

Προαγωγικές Εξετάσεις περιόδου Ιουνίου 2005

Βιολογία Β' Λυκείου, Γενικής Παιδείας

14 Ιουνίου 2005

Θέμα 1^ο

Να γράψετε στο φύλλο των απαντήσεων τον αριθμό και το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση ή στη φράση που συμπληρώνει σωστά τη πρόταση:

- 1) Μετουσίωση είναι το φαινόμενο
- α. κατά το οποίο συνδέονται δύο αμινοξέα για τον σχηματισμό μιας πρωτεΐνης
 - β. κατά το οποίο σπάζουν οι δεσμοί που έχουν αναπτυχθεί μεταξύ των πλευρικών ομάδων μιας πρωτεΐνης, και η πρωτεΐνη χάνει τη λειτουργικότητα της
 - γ. κατά το οποίο επιτυγχάνεται η διαμόρφωση της τεταρτοταγούς δομής της πρωτεΐνης
 - δ. κατά το οποίο γίνεται η αφαίρεση ενός μορίου νερού από τη σύνδεση δύο αμινοξέων

Μονάδες 5

- 2) Αν το μόριο ενός νουκλεϊκού οξέως περιέχει την αζωτούχο βάση ουρακίλη, αποκλείεται να περιέχει...
- α. Κυτοσίνη
 - β. Θυμίνη
 - γ. Αδενίνη
 - δ. Φωσφολιπίδια

Μονάδες 5

- 3) Το DNA ενός είδους διαφέρει από αυτό των άλλων ειδών
- α. Στην αλληλουχία των αζωτούχων οργανικών βάσεων
 - β. Στο είδος των αζωτούχων βάσεων
 - γ. Στις φωσφορικές ομάδες
 - δ. Σε όλα τα παραπάνω

Μονάδες 5

- 4) Τα ένζυμα...
- α. καταλύουν αντιδράσεις που δεν θα μπορούσαν να γίνουν χωρίς αυτά.
 - β. παράγονται μόνο από μονοκύτταρους μύκητες.
 - γ. καταλύουν όλες τις αντιδράσεις στις οποίες συμμετέχουν.
 - δ. δεν συμμετέχουν στις αντιδράσεις που καταλύουν και έχουν μεγάλη εξειδίκευση.

Μονάδες 5

5). Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως σωστές (Σ) ή λάθος (Λ):

- α. Οι δεσμοί υδρογόνου συμμετέχουν στην ένωση των μονομερών για τον σχηματισμό του πολυμερούς.
- β. Ο προσανατολισμός των μορίων-υποστρωμάτων γίνεται στο ενεργό κέντρο του ενζύμου.
- γ. Η πρωτογενής δομή των πρωτεϊνών καθορίζει την λειτουργία τους.

- δ. Οι μεμβράνες των κυττάρων σχηματίζονται από διπλοστοιβάδα τριγλυκεριδίων.
 ε. Η ενδοκύττωση ανήκει στην ενεργητική μεταφορά ουσιών μέσω της κυτταρικής μεμβράνης.

Μονάδες 5

Θέμα 2^ο

(α) Στα κύτταρα του ανθρώπου η συγκέντρωση ιόντων καλίου μέσα στο κύτταρο είναι μεγαλύτερη από τη συγκέντρωση των ιόντων αυτών έξω από το κύτταρο. Ποιο κατά τη γνώμη σας είναι το είδος της μεταφοράς που συντηρεί μία τέτοια διαφορά:

- (1) ενεργητική μεταφορά (1) παθητική μεταφορά (3) και οι δύο

Μονάδες 5

Να δικαιολογήσετε την άποψή σας

Μονάδες 5

(β) Να εξηγήσετε τον ρόλο της τριφωσφορικής αδενοσίνης ATP στη μεταφορά ενέργειας στο κύτταρο.

Μονάδες 15

Θέμα 3^ο

α. Να περιγράψετε δομή και τον βιολογικό ρόλο του μορίου του DNA.

Μονάδες 12

β. Να γράψετε τις κυριότερες ομοιότητες και διαφορές των μορίων DNA και RNA.

Μονάδες 13

Θέμα 4^ο

Σε ένα νουκλεϊκό μόριο το ποσοστό των νουκλεοτιδίων που περιέχουν την αζωτούχο βάση ουρακίλη είναι 35%.

(α) Να χαρακτηρίσετε το είδος του νουκλεϊκού οξέος

Μονάδες 5

(β) Να βρείτε το ποσοστό των νουκλεοτιδίων με τις υπόλοιπες αζωτούχες βάσεις.

Μονάδες 10

(γ) Να δικαιολογήσετε τα βήματα της λύσης σας.

Μονάδες 10

Καλή Επιτυχία!