

ΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΘΕΜΑ 1^ο

Να βάλετε σε κύκλο το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση ή στη φράση που συμπληρώνει σωστά την πρόταση :

1. Η πτυχωτή μορφή μιας πρωτεΐνης :

- A. Είναι το αποτέλεσμα της δευτεροταγούς δομής της .
- B. Είναι το τελικό στάδιο διαμόρφωσης της πρωτεΐνης .
- C. Προσδίδει στην πρωτεΐνη τη λειτουργική της δράση .
- D. Προσδίδει στην πρωτεΐνη ιώδη μορφή .

2. Ένα μόριο DNA έχει 10.000 νουκλεοτίδια :

- A. Στη μια αλυσίδα του θα έχει 5.500 νουκλεοτίδια .
- B. Οι φωσφοδιεστερικοί δεσμοί του στη μία αλυσίδα είναι 5.000 .
- C. Έχει 10.000 άτομα φωσφόρου .
- D. Όλα τα παραπάνω είναι σωστά .

3. Η παθητική μεταφορά ουσιών :

- A. Γίνεται με δαπάνη ενέργειας .
- B. Γίνεται σε περιοχές με διαφορετική συγκέντρωση ουσιών και μάλιστα από περιοχές χαμηλής συγκέντρωσης σε περιοχές υψηλής συγκέντρωσης .
- C. Εξασφαλίζει τη διατήρηση των απαραίτητων συστατικών για το κύτταρο .
- D. Είναι ο μόνος τρόπος μεταφοράς ουσιών που χρησιμοποιεί το κύτταρο .

4. Αντιγραφή του DNA παρατηρείται :

- A. Στο κυτταρόπλασμα των ευκαρυωτικών κυττάρων .
- B. Σε όλα τα κύτταρα .
- C. Μόνο στον τυρήνα .
- D. Στο στάδιο S της μεσόφασης .

5. Η μετάφραση :

- A. Επιτελείται στα ριβοσώματα .
- B. Απαιτείται ενέργεια για να γίνει .
- C. Είναι το τελικό στάδιο στην έκφραση της γενετικής πληροφορίας .
- D. Όλα τα παραπάνω είναι σωστά .

ΘΕΜΑ 2^ο

1. Να συμπληρώσετε με τους κατάλληλους όρους τα κενά στις παρακάτω προτάσεις .

- A. Συμπληρωματικές βάσεις στο RNA είναι η κυτοσίνη με την και η αδενίνη με την
- B. Η πλασματική μεμβράνη ακολουθεί το μοντέλο του , σύμφωνα με το οποίο αποτελείται από μια διπλοστοιβάδα, ανάμεσα στα οποία παρεμβάλλονται πρωτεΐνες και, όπως η χοληστερόλη .
- C. Κατά την αντιγραφή του DNA , αρχικά σπάνε οι δεσμοί και έπειτα φτιάχνονται οι δεσμοί που ενώνουν τα νέα νουκλεοτίδια. Στη διαδικασία αυτή συμμετέχει το ένζυμο και αποσκοπεί στο να αντιγράφονται και να μεταβιβάζονται με ακρίβεια από κύτταρο σε κύτταρο ή από γενιά σε γενιά οι

2. Να αναφέρετε τα χαρακτηριστικά του DNA.

ΘΕΜΑ 3^ο

1. Να αντιστοιχίσετε τους όρους της πρώτης στήλης με τις έννοιες ή τις φράσεις που αναγράφονται στη δεύτερη .

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

Α ΣΤΗΛΗ

- A. 2.000 νουκλεοτίδια
- B. 5.000 νουκλεοτίδια
- C. RNA
- D. DNA
- E. Συμπληρωματικές βάσεις .

Β ΣΤΗΛΗ

- 1. 4.999 αποβολές μορίων νερού .
- 2. Δίκλωνο μόριο .
- 3. Δεσμοί υδρογόνου .
- 4. Κυτταρόπλασμα .
- 5. 4^{2000} διαφορετικές πολυνουκλεοτιδικές αλυσίδες .

2. Ένα μόριο DNA έχει στον ένα κλώνο του 1000 νουκλεοτίδια εκ των οποίων τα 400 έχουν ως αζωτούχο βάση την Αδενίνη , τα 200 την Θυμίνη , τα 250 την Γουανίνη και τα υπόλοιπα την Κυτοσίνη .

- A. Να δώσετε την σύνθεση του άλλου κλώνου .
- B. Να υπολογίσετε τους ομοιοπολικούς δεσμούς που υπάρχουν σε αυτό το μόριο
- C. Να υπολογίσετε τους δεσμούς υδρογόνου που υπάρχουν σε αυτό το μόριο .

ΘΕΜΑ 4^ο

1. Να συμπληρωθεί ο παρακάτω πίνακας με τις κατάλληλες αζωτούχες βάσεις :

A αλυσίδα DNA	B αλυσίδα DNA	mRNA
A		
G		
	G	
	C	
T		A
		U
	A	
C		

2. Ένα πρωτεϊνικό μόριο αποτελείται από 200 αμινοξέα .

- A. Πόσοι είναι οι πεπτιδικοί δεσμοί στο μόριό του ;
- B. Πόσα μόρια νερού έχουν αποβληθεί προκειμένου να σχηματιστεί αυτό ;