



ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ Βιολογίας Γενικής Β' Λυκείου Κεφάλαιο 1^ο

Ονοματεπώνυμο:

ΘΕΜΑ 1^ο (Μονάδες 25)

Να σημειώσετε τη σωστή απάντηση:

1. Ποιο από τα παρακάτω χημικά μόρια συναντάμε στα λιπίδια:
α. αμινοξύ.
β. μαλτόζη.
γ. γλυκερόλη.
δ. ουρακίλη.
2. Τα νουκλεοτίδια αποτελούνται από:
α. μία πεντόζη, μία μαλτόζη και μία φωσφορική ομάδα.
β. μία πεντόζη, μία αζωτούχα βάση και μία καρβοξυλομάδα.
γ. μία αζωτούχα βάση, μία φωσφορική ομάδα και τρία μόρια λιπαρών οξέων.
δ. μία φωσφορική ομάδα, μία πεντόζη και μία αζωτούχα βάση.
3. Η κυτταρίνη:
α. είναι μονοσακχαρίτης και συμβάλλει στην αποθήκευση ενέργειας στους μύκητες.
β. είναι πολυσακχαρίτης και συμβάλλει στην αποθήκευση ενέργειας στα φυτικά κύτταρα.
γ. είναι πολυσακχαρίτης που συμβάλλει στη σύνθεση του κυτταρικού τοιχώματος.
δ. είναι μονοσακχαρίτης που συμβάλλει στην αποθήκευση ενέργειας στα ζωικά κύτταρα.
4. Η σακχαρόζη, το σάκχαρο των φρούτων, αποτελείται από:
α. φρουκτόζη και λακτόζη.
β. λακτόζη και γλυκόζη.
γ. γλυκόζη και φρουκτόζη.
δ. γλυκόζη και ριβόζη.
5. Τα στεροειδή αποτελούνται:
α. ένα μόριο γλυκερόλης ενωμένο με μόρια λιπαρών οξέων, ένα μόριο φωσφορικού οξέος και ένα πολικό μόριο.
β. ένα μόριο γλυκερόλης ενωμένο με τρία μόρια λιπαρών οξέων.
γ. τέσσερις ανθρακικούς δακτυλίους ενωμένους μεταξύ τους.
δ. κυρίως από άμυλο και λιπαρά οξέα.

ΘΕΜΑ 2^ο (Μονάδες 25)

B1. Να σημειώσετε αν η παρακάτω πρόταση είναι σωστή ή λάθος. Αν υπάρχουν λάθος απαντήσεις να κάνετε μια πολύ σύντομη δικαιολόγηση: **(Μονάδες 15)**

1. Το γλυκογόνο είναι αποταμιευτικός πολυσακχαρίτης των ζώων και των μυκήτων.
2. Τα αμινοξέα του DNA ενώνονται μεταξύ τους με πεπτιδικό δεσμό.
3. Τα ιχνοστοιχεία είναι σημαντικά για την λειτουργία των οργανισμών. Μερικά εξ αυτών είναι ο άνθρακας, το ιώδιο, το υδρογόνο και το οξυγόνο.
4. Τα ουδέτερα λίπη έχουν θερμομονωτικό ρόλο.
5. Ένας από τους γνωστότερους δισακχαρίτες είναι το σάκχαρο του γάλακτος, η γαλακτόζη.

B2. Να αντιστοιχίσετε τις έννοιες της στήλης 1 με τις έννοιες της στήλης 2. **(Μονάδες 10)**

ΣΤΗΛΗ 1		ΣΤΗΛΗ 2	
A.	Φωσφολιπίδια	1.	Νερό
B.	RNA	2.	Συστατικό κυτταρικών μεμβρανών
Γ.	Αντίδραση συμπύκνωσης	3.	Αποθήκη γλυκόζης
Δ.	Πρωτεΐνες	4.	Ουρακίλη
E.	Άμυλο	5.	Δυνάμεις van der Waals

ΘΕΜΑ 3^ο (Μονάδες 25)

Γ1. Τι είναι η μετουσίωση μίας πρωτεΐνης και πως επιτυγχάνεται; **(Μονάδες 10)**

Γ2. Ποια μόρια RNA γνωρίζετε; Να αναφέρετε το ρόλο του κάθε μορίου RNA. **(Μονάδες 10)**

Γ3. Ποιος είναι ο ρόλος των υδατανθράκων στο κύτταρο; Παραδείγματα. **(Μονάδες 5)**

ΘΕΜΑ 4^ο (Μονάδες 25)

Δ1. Ένα δίκλωνο μόριο DNA αποτελείται από 36.000 ζεύγη βάσεων. Το 1/3 των βάσεων αυτών αντιστοιχεί στις αδενίνες. **α)** Να βρεθεί η σύσταση του μορίου ως προς τον αριθμό των υπολοίπων αζωτούχων βάσεων. **β)** Να υπολογιστούν οι φωσφοδιεστερικοί δεσμοί που αναπτύσσονται στο μόριο καθώς και το πλήθος των δεσμών υδρογόνου. **(Μονάδες 15)**

Δ2. Μία πρωτεΐνη έχει μοριακό βάρος 18.000 και αποτελείται από δύο όμοιες πολυπεπτιδικές αλυσίδες. Αν λάβετε σαν δεδομένο ότι το μέσο μοριακό βάρος του κάθε αμινοξέος είναι 100, να υπολογίσετε τον αριθμό των αμινοξέων σε κάθε αλυσίδα. Πόσες διαφορετικές πρωτεΐνες είναι δυνατόν να φτιαχτούν από τον αριθμό των αμινοξέων που βρήκατε; **(Μονάδες 10)**

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!!!!!!!!!!!!!!

Παρατηρήσεις:

- 1) Καλή ανάγνωση των εκφωνήσεων, πριν δώσετε την απάντησή σας.
- 2) Προσέξτε να μη ξεφεύγουν οι απαντήσεις σας από το ερώτημα.
- 3) Όλες σας οι απαντήσεις, να δοθούν στις κόλλες απαντήσεων.
- 4) Το διαγώνισμα είναι στα πρότυπα των εξετάσεων. Η προβλεπόμενη διάρκεια είναι 2 ώρες.