

**ΘΕΜΑΤΑ ΓΡΑΠΤΩΝ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΪΟΥ – ΙΟΥΝΙΟΥ 2005  
ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ: Βιολογία Γεν. Παιδείας**

**ΘΕΜΑ 1.**

A. Να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό κάθε ερώτησης και το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση

1. Το γλυκογόνο είναι:
    - α. συστατικό του κυτταρικού τοιχώματος
    - β. συστατικό της πλασματικής μεμβράνης
    - γ. αποταμιευτική ουσία των ζωικών κυττάρων
    - δ. προϊόν της φωτοσύνθεσης (Μον. 5)
  2. Η ρευστότητα της πλασματικής μεμβράνης σε χαμηλές θερμοκρασίες εξασφαλίζεται από:
    - α. τη διάταξη των φωσφολιπιδίων
    - β. την παρουσία χοληστερόλης
    - γ. την παρουσία σακχάρων
    - δ. το mRNA (Μον. 5)
  3. Συμπληρωματικές βάσεις είναι:
    - α. η αδενίνη με την θυμίνη
    - β. η αδενίνη με την γουανίνη
    - γ. η αδενίνη με την κυτοσίνη
    - δ. το A.T.P. με το tRNA (Μον. 5)
- B. Να γράψετε στο τετράδιό σας τα γράμματα της στήλης I και δίπλα σε κάθε γράμμα τον αριθμό της στήλης II που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

- |   |  |           |
|---|--|-----------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>α. πυρηνίσκος</li> <li>β. λυσοσώματα</li> <li>γ. μιτοχόνδρια</li> <li>δ. φυτικά κύτταρα</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. υδρολυτικά ένζυμα</li> <li>2. άμυλο</li> <li>3. σύνθεση ριβοσωμικού RNA</li> <li>4. μετατροπή ενέργειας σε μορφή χρήσιμη για το κύτταρο</li> </ol> | (Μον. 10) |
|---|--|-----------|

**ΘΕΜΑ 2.**

A. Να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό κάθε πρότασης που ακολουθεί και δίπλα να σημειώσετε αν η πρόταση είναι σωστή (Σ) ή λανθασμένη (Λ).

1. Τα φωσφολιπίδια περιέχουν υδρόφιλη κεφαλή και υδρόφοβη ουρά (Μον. 3)
  2. Οι αποικοδομητές διασπών νεκρούς οργανισμούς (Μον. 3)
  3. Στο μόριο του A.T.P. περιέχονται δεσμά υψηλής ενέργειας (Μον. 3)
  4. Το DNA είναι φορέας γενετικών πληροφοριών (Μον. 3)
  5. Χλωροπλάστες ως φωτοσυνθετικά οργανίδια περιέχονται σε όλα τα φυτικά κύτταρα (Μον. 3)
- B. Να αναφέρετε σε ποιες θέσεις ενός μυϊκού κυττάρου ανθρώπου θα συναντήσουμε DNA. (Μον. 5)
- Γ. Ποια είδη RNA συναντάμε στα κύτταρα; (Μον. 5)

**ΘΕΜΑ 3.**

- A. Πότε μειώνεται η δραστηκότη των ενζύμων σε σχέση με την θερμοκρασία και που οφείλεται αυτό; (Μον. 8)
- B. ποιες είναι η λειτουργίες της πλασματικής μεμβράνης; (Μον. 10)
- Γ. Από τη μετάφραση ενός mRNA παράγεται μία πολυπεπτιδική αλυσίδα. Σε ποια οργανίδια γίνεται η μετάφραση; Σε ποιά μέρη ενός ευκαριωτικού κυττάρου συναντάμε αυτά τα οργανίδια; (Μον. 5)

**ΘΕΜΑ 4.**

Ο μεταγραφόμενος κλώνος ενός τμήματος DNA έχει την εξής ακολουθία βάσεων  
- TAC – ATG – AAA – CCC – CAT – ATT -

1. Να γράψετε τον συμπληρωματικό κλώνο DNA του τμήματος αυτού. (Μον. 9)
2. Να γράψετε την ακολουθία βάσεων του mRNA που θα προκύψει από τη μετάγραφή του δοθέντος κλώνου DNA. (Μον. 9)
3. Να υπολογίσετε τον αριθμό των δεσμών υδρογόνου στο δίκλωνο τμήμα DNA. (Μον. 7)