

ΘΕΜΑΤΑ

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

1. **α)** Να αναφέρετε τα δομικά χαρακτηριστικά ενός ευκαρυωτικού κυττάρου.
β) Τι γνωρίζετε για τη δομή και τη λειτουργία του οργανιδίου που αποτελεί το κέντρο παραγωγής ενέργειας του κυττάρου;

2. Να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης I με τους όρους της στήλης II:

I

1. Ψευδοπόδια
2. Σπόρια
3. Πρωτεϊνική κάψα
4. Ενδοσπόρια
5. Ιός πολυομυελίτιδας
6. Ιός του AIDS

II

- α) Αναπαραγωγικά κύτταρα μυκήτων
- β) Κύτταρα βακτηρίων σε «νάρκη»
- γ) Αμοιβάδα
- δ) Παρασιτεί στα κύτταρα της άμυνας
- ε) Παρασιτεί στα νευρικά κύτταρα
- στ) Δομικό χαρακτηριστικό ιών

3. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως σωστές (Σ) ή λανθασμένες (Λ).

- α)** Ο πυρετός ανήκει στην πρώτη γραμμή άμυνας και στη μη ειδική ανοσία.
- β)** Τα αντιγόνα είναι ουσίες πρωτεϊνικής φύσεως που παράγει οργανισμός για να εξουδετερώσει το μικρόβιο που εισήλθαν στο εσωτερικό του.
- γ)** Τα αντισώματα παράγονται από τα T-λεμφοκύτταρα.
- δ)** Τα μακροφάγα αφού φαγοκυτταρώσουν το παθογόνο βακτήριο ενεργοποιούν τα T-λεμφοκύτταρα
- ε)** Έχουμε ανοσία σε μία ασθένεια όταν ο οργανισμός μας έχει B-λεμφοκύτταρα που «θυμούνται» τον παθογόνο μικροοργανισμό που τη προκαλεί.

4. **α)** Ποιες είναι οι ομάδες αίματος του ανθρώπου και πως καθορίζονται;
β) Αναφέρατε ένα παράδειγμα σωστής μετάγγισης καθώς και το κριτήριο που λάβατε υπόψη για την ορθότητά της της.

5. **α)** Ποια η δομή και η μορφή του DNA στο χώρο;
β) Τι ορίζεται αντιγραφή του DNA και ποιο το προϊόν της.

6. Σας δίνεται τμήμα της μιας αλυσίδας DNA ενός γονιδίου:

.....CGTACTGATAG.....

- α)** Τι ορίζεται γονίδια
- β)** Γράψτε την αλληλουχία των βάσεων του mRNA που σχηματίστηκε κατά την μεταγραφή της αλυσίδας DNA που σας δίνεται.
- γ)** Ποιος είναι ρόλος του mRNA;

7. Χρησιμοποιώντας τα σύμβολα **M** =αλληλόμορφο φυσιολογικής ποσότητας μελανίνης και **m**=αλληλόμορφο έλλειψης μελανίνης (αλφικό άτομο), γράψτε:

α) Τι ορίζεται γονιδιακή μετάλλαξη

β) Ένας άνδρας αλφικός παντρεύτηκε γυναίκα ετερόζυγη για το γονίδιο του αλφισμού.

Ποιος θα είναι ο φαινότυπος των απογόνων τους και σε ποια αναλογία;

8)Αναλύστε τον τρόπο καθορισμού του φύλου στον άνθρωπο.

9. α. Τι ονομάζονται παραγωγοί;

β. Να γράψετε τις τροφικές αλυσίδες που περιλαμβάνει το παρακάτω τροφικό πλέγμα και τους οργανισμούς που είναι 2^{ης} τάξης καταναλωτές

