

ΘΕΜΑ Α

$$A_1 \rightarrow \gamma$$

$$A_2 \rightarrow \beta$$

$$A_3 \rightarrow \alpha$$

$$A_4 \rightarrow \delta$$

$$A_5 \rightarrow \gamma$$

ΘΕΜΑ Β

B_1

$$1. \rightarrow \beta$$

$$2. \rightarrow \alpha$$

$$3. \rightarrow \gamma$$

$$4. \rightarrow \delta$$

$$5. \rightarrow \alpha$$

$$6. \rightarrow \gamma$$

$$7. \rightarrow \beta$$



B2. Η κυτταρική θεωρία ότι σύγχρονη ευδοκία της υποστηρίζει ότι :

1) Όλα τα κύτταρα δογούνται από τις ίδιες χημικές ενώσεις και ευδιδιώνουν παρόμοιες μεταβολικές διεργασίες.

2) Όλοι οι οργανισμοί αποτελούνται από κύτταρα και από κυτταρική παράχωση.

3) Η λειτουργία των οργανισμών είναι το αποτέλεσμα της συλλογικής δράσης και αλληλεπίδρασης των κυττάρων που τους αποτελούν.

4) Κάθε κύτταρο προέρχεται από τη διαίρεση προϋπάρχοντος κυττάρου.

B4

i) ουσίες με γιτοχόνο δράση.

χρησιμοποιούνται σε κυτταροαλλιέργειες
~~όπου~~ ^{όπου} γίνεται in vitro επαγωγή της
διαίρεσης γιατί τα χρωμοσώματα
μελετώνται στο στάδιο της μεταφάσης
όπου εμφανίζουν το μεγαλύτερο
βαθμό ευπερίωθης και είναι
ευδιάκριτα με οπτικό μικροσκόπιο
Οπότε χρησιμοποιούνται για να
επάχουν την κυτταρική διαίρεση

ii) Υποτονικό διάλυμα χρησιμοποιείται
ώστε να επάξει η κυτταρική μεγέθυνση
και τα χρωμοσώματα σε αντικειμενοφόρο
πλάμα.

B5.

Είδος Α διαθέτει 20 χρωμοσώματα

Άρα στον γαμέτι υπάρχουν

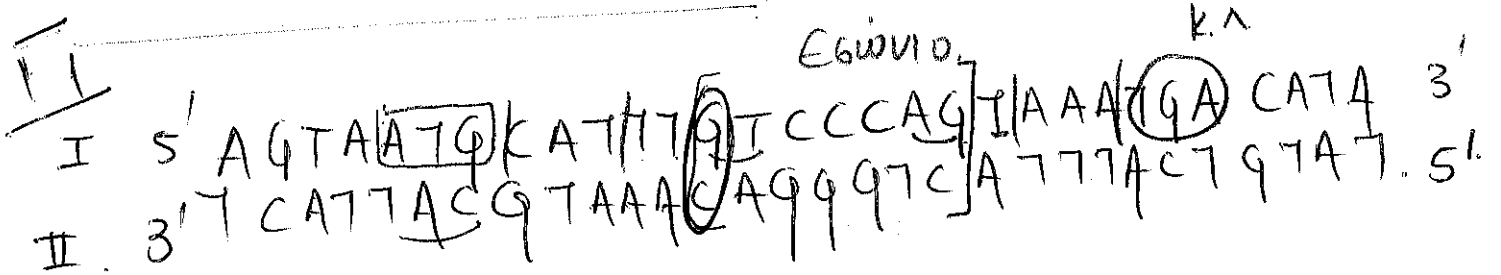
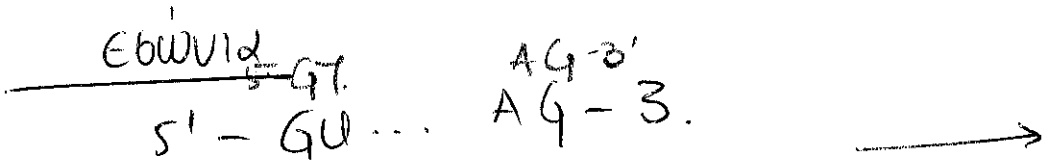
10 χρωμοσώματα και
 $2 \cdot 10^9$ fb.

Είδος Β διαθέτει 80 χρωμοσώματα

Άρα στον γαμέτι υπάρχουν

40 χρωμοσ
 10^8 fb

ΘΕΜΑ Γ.



lys - phe - his.

AAA - uuu - CAU
AAG uuc CAC.

I :: κωδική

II :: μη κωδική

Τα άκρα του ολιγονουκλεοτιδίου είναι:
H₂N - his - phe - lys - ωφ.

Γ2. mRNA

5' AGUA ^{κ.ε} AUG CAU | UUU | AAA ^{κ.λ} UGA CAUA 3'

Γ3. 5' AGTAA ^κ TGC CATTTA ^{κ.λ} TAA ATGACATA 3'
3' TCA TTACG TAAA ATC TTTACTGTAT 5'

- Το εσώνιο παραμένει στο ^{κ.λ} ~~κ.λ~~ κωδόνιο του εσώνιου.
- Μετάφραση στα άκρα του εσώνιου.

mRNA
5' AGUA ^{κ.ε} AUG CAU | UUA | UCC | CAG ^{κ.λ} UAA AUGACAUA 3'

HN- met - his - leu - ser - glm - uua