

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
Γ΄ ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ & Δ΄ ΤΑΞΗΣ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ**

ΘΕΜΑ Α

A1. δ

A2. γ

A3. γ

A4. δ

A5. β

ΘΕΜΑ Β

B1. 1 – Α, 2 – Β, 3 – Α, 4 – Β, 5 – Γ, 7 – Γ.

B2. 1 – Β, 2 – Α, 3 – Β, 4 – Β, 5 – Α, 6 – Α.

B3. α. Φαινόμενο θερμοκηπίου
β. Φωτοχημικό νέφος, όξινη βροχή
γ. Φαινόμενο θερμοκηπίου
δ. Εξασθένιση της στιβάδας του όζοντος
ε. Φωτοχημικό νέφος
στ. Όξινη βροχή
ζ. Φωτοχημικό νέφος
η. Εξασθένιση της στιβάδας του όζοντος

B4. Δράση νικοτίνης : έντονη σύσπαση των αγγείων, λόγω έκκρισης αδρεναλίνης αύξηση της αρτηριακής πίεσης και αύξηση της κινητικότητας του γαστρεντερικού σωλήνα. Αυξημένες πιθανότητες για καρδιαγγειακά νοσήματα και παθήσεις του στομάχου.

Δράση πίσσας: εμφάνιση καρκίνου του πνεύμονα.



ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Μηχανισμοί μη ειδικής άμυνας δεύτερης γραμμής είναι:

1. Φαγοκυττάρωση
2. Φλεγμονώδης αντίδραση
3. Πυρετός
4. Αντιμικροβιακές ουσίες

Γ2. Το μικρόβιο Α είναι ιός

Τα μόρια 1 είναι ιντερφερόνες

Τα μόρια 2 είναι πρωτεΐνες που παράγονται από τα υγιή κύτταρα και έχουν την ικανότητα να παρεμποδίζουν τον πολλαπλασιασμό των ιών.

Η περιοχή 3 είναι το μεσοκυττάριο υγρό.

Γ3. Η χρήση του αντιβιοτικού δεν θα βοηθήσει στην αντιμετώπιση του μικροβίου Α.

Τα αντιβιοτικά δρουν εναντίον των μικροοργανισμών και δεν δρουν εναντίον του ανθρώπου.

Τα αντιβιοτικά είναι χημικές ουσίες που δρουν παρεμποδίζοντας κάποιο μηχανισμό του μεταβολισμού των μικροοργανισμών. Οι ιοί δεν διαθέτουν δικό τους μεταβολισμό, αλλά χρησιμοποιούν τους μηχανισμούς και τα ένζυμα του κυττάρου που παρασιτούν για να αναπαραχθούν, είναι δηλαδή υποχρεωτικά ενδοκυτταρικά παράσιτα.

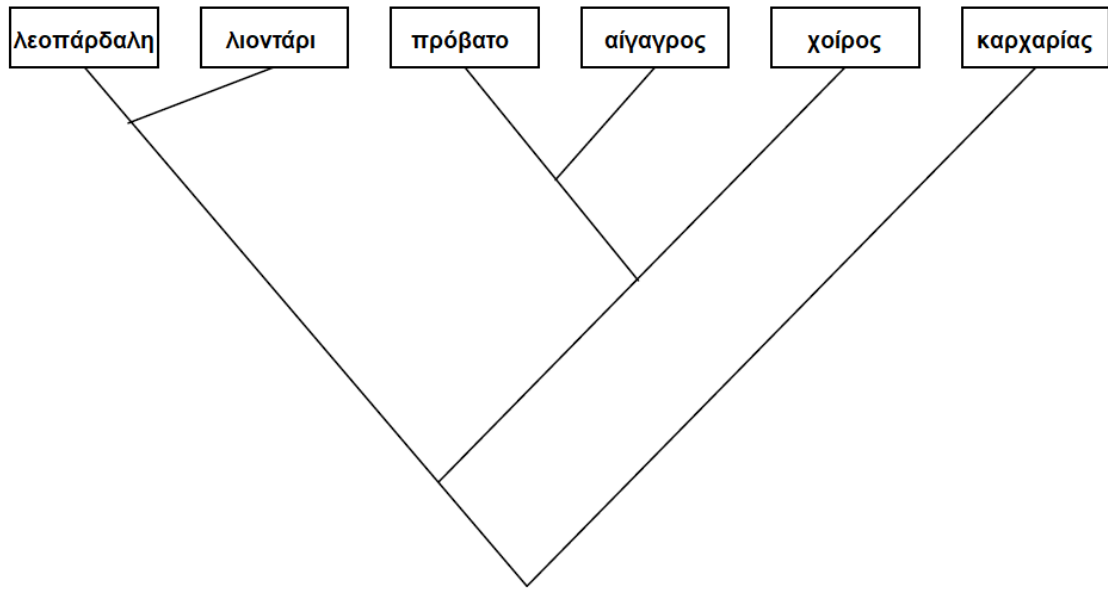
Γι' αυτό και τα αντιβιοτικά δεν δρουν εναντίον τους.

Γ4. Ο οργανισμός μας διαθέτει έναν ομοιοστατικό μηχανισμό που ρυθμίζει τη διατήρηση της θερμοκρασίας του σώματος στους 36,6 ° C. Ωστόσο, σε περίπτωση γενικευμένης μικροβιακής μόλυνσης, η θερμοκρασία του σώματος ανεβαίνει.

Αυτή η μη φυσιολογική υψηλή θερμοκρασία του σώματος, που ονομάζεται πυρετός παρεμποδίζει τη λειτουργία των ενζύμων των κυττάρων, η οποία, σε περιπτώσεις ιώσεων, έχει ως αποτέλεσμα την αναστολή του πολλαπλασιασμού των ιών. Επιπλέον ο πυρετός ενισχύει τη δράση των φαγοκυττάρων.



Γ5.



Η λεοπάρδαλη και το λιοντάρι έχουν τον πιο πρόσφατο κοινό πρόγονο και αυτό φαίνεται από το σημείο τομής των κλάδων τους. Άρα ανήκουν στο ίδιο γένος.

Το πρόβατο και ο αίγαγρος έχουν τον αμέσως επόμενο χρονικά κοινό πρόγονο, σύμφωνα με το σημείο τομής των κλάδων τους, οπότε ενώ έχουν διαφορετικό γένος, ανήκουν στην ίδια οικογένεια.

Το πρόβατο, ο αίγαγρος και ο χοίρος έχουν κοινή τάξη καθώς φαίνεται από το σημείο τομής των κλάδων τους ότι έχουν τον αμέσως επόμενο χρονικά κοινό πρόγονο.

Η λεοπάρδαλη, το λιοντάρι, ο αίγαγρος, το πρόβατο και ο χοίρος έχουν πιο μακρινό κοινό πρόγονο, οπότε ανήκουν στην ίδια κλάση, σύμφωνα με το σημείο τομής των κλάδων τους.

Όλα τα παραπάνω είδη μαζί με τον καρχαρία ανήκουν στο ίδιο φύλο καθώς οι κλάδοι τους συναντώνται δείχνοντας το κοινό τους πρόγονο.

ΘΕΜΑ Δ.

Δ1 α : Φυτοπλαγκτόν

β : Ζωοπλαγκτόν

γ : Ψάρια

Η τροφική αλυσίδα είναι:

Φυτοπλαγκτόν → Ζωοπλαγκτόν → Ψάρια

Δ2. α. Το φαινόμενο που προκαλεί τις μεταβολές στις καμπύλες του διαγράμματος 1 ονομάζεται ευτροφισμός.

β. Αρχικά στο διάγραμμα οι πληθυσμοί του φυτοπλαγκτού, του ζωοπλαγκτού και των ψαριών βρίσκονται σε σχετική σταθερότητα με μεγαλύτερο τον πληθυσμό του φυτοπλαγκτού, μετά του ζωοπλαγκτού και μικρότερο των ψαριών.

Μετά την περίοδο των βροχοπτώσεων και την απόρριψη στη λίμνη μεγάλων ποσοτήτων λιπασμάτων, τα οποία περιέχουν νιτρικά και φωσφορικά άλατα, που αποτελούν θρεπτικά συστατικά για το φυτοπλαγκτόν, προκαλείται υπέρμετρη αύξηση του πληθυσμού τους.

Έτσι αυξάνεται και ο πληθυσμός των μονοκύτταρων ζωικών οργανισμών (ζωοπλαγκτόν) που εξαρτώνται τροφικά από το φυτοπλαγκτόν.

Το ζωοπλαγκτόν όμως αποτελεί τροφή για τα ψάρια, στα οποία αυξάνεται ανάλογα ο πληθυσμός τους.

Μετά από κάποιο χρονικό διάστημα μειώνεται ο πληθυσμός του φυτοπλαγκτού και αντίστοιχα μειώνεται ο πληθυσμός του ζωοπλαγκτού και των ψαριών, αφού κάθε πληθυσμός εξαρτάται τροφικά από τον προηγούμενο.

Δ3. Με τον θάνατο των πλαγκτονικών οργανισμών συσσωρεύεται νεκρή οργανική ύλη, η οποία με τη σειρά της πυροδοτεί την αύξηση των αποικοδομητών, δηλαδή των βακτηρίων που την καταναλώνουν.

Προαιρετικά σχολικό βιβλίο σελίδα 109

«Με την αύξηση ... από ασφυξία.»

Δ4. Σχολικό βιβλίο σελίδα 88

«Οι δύο πιο οικολογικοί ... να μην εξασθενεί.»