΗΣ  
ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 19 ΙΟΥΝΙΟΥ 2020

**ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ  
ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ****ΘΕΜΑ Α**

Α1. β

Α2. δ

Α3. δ

Α4. α

Α5. γ

**ΘΕΜΑ Β****B1**

	Αριθμός χρωμοσωμάτων	Αριθμός μορίων DNA πυρήνα
Μετάφραση μίτωσης	48 διπλασιασμένα	96 διπλασιασμένα
Θυγατρικό κύτταρο που προκύπτει από την μείωση	24 διπλασιασμένα	48 διπλασιασμένα

**B2**

Βιβλίο γενικής παιδείας σελ. 63

«Το πεπτικό...μη εξαρτημένα από το αλκοόλ άτομα»

**B3**

i. Βιβλίο γενικής παιδείας σελ. 13,14  
«Σε αντίξοες συνθήκες...μεταβολικού ρυθμού.»

ii. Βιβλίο κατεύθυνσης σελ. 44  
«Σε αυτό περιλαμβάνονται...χειριστής.»  
σελ. 45  
«Όταν στο θρεπτικό...των 3 γονιδίων.»

- iii. Βιβλίο κατεύθυνσης σελ 45.  
«Στο γονιδίωμα των προκαρυωτικών...κοινό έλεγχο της έκφρασής τους.»

## B4

Βιβλίο κατεύθυνσης σελ 98.

«Ο αλφισμός...εμφανίζουν μειωμένη ενεργότητα.»

«Η δημιουργία μεταλλάξεων σε γονίδιο...αυτοσωμικό υπολειπόμενο τύπο κληρονομικότητας.»

## B5

γονίδια tRNA

γονίδια rRNA

5' αμετάφραστη και 3' αμετάφραστη των mRNA

## Γ1

A- πρωτογενής

B- πρωτογενής

Γ- δευτερογενής

## Γ2

Συνολική βιομάζα

Π=5.000kg

K=50.000kg

Λ=50kg

Σ=500kg

Τροφική αλυσίδα

K→Π→Σ→Λ

Πυραμίδα βιομάζας

Λ 50kg

Σ 500kg

Π 5.000kg

K 50.000kg

Πυραμίδα πληθυσμού

Λ	10
Σ	200
Π	20.000
Κ	5

### Γ3

Η ασθένεια εμφανίζει ίση συχνότητα σε αρσενικά και θηλυκά, άρα δεν οφείλεται σε φυλοσύνδετο γονίδιο.

- Έστω ότι οφείλεται σε αυτοσωμικό επικρατές

A: παθολογικό  
α: φυσιολογικό

- 1) AA x αα  
Απόγονοι: Aα  
Όλοι οι απόγονοι πάσχουν.
- 2) Aα x αα  
Απόγονοι: Aα, αα  
Πιθανότητα να πάσχουν (Aα) 1 στις 2.

- Έστω ότι οφείλεται σε αυτοσωμικό υπολειπόμενο

A: φυσιολογικό  
α: παθολογικό

- 1) αα x AA  
Απόγονοι: Aα  
Καμία πιθανότητα να πάσχει.
- 2) αα x Aα  
Απόγονοι: Aα, αα  
Πιθανότητα να πάσχουν (αα) 1 στις 2.

