

**ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ : ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ
ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΑΞΗ / ΤΜΗΜΑ : Β' ΛΥΚΕΙΟΥ
ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΠΕΡΙΟΔΟΥ : ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 2023**

ΘΕΜΑ Α

Να σημειώσετε τη σωστή επιλογή

1. Ένα κύτταρο με 11 χρωμοσώματα
 - α. μπορεί να ανήκει σε διπλοειδικό οργανισμό
 - β. δεν μπορεί να ανήκει σε διπλοειδικό οργανισμό
 - γ. μπορεί να είναι βακτηριακό
 - δ. έχει σίγουρα κάποια χρωμοσωμική ανωμαλία

Μονάδες 5
2. Ένα μόριο D.N.A. μιτοχονδρίου
 - α. περιέχει γονίδια για την οξειδωτική φωσφορυλίωση
 - β. είναι μεγαλύτερο από το D.N.A. του χλωροπλάστη
 - γ. παρέχει στο οργανίδιο πλήρη ανεξαρτησία από τον πυρήνα
 - δ. είναι πάντα δίκλωνο και κυκλικό

Μονάδες 5
3. Σε σχέση με το γονιδίωμα ενός σωματικού κυττάρου που βρίσκεται στη G1, ένα σπερματοζώαριο θα έχει
 - α. το μισό γενετικό υλικό
 - β. είτε το μισό, είτε λίγο περισσότερο από το μισό γενετικό υλικό
 - γ. είτε το μισό, είτε λίγο λιγότερο από το μισό γενετικό υλικό
 - δ. είτε λίγο λιγότερο, είτε λίγο περισσότερο από το μισό γενετικό υλικό

Μονάδες 5
4. Άτομα ραδιενεργού αζώτου θα μπορούσαν να ιχνηθετήσουν
 - α. μόνο ένα μόριο D.N.A.
 - β. μόνο ένα μόριο πρωτεΐνης
 - γ. και δύο
 - δ. κανένα από τα δύο

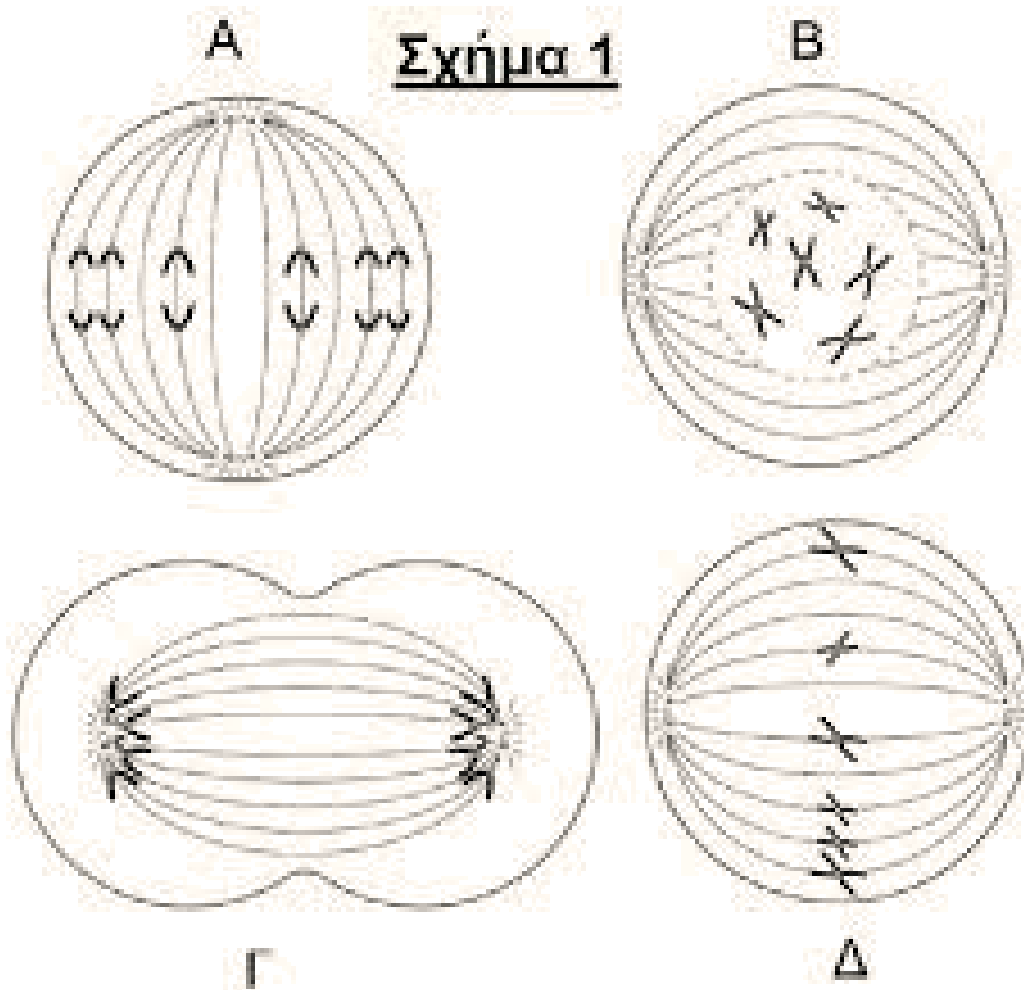
Μονάδες 5

5. Στο πείραμα του Griffith ο θάνατος των ποντικών προκλήθηκε από
- τους αδρούς πνευμονιόκοκκους
 - τους λείους πνευμονιόκοκκους
 - τους ιχνηθετημένους φάγους
 - τους φάγους T₂

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ Β

1. Σε ποιες φάσεις αντιστοιχούν οι εικόνες Α, Β, Γ και Δ ;



Μονάδες 12

2. Το κύτταρο στο οποίο παρατηρούνται οι φάσεις αυτές, είναι ζωικό ή φυτικό; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

Μονάδες 5

3. Να περιγράψετε τα γεγονότα της φάσης Β.

Μονάδες 8

ΘΕΜΑ Γ

1. Τι ονομάζουμε καρύοτυπο;

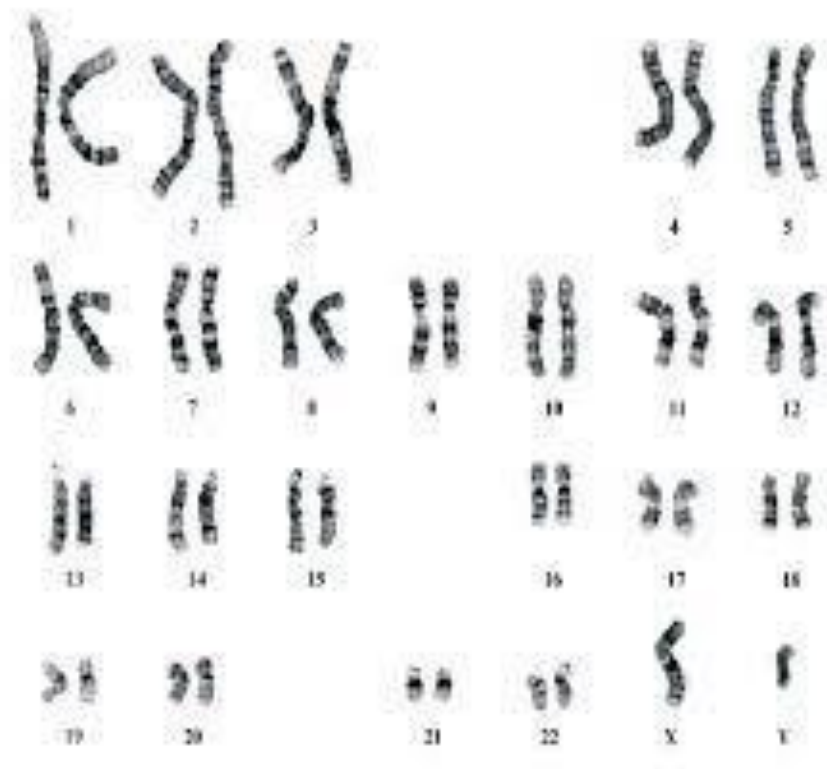
Μονάδες 5

2. Πως μπορούμε να κατασκευάσουμε έναν καρύοτυπο;

Μονάδες 8

3. Ποιες πληροφορίες μπορείτε να πάρετε από τον καρύοτυπο που ακολουθεί;

Μονάδες 5



4. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις σαν σωστές ή λανθασμένες. Σε όσες χαρακτηρίσετε σαν λανθασμένες να γράψετε τη σωστή πρόταση.

A. Όλοι οι οργανισμοί έχουν D.N.A. σαν γενετικό υλικό.

B. Η μίτωση μπορεί να εξυπηρετεί την αναπαραγωγή κάποιων οργανισμών.

Γ. Στον πυρηνίσκο συγκεντρώνεται το γενετικό υλικό που σχετίζεται με τη λειτουργία των μιτοχονδρίων και των χλωροπλαστών.

Μονάδες 7

1. Οι επιστήμονες ανακάλυψαν δύο νέους μικροοργανισμούς οι οποίοι παρουσιάζουν πολλά κοινά μορφολογικά χαρακτηριστικά. Οι αναλύσεις που έγιναν σε μόρια γενετικού υλικού των μικροβίων αυτών έδωσαν τα παρακάτω αποτελέσματα:

Μικρόβιο I

Μήκος D.N.A. 2000 ζεύγη βάσεων στην πρόφαση με 800 βάσεις G

Μικρόβιο II

Μήκος D.N.A. 3000 ζεύγη βάσεων στην G1 με T σε ποσοστό 30%

Πως μπορούμε να διαπιστώσουμε αν οι δύο μικροοργανισμοί ανήκουν στο ίδιο ή σε διαφορετικό είδος;

Μονάδες 10

2. Να σημειώσετε τις ενδείξεις στο σχήμα που ακολουθεί:

Μονάδες 10



3. Ποια είναι η λειτουργία του οργανιδίου αυτού;

Μονάδες 5

