ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
Γ΄ ΤΑΞΗΣ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΔΕΥΤΕΡΑ 4 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2000
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ
ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ : ΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΘΕΜΑ 1ο

Α. *Στις ερωτήσεις 1 - 5, να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό της ερώτησης και δίπλα το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.*

1. Ο χλωροπλάστης είναι χαρακτηριστικό οργανίδιο των :
α. ζωϊκών κυττάρων
β. φυτικών κυττάρων
γ. ζωϊκών και φυτικών κυττάρων
δ. ανθρώπινων κυττάρων

Μονάδες 3

2. Ο πυρήνας περιέχει :
α. χρωματίνη
β. χλωροφύλλη
γ. θυλακοειδή
δ. λυσοσώματα

Μονάδες 3

3. Στο DNA υπάρχει :
α. ριβόζη
β. ουρακίλη
γ. δεσοξυριβόζη
δ. γλυκόζη

Μονάδες 3

4. Μετατροπή της ενέργειας σε μορφή που να μπορεί να αξιοποιηθεί για τις λειτουργίες του κυττάρου γίνεται :

α. στο ενδοπλασματικό δίκτυο
β. στο σύμπλεγμα Golgi
γ. στα μιτοχόνδρια
δ. στα χυμοτόπια

Μονάδες 3

5. Το χρωμόσωμα είναι :

α. δομικό συστατικό της πυρηνικής μεμβράνης
β. δραστικό ένζυμο των λυσοσωμάτων
γ. οργανίδιο για τη σύνθεση των πρωτεϊνών
δ. προϊόν συμπύκνωσης της χρωματίνης

Μονάδες 3

Β. *Να γράψετε στο τετράδιό σας τα γράμματα της στήλης Ι και, δίπλα σε κάθε γράμμα, τον αριθμό της στήλης ΙΙ που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.*

Ι		**ΙΙ**	
α.	κυτταρικές μεμβράνες	1.	rRNA
β.	ριβοσώματα	2.	αρτηριοσκλήρυνση
γ.	πολυσακχαρίτης	3.	διπλοστιβάδα φωσφολιπιδίων
δ.	χοληστερόλη	4.	αντιγραφή DNA
		5.	γλυκογόνο

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ 2ο

Α. *Να χαρακτηρίσετε κάθε μία από τις προτάσεις που ακολουθούν ως* ***Σωστή*** *ή* ***Λανθασμένη****, γράφοντας στο τετράδιό σας, δίπλα από τον αριθμό κάθε πρότασης, το γράμμα* ***Σ*** *για τις σωστές ή το γράμμα* ***Λ*** *για τις λανθασμένες.*

1. Η διάσπαση των βιολογικών μακρομορίων στα μονομερή τους ονομάζεται υδρόλυση.

2. Τα κωδικόνια του γενετικού κώδικα αποτελούνται από τέσσερα νουκλεοτίδια.

3. Η πυρηνική μεμβράνη δεν έχει πόρους για να αποτρέπονται απώλειες του DNA.

4. Οι χλωροπλάστες και τα μιτοχόνδρια περιβάλλονται από απλή στοιχειώδη μεμβράνη.

5. Το tRNA μεταφέρει αμινοξέα.

Μονάδες 10

Β. *Να μεταφέρετε στο τετράδιό σας τις παρακάτω προτάσεις, συμπληρώνοντας τα κενά με τους κατάλληλους όρους.*

1. Ο τρόπος αυτοδιπλασιασμού του ..... χαρακτηρίζεται ως ημισυντηρητικός.

2. Στο μόριο του tRNA υπάρχει μια χαρακτηριστική τριάδα νουκλεοτιδίων που ονομάζεται ..... .

3. Το αδρό ενδοπλασματικό δίκτυο φέρει στην εξωτερική επιφάνεια του μικρούς σχηματισμούς που ονομάζονται ..... .

4. Ένα τριπεπτίδιο προέρχεται από την ένωση τριών ..... .

5. Τα νουκλεοτίδια του RNA περιέχουν την πεντόζη ..... .

Μονάδες 15

ΘΕΜΑ 3ο

Οι πρωτεΐνες είναι μακρομόρια που χαρακτηρίζονται ως κυτταρικά "εργαλεία". Η τρισδιάστατη δομή τους καθορίζει και τη λειτουργία που αυτές εκτελούν.

α. Ποια είναι τα μονομερή που συμμετέχουν στη δημιουργία της πρωτοταγούς δομής των πρωτεϊνών και ποια τα χαρακτηριστικά τους;

Μονάδες 8

β. Πώς η πρωτοταγής δομή καθορίζει τη διαμόρφωση του μορίου της πρωτεΐνης στο χώρο;

Μονάδες 9

γ. Τι είναι μετουσίωση μιας πρωτεΐνης και ποιοι παράγοντες γνωρίζετε ότι την προκαλούν;

Μονάδες 8

ΘΕΜΑ 4ο

Σ' ένα τμήμα δίκλωνου μορίου DNA υπάρχουν συνολικά 2600 δεσμοί υδρογόνου μεταξύ των αζωτούχων βάσεων των νουκλεοτιδίων του. Στους 800 απ' αυτούς συμμετέχει η αζωτούχος βάση αδενίνη.

Να υπολογίσετε τα παρακάτω και να αιτιολογήσετε τις απαντήσεις σας:

α. Πόσα νουκλεοτίδια του μορίου αυτού περιέχουν την αζωτούχο βάση θυμίνη;

Μονάδες 8

β. Πόσα νουκλεοτίδια υπάρχουν που περιέχουν την αζωτούχο βάση γουανίνη;

Μονάδες 12

γ. Ποιος είναι ο συνολικός αριθμός των αζωτούχων βάσεων στο μόριο αυτό του DNA;

Μονάδες 5