ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ
ΟΜΟΚΕΝΤΡΟ
Α. Φλωρόπουλου
30 ΧΡΟΝΙΑ ΑΝΕΠΟΥΤΙΑΣ
για μαθητές με απαιτήσεις
http://www.floropoulos.gr - email: info@floropoulos.gr
•ΚΕΝΤΡΟ ΑΘΗΝΑΣ: Βερανζέρου 6, Πλατεία Κάνιγγος, Τηλ.: 210-38.14.584, 38.02.012, Fax: 210-330.42.42
• ΑΓ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ: Λ. Βουλιαγμένης 244 (μετρό Δάφνης), Τηλ.: 210-9.76.76.76, 9.76.76.77

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ Γ΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

Δευτέρα 11 Ιουλίου 2016

ΘΕΜΑ Α

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

Α1. Κατά την πρωτεϊνοσύνθεση το ριβόσωμα μετακινείται από:
α. το 5' προς 3' άκρο του m - RNA.
β. το 3' προς 5' άκρο του m - RNA.
γ. το κωδικόνιο UAG προς το κωδικόνιο AUG του m - RNA.
δ. το κωδικόνιο AGU προς το κωδικόνιο UAG του m – RNA.

Μονάδες 5

Α2. Σε ένα δίκλωνο DNA δεν ισχύει πάντα η ισότητα:
α. A = T
β. A + T = C + G
γ. C = G
δ. A + C = T + G

Μονάδες 5

Α3. Ποια πρόταση δεν ισχύει για την RNA πολυμεράση;
α. συντίθεται στα ριβοσώματα.
β. αποτελείται από ριβονουκλεοτίδια
γ. η πληροφορία για τη σύνθεσή της βρίσκεται στο DNA
δ. αποτελείται από αμινοξέα

Μονάδες 5

Α4. Κωδικόνια είναι οι τριπλέτες:
α. στο r- RNA.
β. στο t - RNA.
γ. στη μεταγραφόμενη αλυσίδα του DNA.
δ. στην κωδική αλυσίδα του DNA.

Μονάδες 5

Α5. Οι αδελφές χρωματίδες
α. ενώνονται στο κεντρομερίδιο.
β. παράγονται στο στάδιο της μεταγραφής.
γ. παραμένουν ενωμένες μετά τη διαίρεση του κυττάρου.
δ. συσπειρώνονται κατά το τέλος της μίτωσης για ν' αποκτήσουν τη μορφή των ινιδίων της χρωματίνης.

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ Β

Β1. Δώστε τους ορισμούς: *νουκλεόσωμα, πολύσωμα, γενετικός κώδικας*

Μονάδες 6

Β2. Να διατυπώσετε το σύγχρονο δόγμα της Βιολογίας και να το εξηγήσετε

Μονάδες 9

Β3. Ποιες δομές αποτελούνται από νουκλεϊκά οξέα και πρωτεΐνες; Ποιός είναι ο ρόλος τους και σε ποιά είδη κυττάρων τις συναντάμε;

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Ποιες οι ειδικές θέσεις σύνδεσης που έχει ένα μόριο t RNA; Ποιος ο ρόλος του στην πρωτεϊνοσύνθεση;

Μονάδες 5

Γ2. Να αναλύσετε τα χαρακτηριστικά του γενετικού κώδικα

Μονάδες 12

Γ3. Ποιοι οι ρόλοι και οι ιδιότητες της DNA πολυμεράσης;

Μονάδες 8

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Σε τμήμα γραμμικού δίκλωνου DNA μήκους 1000 ζευγών βάσεων περιέχονται 40 μόρια ιστονών και 2600 δεσμοί υδρογόνου. Α) Ποια η σύσταση σε βάσεις του τμήματος αυτού; Β) Πόσα νουκλεοσώματα περιέχονται στο τμήμα αυτό; Γ) Πόσες πεντόζες και πόσα άτομα φωσφόρου περιέχει; Πόσα από τα άτομα φωσφόρου συμμετέχουν σε φωσφοδιεστερικό δεσμό;

Μονάδες 12

Δ2. Δίνεται το παρακάτω τμήμα προκαρυωτικού DNA , στο οποίο κωδικοποιείται η γενετική πληροφορία για την σύνθεση μικρής αλυσίδας αμινοξέων:

…TTTTACGTTATGAAAGATACTCGGCTC…

…AAAATGCAATACTTTCTATGAGCCGAG…

α) σε ποια από τις αλυσίδες βρίσκεται γενετική πληροφορία και γιατί;

β) να γράψετε το μόριο mRNA που προκύπτει από τη μεταγραφή του παραπάνω DNA

γ) πόσα αμινοξέα έχει η πολυπεπτιδική αλυσίδα που σχηματίζεται και γιατί;

δ) να γράψετε τα αντικωδικόνια tRNA που συμμετέχουν στη μετάφραση του παραπάνω μορίου mRNA, καθώς και το πεπτίδιο που προκύπτει.

Δίνονται οι ακόλουθες αντιστοιχίσεις κωδικονίων-αμινοξέων:

CAA→γλουταμίνη, UAC→τυροσίνη, UUU→φαινυλαλανίνη, CUA→λευκίνη

Μονάδες 13

Καλή επιτυχία!!!