ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
Γ΄ ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 19 ΙΟΥΝΙΟΥ 2020
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:
ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ – ΠΑΛΑΙΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΕΛΙΟ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ Δ.Ε

ΘΕΜΑ Α

Α1. β

Α2. γ

Α3. δ

Α4. β

Α5. β

ΘΕΜΑ Β

Β1.

α – 3, β – 2, γ – 1, δ – 5

Β2.

Σχολ βιβλ. Σελ 24-25: «Η υιοθέτηση και τήρηση …… κατά τη σεξουαλική επαφή».

Σχολ βιβλ. Σελ 47-48.: «Για να περιοριστεί η μετάδοση της νόσου (AIDS) ……

- Ο έλεγχος …..
- Η χρησιμοποίηση …..
- Η πλήρης ……. οδοντιατρικών εργαλείων».

Β3.

Σχολ βιβλ. Σελ 36.: «Η σύνδεση αντιγόνου αντισώματος…….ολοκληρωτική του καταστροφή».

Σχολ βιβλ. Σελ 35.: «Κάθε Β-λεμφοκύτταρο …….. οι εξής κατηγορίες κυττάρων: τα πλασματοκύτταρα και τα Β-λεμφοκύτταρα μνήμης».

Β4.

Σχολ βιβλ. Σελ 105.: «Η υπεριώδης ακτινοβολία …….. καρκίνο του δέρματος». **Σχολ βιβλ. Σελ 152.:** «Βέβαια η υπεριώδης …… σχηματισμό βιταμίνης D ……. για την ανάπτυξη των οστών».

ή

Σχολ βιβλ. Σελ 152.: «Είναι γνωστό ότι οι υπεριώδεις ……. Καρκίνου του δέρματος».

Β5.

Σχολ βιβλ. Σελ 122.: «Με βάση το τυπολογικό …… οι κλάσεις ένα φύλο».

<u>ΘΕΜΑ Γ</u>

Γ1.

1. Καψίδιο
2. Έλυτρο
3. Γενετικό υλικό, DNA ή RNA.

Γ2.

Σχολ βιβλ. Σελ 37-39.: «Πρωτογενής ανοσοβιολογική απόκριση»

1. Μακροφάγα – αντιγονοπαρουσιστικά κύτταρα
2. Βοηθητικά Τ-λεμφοκύτταρα
3. Β-λεμφοκύτταρα
5. Πλασματοκύτταρα
4. Κυτταροτοξικά Τ-λεμφοκύτταρα
6. Κατασταλτικά Τ-Λεμφοκύτταρα

Γ3.

Σχολ βιβλ. Σελ 26: «Τα πιο συνηθισμένα ……. Από ιούς: ο απλός έρπητας …….η ηπατίτιδα C».

Γ4

Σχολ βιβλ. Σελ 101: «Το μεσογειακό κλίμα ……. μη αποικοδομημένων, ξερών φύλλων στο έδαφος».

ΘΕΜΕΛΙΟ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ Δ.Ε

Γ5

Σχολ βιβλ. Σελ 101: «Τα μεσογειακά οικοσυστήματα ……. διασκορπίστηκαν λόγω της φωτιάς κ.ά.»

Σχολ βιβλ. Σελ 126: Φυσική επιλογή. Τα φυτά με τους παραπάνω μηχανισμούς αναγέννησης παρουσιάζουν προσαρμοστικά πλεονεκτήματα και επιβιώνουν και αναπαράγονται περισσότερο έναντι των φυτών που δεν παρουσιάζουν τα χαρακτηριστικά αυτά.

ΘΕΜΑ Δ

Δ1.

Το οικοσύστημα Ι αποτελεί το τμήμα του λιμναίου οικοσυστήματος όπου φτάνει το φως δηλαδή δέχεται ενέργεια με τη μορφή ηλιακής ακτινοβολίας και άρα είναι αυτότροφο. Σε αυτό το αυτότροφο οικοσύστημα μπορούν να αναπτυχθούν οι αυτότροφοι (παραγωγοί) αλλά και οι ετερότροφοι οργανισμοί (καταναλωτές και αποικοδομητές).

Στο οικοσύστημα ΙΙ δεν φτάνει το φως και άρα είναι ετερότροφο, μς αποτέλεσμα να μην μπορούν να αναπτυχθούν οι αυτότροφοι οργανισμοί (παραγωγοί) αλλά μόνο οι ετερότροφοι, δηλαδή οι καταναλωτές και οι αποικοδομητές.

Δ2.

Το διάγραμμα Α αντιστοιχεί στο CO_2 και το διάγραμμα Β στο O_2.

Στο διάγραμμα Α παρατηρείται αύξηση της συγκέντρωσης της ουσίας σε σχέση με το βάθος, ενώ στο διάγραμμα Β ακριβώς το αντίθετο. Από την απάντηση στο προηγούμενο ερώτημα γνωρίζουμε ότι στην επιφάνεια της λίμνης αναπτύσσεται το οικοσύστημα Ι όπου οι παραγωγοί με τη διαδικασία της φωτοσύνθεσης χρησιμοποιώντας το διαλυμένο στο νερό CO_2, παράγουν γλυκόζη και O_2. Όσο αυξάνει το βάθος μειώνεται η φωτοσύνθεση λόγω της μείωσης των φωτοσυνθετικών οργανισμών (εξαιτίας της μείωσης του φωτός), με συνέπεια την περίσσεια CO_2 και τη μειούμενη παραγωγή O_2. Επίσης, θα πρέπει να αναφέρουμε ότι η κυτταρική αναπνοή είναι η διαδικασία που πραγματοποιούν όλοι οι οργανισμοί για την παραγωγή εκμεταλλεύσιμης ενέργειας, οξειδώνοντας οργανική ύλη όπου καταναλώνεται O_2 και παράγεται CO_2. Η φωτοσύνθεση λαμβάνει χώρα μόνο στο οικοσύστημα Ι ενώ κυτταρική αναπνοή και στα δύο. Για τους λόγους αυτούς θα αυξάνεται η συγκέντρωση του CO_2 συναρτήσει του βάθος (διάγραμμα Α) και θα μειώνεται αυτή του O_2 (διάγραμμα Β).

Δ3.

Σχολ βιβλ. Σελ 86.: Ο κύκλος του αζώτου.

Δράση νιτροποιητικών μικροοργανισμών. Επ[ισης νιτρικά ιόντα που προέρχονται από χρήση λιπασμάτων, νιτρικά ιόντα που προέρχονται από ύδατα που καταλήγουν στη λίμνη λόγω περιορισμένης βλάστησης πλησίον της λίμνης.

Η αύξηση της συγκέντρωσης των νιτρικών ιόντων σε μεγάλα βάθη του λιμναίου οικοσυστήματος μπορεί να οφείλεται:

i. η νεκρή οργανική ουσία που συσσωρεύεται στα μεγάλα βάθη είτε από τους οργανισμούς που πεθαίνουν στα ανώτερα στρώματα (οικοσύστημα Ι) και βυθίζονται σε μεγαλύτερα βάθη, αλλά και από αυτούς που πεθαίνουν στο ετερότροφο οικοσύστημα ΙΙ, αποικοδομείται από τους αποικοδομητές και μετατρέπεται σε αμμωνία η οποία με τη δράση των νιτροποιητικών βακτηρίων μετατρέπεται σε νιτρικά ιόντα.

ii. η απουσία αυτότροφων οργανισμών στα μεγαλύτερα βάθη εξαιτίας της ανυπαρξίας φωτός οδηγεί στη μη κατανάλωση και άρα στη συσσώρευση των νιτρικών ιόντων.

iii. τέλος, ενδέχεται το λιμναίο οικοσύστημα να δέχεται ποσότητες νιτρικών ιόντων από τα χερσαία, φυσικά ή ανθρωπογενή (καλλιέργειες) οικοσυστήματα, μέσω της επιφανειακής απορροής. Τα νιτρικά ιόντα μπορούν να καταλήγουν στη λίμνη είτε δημιουργούνται μέσω της αζωτοδέσμευσης (ατμοσφαιρικής και βιολογικής) που λαμβάνει χώρα στα διπλανά χερσαία οικοσυστήματα είτε λόγω της χρήσης βιομηχανικών λιπασμάτων στις διπλανές της λίμνης καλλιέργειες.

Δ4.

Σχολ βιβλ. Σελ 108: «Το θερμό νερό από τις …….. διαλυμένο σε αυτό».

Σχολ βιβλ. Σελ 109: «έτσι η ποσότητα του οξυγόνου …….. που πεθαίνουν από ασφυξία».

ΚΑΛΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ!!!

"ΘΕΜΕΛΙΟ" ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ Δ.Ε