

Γραπτές απολυτήριες εξετάσεις περιόδου Μαΐου - Ιουνίου 2010 στη Βιολογία

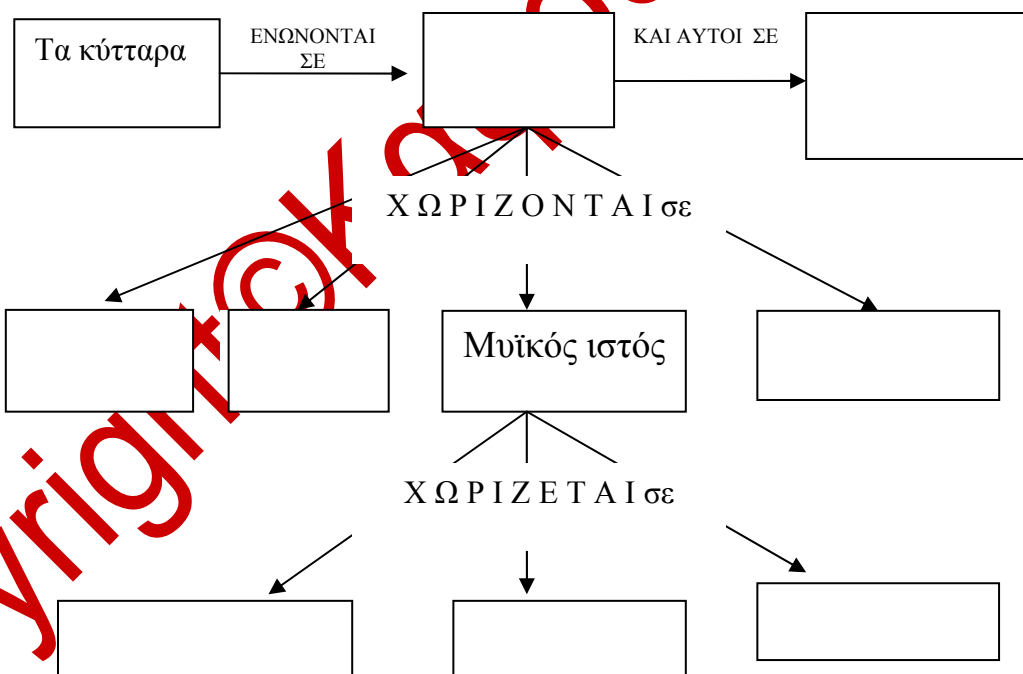
**ΘΕΜΑΤΑ**

1. **A)** Το mRNA, δηλαδή το αγγελιοφόρο RNA  
**α)** είναι νουκλειικό οξύ και αποτελείται από νουκλεοτίδια  
**β)** ανήκει στις πρωτεΐνες  
**γ)** δεν έχει ανακαλυφθεί ακόμα  
 Επιλέξτε την σωστή απάντηση.

**B)** Το mRNA όπως και τα άλλα είδη RNA τα φτιάχνει το DNA με την διαδικασία της μεταγραφής. Ποια άλλα είδη RNA γνωρίζετε; (**ονομαστικά**)

2. **α)** Το βακτήριο, έχει πυρήνα; Δικαιολογήστε την απάντησή σας.  
**β)** Να σχεδιάσετε ένα προκαρυωτικό κύτταρο στο οποίο να απεικονίζετε με βελάκια τα σημαντικότερα μέρη του.  
**γ)** Τι παθαίνουν τα βακτήρια όταν βρεθούν σε αντίξοες συνθήκες;

3. **α)** Να μεταφέρετε το παρακάτω διάγραμμα στην κόλλα σας, αφού προηγουμένως συμπληρώσετε τα κουτάκια με τις λέξεις που λείπουν:



- β)** Τι γνωρίζετε για τον επιθηλιακό και τον ερειστικό ιστό;

4. **α)** Στην τροφική αλυσίδα φύλλο → κάμπια → σπουργίτι → αετός ποιος οργανισμός είναι παραγωγός, και ποιος καταναλωτής 2<sup>ης</sup> τάξης; Δικαιολογήστε την απάντησή σας.  
**β)** Τι ονομάζεται τροφικό πλέγμα;

γ) Τι ονομάζεται τροφική πυραμίδα και πόσα είδη τροφικών πυραμίδων γνωρίζετε;

5. α) Να μεταφέρετε το παρακάτω κείμενο στην κόλλα σας, συμπληρώνοντας τα κενά με τις κατάλληλες λέξεις:

Ο βάτραχος, όπως και κάθε άλλος οργανισμός, δεν μπορεί να ζήσει ..... δηλ. χωρίς βιοτικούς και αβιοτικούς παράγοντες τριγύρω του. Τα κύτταρα του βατράχου, καθώς αυτός αναπτύσσεται, όχι μόνο αυξάνονται σε ..... αλλά και ..... δηλαδή κάνουν διαφορετική δουλειά. Αυτό λέγεται ..... Ο βάτραχος μαζί με άλλους βατράχους στην λίμνη έχει σχέσεις ..... π.χ για την τροφή, σχέσεις ..... για την επίτευξη ενός κοινού σκοπού και σχέσεις ..... για την διαίωιση του είδους. Πολλά άτομα του ίδιου είδους αποτελούν έναν ..... ενώ η περιοχή που ζει ένας πληθυσμός ονομάζεται ..... Όταν η ισορροπία σε ένα οικοσύστημα διαταραχθεί τότε οι ..... την επαναφέρουν. Η παρέμβαση του ανθρώπου στον κύκλο του άνθρακα γίνεται με την ..... των ορυκτών καυσίμων. Το μικρόβιο που προκαλεί ασθένεια στον άνθρωπο ονομάζεται ..... Η περίοδος από την μόλυνση μέχρι την εμφάνιση των συμπτωμάτων ονομάζεται περίοδος ..... Το τμήμα του DNA που φέρει μία πληροφορία για να παραχθεί ένας «βιοηθός» δηλ. μπορεί να ....., λέγεται ....., ενώ τα γονίδια που βρίσκονται στις ίδιες θέσεις των ομολόγων ..... λέγονται ..... γονίδια. Οι οργανισμοί που έχουν τα χρωμοσώματά τους ανά δύο όμοια λέγονται ....., ενώ εκείνοι που έχουν μονό αριθμό χρωμοσωμάτων λέγονται .....

6. Να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης I με τους όρους της στήλης II γράφοντας στην κόλλα σας τον αριθμό της στήλης I και δίπλα το γράμμα της στήλης II που αντιστοιχεί. Ένας όρος της στήλης I μπορεί να αντιστοιχεί με περισσότερους όρους της στήλης II και το αντίστροφο.

ΣΤΗΛΗ I	ΣΤΗΛΗ II
1. ενδοσπóρια	α. σαρκοφάγο ζώο που τρέφεται με φυτοφάγο ζώο
2. φυτά	β. αν διασταυρωθούν παράγουν γόνιμους και βιώσιμους απογόνους
3. σχέσεις θηρευτή-θηράματος	γ. εσωτερικός γενικός αμυντικός μηχανισμός
4. αποικοδομητής	δ. $CO_2 + H_2O \rightarrow \text{γλυκόζη} + O_2$
5. φαινόμενο του θερμοκηπίου	ε. τα νιτρικά ιόντα ξαναγίνονται άζωτο
6. η διακοπή χρήσης της ουσίας προκαλεί αντίθετα συμπτώματα από την χρήση της	στ. παρασιτικές σχέσεις
7. φυτοπλαγστήν	ζ. προκαρυωτικό κύτταρο
8. φυλετικά χρωμοσώματα και αυτοσωμικά χρωμοσώματα	η. μονοξείδιο του άνθρακα, όζον και οξείδια του αζώτου
9. τοξίνες	θ. τροφικές σχέσεις
10. φωτοχημικό νέφος	ι. εθισμός
11. σχέσεις μεταξύ ατόμων διαφορετικού είδους	κ. εξωτερικοί μηχανισμοί άμυνας
12. απόρροια του τρόπου ζωής π.χ αλκοόλ, κάπνισμα	λ. ασθένεια που εξαπλώνεται έξω από τα σύνορα μιας χώρας
13. είδος	μ. μύκητας
14. δέρμα και βλεννογόνοι	ν. παραγωγοί
15. καταναλωτής 2 <sup>ης</sup> τάξης	ξ. ασθένεια

16. απονιτροποιητικά βακτήρια	ο. ρύπανση
17. τροφική αλυσίδα	π. βακτήριο
18. φλεγμονή	ρ. σωματική εξάρτηση
19. πανδημία	σ. καρυότυπος
20. διαταραχή της ομοιόστασης	τ. νεκρή οργανική ύλη → ανόργανη

7. α) Τι ονομάζεται ρύπανση και πώς μπορεί να προκληθεί;  
β) Τι γνωρίζετε για την ρύπανση του νερού και του εδάφους;
8. Η γρίπη οφείλεται σε ιό και μεταδίδεται με τα σταγονίδια του σάλιου.  
α) Ποιους άλλους τρόπους μετάδοσης ασθενειών γνωρίζετε;  
β) Τι γνωρίζετε για τους ιούς;  
γ) Ο οργανισμός μας προστατεύεται από τον ιό της γρίπης με μία σειρά μηχανισμών που λέγονται αμυντικοί. Οι πιο αποτελεσματικοί είναι οι εσωτερικοί ειδικοί μηχανισμοί. Τι γνωρίζετε για αυτούς;
9. Το 193 δύο επιφανείς επιστήμονες οι J.Watson και F.Crick, διατύπωσαν το μοντέλο της «διπλής έλικας» που περιγράφει την δομή του DNA και τιμήθηκαν για την εργασία τους αυτή με το βραβείο Nobel!  
α) Να περιγράψετε την δομή του DNA.  
β) Το DNA έχει την ικανότητα να αυτοδιπλασιάζεται, δηλαδή να δημιουργεί αντίγραφα του εαυτού του. Να περιγράψετε πώς γίνεται η αντιγραφή του DNA.
10. Στα σκυλιά το χαρακτηριστικό «τραχύ τρίχωμα» είναι επικρατές του χαρακτηριστικού «λείο τρίχωμα».  
α) Αν διασταυρώσουμε δύο σκυλιά με τραχύ τρίχωμα, ετερόζυγα, τι τρίχωμα θα έχουν τα σκυλιά που θα προκύψουν και σε τι αναλογίες;  
β) Να διατυπώσετε τον 2<sup>ο</sup> νόμο του Mendel (Μέντελ) ή νόμο του διαχωρισμού.

**Οδηγίες: Να απαντήσετε σε έξι (6) από τα εννέα (9) θέματα**

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ**

**Η Διευθύντρια**

**Ο Εισηγητής**