

Από τα 9 θέματα, επιλέξτε να γράψετε τα 6

### Θέμα 1<sup>ο</sup>

Συμπλήρωσε με τα κατάλληλα μακρομόρια τα παρακάτω κενά στις προτάσεις

- A) \_\_\_\_\_ είναι μαζί με τους υδατάθροικες ολικές παγές ενέργειας του οργανισμού  
B) Οι τρίχες, τα νύχια και τα φτερά περιέχουν την πρωτεΐνη \_\_\_\_\_  
C) Η πρωτεΐνη των ερυθρών αιμοσφαιρίων που μεταφέρει το οξυγόνο ονομάζεται \_\_\_\_\_

- Δ) Οι πρωτεΐνες που επιταχύνουν τις χημικές αντιδράσεις που γίνονται στον οργανισμό μας ονομάζονται \_\_\_\_\_  
E) Το βασικό συστατικό του κυτταρικού τοιχώματος των φυτικών κυττάρων ονομάζεται \_\_\_\_\_  
Z) \_\_\_\_\_ είναι μια ουσία με την οποία οι φυτικοί οργανισμοί αποταμιεύουν ενέργεια ενώ η αντίστοιχη ουσία που συναντάμε στους ζωικούς οργανισμούς είναι \_\_\_\_\_ που βρίσκεται κυρίως στο συκώτι.

### Θέμα 2<sup>ο</sup>

Αντιστοιχίστε τις δομές του ευκαρυωτικού κυττάρου της πρώτης στήλης με τις λειτουργίες της δεύτερης στήλης

1. Κυτταρική μεμβράνη	A. Σύνθεση πρωτεϊνών
2. Κυτταρόπλασμα	B. Προσφέρει σταθερό σχήμα
3. Μιτοχόνδρια	Γ. Διασπούν όλες τις δομές του κυττάρου
4. Ενδοπλασματικό δίκτυο	Δ. Φωτοσύνθεση
5. Ριβοσώματα	E. Κέντρα παραγωγής ενέργειας
6. Σύστημα Γκόλτζι	Z. Ελέγχει την είσοδο και την έξοδο ουσιών
7. Λιθοσώματα	H. Εκεί βρίσκονται διάφορα οργανίδια
8. Πυρήνας	Θ. Περιέχει το σύνολο σχεδόν του γενετικού υλικού
9. Κυτταρικό τοίχωμα	I. Σύνολο πεπλατυσμένων μεμβρανικών κυστιδίων
10. Χλωροπλάστες	K. Φέρει στην επιφάνεια του ριβοσώματα

### Θέμα 3<sup>ο</sup>

- A) Ποια κύτταρα διαιρούνται με μίτωση και ποια με μείωση; Ποιο το αποτέλεσμα κάθε περίπτωση;  
B) Με ποια διαδικασία δημιουργήθηκε η Dolly;

### Θέμα 4<sup>ο</sup>

A) Στα ποντίκια υπάρχει ένα γονίδιο που καθορίζει το χρώμα του σώματος. Αν A = μαύρο και a = άσπρο

- Τι είδους γονότυπο μπορεί να έχει ένα ποντίκι;
- Τι είδους γονότυπο μπορεί να έχει ένα μαύρο ποντίκι;
- Τι γαμέτες φτιάχνει ένα ετερόζυγο μαύρο ποντίκι;
- Δείξτε τι απογόνους γονοτυπικά και φαινοτυπικά παράγει μια διασταύρωση ανάμεσα σε ένα ετερόζυγο μαύρο ποντίκι και σε ένα άσπρο ποντίκι

B) Πόσα και τι είδους χρωμοσώματα έχει

- Ένα ανθρώπινο σωματικό κύτταρο
- Ένα ωάριο ανθρώπου
- Ένα σπερματοζώαριο ανθρώπου

Θέμα 5<sup>ο</sup>

- A) Τι είναι τα απολιθώματα; Ποια η σημασία τους;  
B) Παρ' όλη την τεράστια ποικιλομορφία των οργανισμών, σύμφωνα με την θεωρία της εξέλιξης όλοι οι οργανισμοί έχουν κοινή προέλευση. Πως εξηγείται αυτό;

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

Θέμα 6<sup>ο</sup>

copyright © 2005- 2006

- A) Περιγράψτε τους αμυντικούς μηχανισμούς που θα αντιμετωπίσει ένας παθογόνος μικροοργανισμός αν προσπαθήσει να περάσει την πρώτη γραμμή άμυνας  
B) Με μια πρόταση δώστε ορισμό για αντιγόνο, αντίσωμα, ανοσία, αλλεργία, λοίμωξη και μόλυνση

Θέμα 7<sup>ο</sup>

- A) Περιγράψτε τη δομή ενός βακτηριακού κυττάρου και εξηγήστε τι είναι τα ενδοσπόρια  
B) Τι είδους κύτταρα είναι τα πρωτόζωα; Πως κινούνται; Πως τρέφονται και πως αναπαράγονται;  
Γ) Τι είδους κύτταρα είναι οι μύκητες; Πως τρέφονται και πως αναπαράγονται;

Θέμα 8<sup>ο</sup>

Η ινσουλίνη είναι μία πρωτεΐνη που παράγεται φυσιολογικά από τον ανθρώπινο οργανισμό. Με ποιο τρόπο μπορεί να παραχθεί η ανθρώπινη ινσουλίνη από βακτήρια σύμφωνα με τις δυνατότητες της γενετικής μηχανικής και του ανασυνδιασμένου DNA;

Θέμα 9<sup>ο</sup>

- A) Συμπλήρωσε τα παρακάτω κενά στις προτάσεις
- Η διαδικασία με την οποία παράγεται το RNA ονομάζεται ....., ενώ η διαδικασία με την οποία παράγεται το DNA ονομάζεται .....
  - Κατά την έναρξη της κυτταρικής διαίρεσης η χρωματίνη οργανώνεται σε δομές που ονομάζονται .....
  - Τα μονομερή των νουκλεϊνικών οξέων είναι τα .....
  - Το tRNA μεταφέρει τα ..... στα ριβοσώματα κατά την πρωτεϊνοσύνθεση.
- B) Περιγράψτε τη διαδικασία διπλασιασμού του DNA και εξηγήστε τη χρησιμότητα της διαδικασίας αυτής για το κύτταρο

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

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

copyright © 2005- 2006