

## **ΘΕΜΑΤΑ : ΒΙΟΛΟΓΙΑ Β΄ ΛΥΚΕΙΟΥ (ΤΟΜΕΑΣ ΥΓΕΙΑΣ)**

### **ΘΕΜΑ 1°**

α) Το μεταβλητό μέρος των αμινοξέων αποτελεί :

- 1) το άτομο υδρογόνου.
- 2) η πλευρική ομάδα.
- 3) η αμινομάδα.
- 4) η καρβοξυλομάδα.

(Μονάδες 5)

β) Το γλυκογόνο και το άμυλο:

- 1) είναι οι πολυσακχαρίτες που απαντώνται στο κυτταρικό τοίχωμα των φυτών.
- 2) είναι δισακχαρίτες.
- 3) είναι μονοσακχαρίτες.
- 4) δομούνται από το ίδιο μονομερές αλλά διαθέτουν διαφορετικό μέγεθος και εμφανίζουν διαφορετική δομή στο χώρο.

(Μονάδες 5)

γ) Ο πυρηνικός φάκελος ή πυρηνική μεμβράνη αποτελείται από:

- 1) καμία στοιχειώδη μεμβράνη.
- 2) μία στοιχειώδη μεμβράνη.
- 3) δύο στοιχειώδεις μεμβράνες.
- 4) τρεις στοιχειώδεις μεμβράνες.

(Μονάδες 5)

δ) Μακρομόρια είναι:

- 1) Το νερό.
- 2) Τα αμινοξέα.
- 3) Το γλυκογόνο.
- 4) Το λιπαρό οξύ.

(Μονάδες 5)

ε) Ριβοσώματα εντοπίζονται στην επιφάνεια του:

- 1) συμπλέγματος Golgi.
- 2) λείου ενδοπλασματικού δικτύου.
- 3) RNA.
- 4) αδρού ενδοπλασματικού δικτύου.

(Μονάδες 5)

### ΘΕΜΑ 2°

α) Τι ονομάζουμε μιτοχόνδρια; Να περιγράψετε τη δομή ενός τυπικού μιτοχονδρίου. Ποιά είναι η λειτουργία τους;

(Μονάδες 6)

β) Τι γνωρίζετε για τα υπεροξειδισώματα;

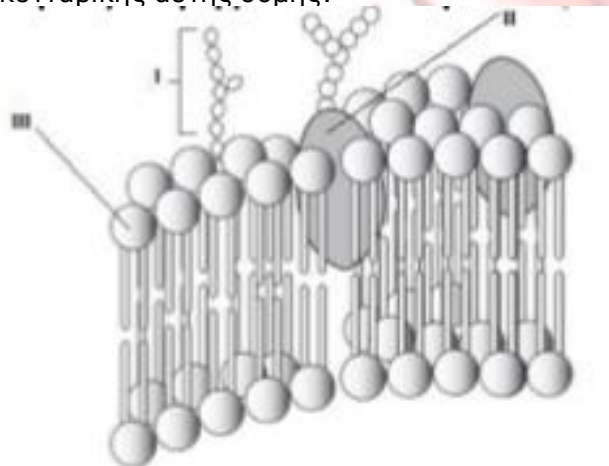
(Μονάδες 6)

γ) Να περιγράψετε τη δομή και τη λειτουργία του πυρήνα. Σε ποιές περιπτώσεις στο εσωτερικό του κυττάρου δεν εντοπίζεται πυρήνας;

(Μονάδες 13)

### ΘΕΜΑ 3°

α) Η παρακάτω εικόνα απεικονίζει μια δομή του κυττάρου. Οι αριθμοί I, II και III απεικονίζουν μόρια που συμμετέχουν στη σύνθεση της κυτταρικής αυτής δομής:



1) Να ονομάσετε τη δομή της εικόνας

(Μονάδες 3)

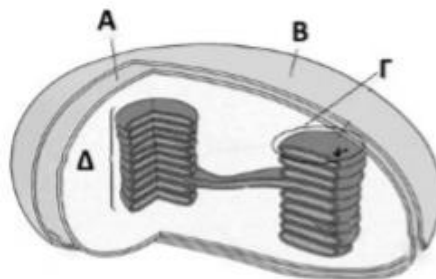
2) Ποιό μόριο αντιστοιχεί σε καθέναν από τους παραπάνω αριθμούς (I, II και III);

(Μονάδες 6)

3) Πώς ονομάζεται το μοντέλο που περιγράφει την παραπάνω κυτταρική δομή; Ποιό μακρομόριο συμβάλλει στη διατήρηση της ρευστότητας της μεμβράνης;

(Μονάδες 6)

β) Η παρακάτω εικόνα απεικονίζει έναν χλωροπλάστη:



1) Να ονομάσετε καθεμιά απο τις δομές Α, Β, Γ και Δ.

( Μονάδες 4)

2) Σε ποιά κατηγορία οργανιδίων ανήκει ο χλωροπλάστης; Ποιά άλλα οργανίδια ανήκουν στην κατηγορία αυτή; (ονομαστική αναφορά)

(Μονάδες 6)

#### ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup>

Δίνεται η αλυσίδα ενός γραμμικού τμήματος δίκλωνου μορίου DNA:

ΑΤΤΤCGGTTACCATGGCTGTTTCTCGTTGACTATGC

α) Να γράψετε την αλληλουχία των βάσεων της συμπληρωματικής αλυσίδας, και να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

(Μονάδες 10)

β) Να προσδιορίσετε τον αριθμό των φωσφοδιεστερικών δεσμών, καθώς και των δεσμών υδρογόνου που αναπτύσσονται στο μόριο. Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

(Μονάδες 10)

γ) Σε ένα τυπικό ευκαρυωτικό κύτταρο, που εντοπίζουμε αλληλουχίες DNA;

(Μονάδες 5)

**καλή επιτυχία.**

**ΤΑ ΘΕΜΑΤΑ ΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑΤΟΣ ΕΠΙΜΕΛΗΘΗΚΕ Ο ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:**

**Αθανάσιος Γερακόπουλος-Βιολόγος**