

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΘΕΩΡΙΑΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ**Α ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ****ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Η ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΖΩΗΣ**

1. Να αναφέρετε τα χαρακτηριστικά που διαθέτουν οι οργανισμοί και μας υποδηλώνουν την ύπαρξη ζωής σε αυτούς.
 - Οι οργανισμοί μετακινούνται, τρέφονται, αναπνέουν, απεκκρίνουν, αναπαράγονται, αναπτύσσονται και τέλος εμφανίζουν ερεθιστικότητα.
 - Τα παραπάνω χαρακτηριστικά εμφανίζονται ΜΟΝΟ σε ζωντανούς οργανισμούς.

2. Ποια η σημασία της τροφής στους οργανισμούς;
 - Σελίδα 18 : Οι οργανισμοί τρέφονται... χρονικό διάστημα.
 - ΤΡΟΦΗ= ΕΝΕΡΓΕΙΑ & ΧΡΗΣΙΜΑ ΥΛΙΚΑ = ΕΠΙΒΙΩΣΗ & ΕΠΙΤΕΛΕΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ ΤΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ

3. Ποια είναι η σημασία της αναπνοής των οργανισμών;
 - Σελίδα 18: Οι οργανισμοί αναπνέουν ... των φυτών και των ζώων.

ΟΞΥΓΟΝΟ → ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΟ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΣΠΑΣΗ ΤΗΣ ΤΡΟΦΗΣ →
ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

4. Ποια είναι η σημασία της απέκκρισης των οργανισμών;
 - Σελίδα 19: Οι οργανισμοί ...και τα ούρα.
 - ΑΠΟΒΟΛΗ ΑΧΡΗΣΤΩΝ ΟΥΣΙΩΝ ΑΠΟ ΤΗ ΔΙΑΣΠΑΣΗ ΤΗΣ ΤΡΟΦΗΣ.

5. Ποια είναι η σημασία της αναπαραγωγής των οργανισμών;
 - Σελίδα 19: Οι οργανισμοί αναπαράγονται ... στη Γη.
 - ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ= ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΑΠΟΓΟΝΩΝ= ΣΥΝΕΧΙΣΗ & ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΤΗΣ ΖΩΗΣ

6. Γιατί οι οργανισμοί αναπτύσσονται;
 - Σελίδα 19: Οι οργανισμοί αναπτύσσονται ... και βλαστούς.
 - ΤΡΟΦΗ → ΠΡΟΜΗΘΕΥΕΙ ΤΟΥΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ ΜΕ ΕΝΕΡΓΕΙΑ & ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΟΥΣΙΕΣ → ΑΝΑΠΤΥΞΗ (ΑΥΞΗΣΗ ΜΑΖΑΣ & ΟΓΚΟΥ) ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ

7. Ποια είναι η σημασία της ερεθιστικότητας στους οργανισμούς;
 - Σελίδα 19: Οι οργανισμοί εμφανίζουν ερεθιστικότητα...αναπαραγωγής τους.

- ΕΡΕΘΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ = ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ ΣΤΙΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ → ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥΣ ΣΕ ΑΥΤΕΣ → ΕΠΙΒΙΩΣΗ & ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΟΥΣ

8. Ποια είναι η βασική μονάδα της ζωής;
- Σελίδα 21: Σήμερα πια ...της ζωής.
 - ΒΑΣΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΖΩΗΣ = ΚΥΤΤΑΡΟ
9. Ποιοι οργανισμοί ονομάζονται μονοκύτταροι και ποιοι πολυκύτταροι;
- Σελίδα 21: Όπως ένα κτίριο...με τη βοήθεια του μικροσκοπίου.
 - ΠΟΛΥΚΥΤΤΑΡΟΙ (ΦΥΤΑ & ΖΩΑ) = ΑΠΟΤΕΛΟΥΝΤΑΙ ΑΠΟ ΠΟΛΛΑ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΑ ΚΥΤΤΑΡΑ ΠΟΥ ΤΟ ΚΑΘΕΝΑ ΕΠΙΤΕΛΕΙ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΛΛΑ ΟΛΑ ΜΑΖΙ ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΝΤΑΙ
 - ΜΟΝΟΚΥΤΤΑΡΟΙ (ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ π.χ. ΑΜΟΙΒΑΔΑ) = ΑΠΟΤΕΛΟΥΝΤΑΙ ΑΠΟ ΕΝΑ ΚΥΤΤΑΡΟ ΠΟΥ ΕΠΙΤΕΛΕΙ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
10. Πως σε έναν άνθρωπο συντονίζονται όλα τα κύτταρα του και επιτελούν τις διάφορες λειτουργίες τους;
- Σελίδα 21 -22 : Πως είναιαπό τη δομή και τις λειτουργίες του κυττάρου.
 - ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΑ ΚΥΤΤΑΡΑ ΛΟΓΩ ΤΗΣ ΔΟΜΗΣ & ΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥΣ → ΕΞΑΣΦΑΛΙΖΟΥΝ ΤΗΝ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ , ΔΙΑΤΗΡΟΥΝ ΤΗΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΤΟΥΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑ , ΕΠΙΤΕΛΟΥΝ ΜΕ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΟΥΣ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΝΤΑΙ.
11. Να περιγράψετε τη βασική δομή ενός τυπικού ζωικού και ενός φυτικού κυττάρου. (κοινά οργανίδια)
- Σελίδα 22: Παρά τις διαφορέςκαι την εξασφάλιση ενέργειας. +
 - ΠΛΑΣΜΑΤΙΚΗ ΜΕΜΒΡΑΝΗ (περιβάλλει το κύτταρο , το ξεχωρίζει από το περιβάλλον του και επιτρέπει σε ορισμένες μόνο ουσίες να εισέρχονται και να εξέρχονται)
 - ΠΥΡΗΝΑΣ (περιέχει το DNA , δηλαδή το γενετικό υλικό στο οποίο είναι αποθηκευμένες οι πληροφορίες που ρυθμίζουν τη δομή και τις λειτουργίες των φυτών)
 - ΜΙΤΟΧΟΝΔΡΙΟ (εξασφαλίζει ενέργεια για τις ανάγκες του κυττάρου)
12. Να αναφέρετε τα οργανίδια που απαντώνται αποκλειστικά σε ένα φυτικό κύτταρο.
- Σελίδα 22: Τα φυτικά κύτταρα....άλλες ουσίες. +

- ΚΥΤΤΑΡΙΚΟ ΤΟΙΧΩΜΑ: περιβάλλει εξωτερικά την πλασματική μεμβράνη των φυτικών κυττάρων και προσφέρει στήριξη στο κύτταρο.
- ΧΥΜΟΤΟΠΙΟ: αποθήκη νερού, αλάτων και ουσιών του φυτικού κυττάρου.
- ΧΛΩΡΟΠΛΑΣΤΗΣ: περιέχει μια ουσία με πράσινο χρώμα, τη χλωροφύλλη, που δεσμεύει την ηλιακή ενέργεια κατά τη φωτοσύνθεση.

13. Τι ονομάζεται ιστός;

- Σελίδα 25: Σε έναν πολυκύτταρο...έναν ιστό.
- ΙΣΤΟΣ= ΚΥΤΤΑΡΑ ΜΕ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

14. Τι είναι τα όργανα;

- Σελίδα 25: Οι ιστοί...κυρίως από μυϊκό αλλά και νευρικό ιστό.
- ΟΡΓΑΝΑ= ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟΙ ΙΣΤΟΙ ΠΟΥ ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΝΤΑΙ ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥΣ

15. Τι είναι τα συστήματα οργάνων;

- Σελίδα 25: Ένα όργανο όμως δεν μπορεί...το κυκλοφορικό σύστημα.
- ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΟΡΓΑΝΩΝ= ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΑ ΟΡΓΑΝΑ ΠΟΥ ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΝΤΑΙ ΚΑΙ ΕΠΙΤΕΛΟΥΝ ΜΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

16. Τι είναι ένας οργανισμός;

- Σελίδα 25-26: Ένας πολυκύτταρος οργανισμός...συντονισμένα.
- ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ= ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΟΡΓΑΝΩΝ ΠΟΥ ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΝΤΑΙ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΟΥΝ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΕΝΑ.
- ΚΥΤΤΑΡΟ → ΙΣΤΟΣ → ΟΡΓΑΝΟ → ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΝ → ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ (ΖΩΑ)

17. Να εξηγήσετε για ποιο λόγο τα φυτά έχουν απλούστερη οργάνωση σε αντίθεση με τα ζώα.

- Σελίδα 26: Στα φυτά συναντάμε...συγκροτούν τον φυτικό οργανισμό.
- ΤΑ ΦΥΤΑ ΔΕΝ ΔΙΑΘΕΤΟΥΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΟΡΓΑΝΩΝ → ΦΥΤΙΚΑ ΟΡΓΑΝΑ ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΝΤΑΙ ΚΑΙ ΣΥΓΚΡΟΤΟΥΝ ΤΟΝ ΦΥΤΙΚΟ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ

18. Μπορεί ένα κύτταρο να υπάρξει αυτόνομο σε σχέση με τα άλλα κύτταρα ενός ευκαρυωτικού οργανισμού;

- Σελίδα 26: Είδαμε ότι σε έναν... λειτουργίες.
- ΟΧΙ ΣΕ ΕΝΑ ΠΟΛΥΚΥΤΤΑΡΟ (ΖΩΑ & ΦΥΤΑ) ΔΙΟΤΙ ΤΟ ΚΑΘΕ ΚΥΤΤΑΡΟ ΔΙΑΘΕΤΕΙ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΚΑΙ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΕΝΑ ΜΕ ΤΑ ΑΛΛΑ. ΕΝΩ ΣΕ ΕΝΑ ΠΡΟΚΑΡΥΩΤΙΚΟ ΓΙΝΕΤΑΙ ΔΙΟΤΙ ΕΝΑ ΚΥΤΤΑΡΟ ΕΠΙΤΕΛΕΙ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ.

- 19.** Τι ονομάζεται βιόσφαιρα;
➤ Σελίδα 26: Στη βιόσφαιρα.....έντομα κ.α.
- 20.** Για ποιο λόγο κατατάσσουμε τους οργανισμούς σε ομάδες, με βάση τις ομοιότητες τους;
➤ Για να μπορέσουμε να τους μελετήσουμε
- 21.** Τι ονομάζεται είδος;
➤ Σελίδα 27: Μια ομάδα οργανισμών.....άλλα σκυλάκια.
➤ ΕΙΔΟΣ= ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ ΠΟΥ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΑΝΑΠΑΡΑΧΘΟΥΝ ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥΣ ΚΑΙ ΝΑ ΔΩΣΟΥΝ ΓΟΝΙΜΟΥΣ ΑΠΟΓΟΝΟΥΣ
- 22.** Για ποιο λόγο υπάρχει τεράστια ποικιλομορφία μεταξύ των οργανισμών ;
➤ Σελίδα 30: Συνεπώς...να προσαρμόζονται σ' αυτό.
➤ ΠΟΙΚΙΛΟΜΟΡΦΙΑ= ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ → ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΟΥΣ
- 23.** Υπάρχουν αλληλεπιδράσεις μεταξύ οργανισμών και του περιβάλλοντος;
➤ Σελίδα 30: Παράγοντες του περιβάλλοντος.....να δώσουν πολλούς απογόνους.
➤ ΥΠΑΡΞΗ ΣΥΝΕΧΩΝ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΕΩΝ ΜΕΤΑΞΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ → ΕΠΙΒΙΩΝΟΥΝ ΚΑΙ ΑΝΑΠΑΡΑΓΟΝΤΑΙ ΟΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ ΠΟΥ ΔΙΑΘΕΤΟΥΝ ΤΑ ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΟΥ ΤΟΥΣ ΒΟΗΘΟΥΝ ΝΑ ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΤΟΥΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΟΥΣ.
- 24.** Υπάρχουν αλληλεπιδράσεις μεταξύ διαφορετικών οργανισμών;
➤ Σελίδα 30-31: Υπάρχουν κάποιες άλλες συστατικά του εδάφους.
➤ ΥΠΑΡΞΗ ΣΧΕΣΕΩΝ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΑΞΥ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ ΤΟΥ ΙΔΙΟΥ ΕΙΔΟΥΣ ΑΛΛΑ ΚΑΙ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΩΝ ΕΙΔΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ → ΕΠΙΒΙΩΝΟΥΝ ΚΑΙ ΑΝΑΠΑΡΑΓΟΝΤΑΙ ΟΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ ΠΟΥ ΔΙΑΘΕΤΟΥΝ ΤΑ ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΟΥ ΤΟΥΣ ΒΟΗΘΟΥΝ ΝΑ ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΤΟΥΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΟΥΣ.
- 25.** Πότε ένας οργανισμός μπορεί να επιβιώσει και να αναπαραχθεί;
➤ Σελίδα 31: Συμπεραίνουμε λοιπόν...στην περιοχή τους.
➤ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΠΟΥ ΔΙΑΒΙΕΙ ΑΛΛΑ ΚΑΙ ΜΕ ΤΟΥΣ ΑΛΛΟΥΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ = ΕΠΙΒΙΩΣΗ & ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΟΥ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΟΥΣΙΩΝ & ΠΕΨΗ

1. Τι χρειάζεται για τη διατήρηση της δομής ενός κυττάρου και κατ' επέκταση ενός οργανισμού και την πραγματοποίηση των λειτουργιών του;
 - Σελίδα 38: Τα κύτταραχημικών ουσιών.
 - ΔΙΑΣΠΑΣΗ ΤΡΟΦΗΣ (ΧΗΜΙΚΩΝ ΟΥΣΙΩΝ) = ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟ ΚΥΤΤΑΡΟ

2. Που χρησιμοποιούν οι οργανισμοί την ενέργεια που εξασφαλίζουν από τη τροφή τους;
 - Σελίδα 38: Τις χημικές ουσίες που τους.....ή εξαιτίας τραυματισμών.
 - ΕΝΕΡΓΕΙΑ → ΕΠΙΤΕΛΕΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ, ΑΝΑΠΤΥΞΗ, ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ & ΕΠΙΔΙΟΡΘΩΣΗ ΚΥΤΤΑΡΩΝ

3. Σε ποιες κατηγορίες διακρίνονται οι οργανισμοί ανάλογα με το πώς εξασφαλίζουν την ενέργεια τους, μέσω της τροφής τους;
 - Σελίδα 38: Οι παραγωγοίαποικοδομητές (π.χ. βακτήρια, μύκητες και πρωτόζωα).
 - ΔΙΑΚΡΙΝΟΝΤΑΙ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΟ ΠΩΣ ΕΞΑΣΦΑΛΙΖΟΥΝ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΤΟΥΣ ΣΕ ΑΥΤΟΤΡΟΦΟΥΣ (ΟΠΟΥ ΕΙΝΑΙ ΟΙ ΠΑΡΑΓΩΓΟΙ, ΔΗΛ. ΤΑ ΦΥΤΑ) ΚΑΙ ΣΕ ΕΤΕΡΟΤΡΟΦΟΥΣ (ΟΠΟΥ ΕΙΝΑΙ ΟΙ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΕΣ, ΔΗΛ. ΤΑ ΖΩΑ & ΟΙ ΑΠΟΙΚΟΔΟΜΗΤΕΣ, ΔΗΛ. ΒΑΚΤΗΡΙΑ ΚΑΙ ΜΥΚΗΤΕΣ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ)

4. Τι ονομάζεται πέψη;
 - Σελίδα 38: Από τη στιγμή ...πέψη.
 - ΠΕΨΗ= ΔΙΑΔΟΧΙΚΕΣ ΔΙΑΣΠΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΤΡΟΦΗΣ ΣΕ ΑΠΛΟΥΣΤΕΡΕΣ ΟΥΣΙΕΣ

5. Τι ονομάζεται μεταβολισμός και πως πραγματοποιείται;
 - Σελίδα 38: Από τη στιγμή ... των ενζύμων.
 - ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟΣ (ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΔΙΑΣΠΑΣΗΣ & ΣΥΝΘΕΣΗΣ ΟΥΣΙΩΝ)= ΚΑΤΑΒΟΛΙΣΜΟΣ (ΔΙΑΣΠΑΣΗ ΤΡΟΦΗΣ ΣΕ ΑΠΛΟΥΣΤΕΡΕΣ ΟΥΣΙΕΣ) + ΑΝΑΒΟΛΙΣΜΟΣ (ΣΥΝΘΕΣΗ ΝΕΩΝ ΟΥΣΙΩΝ ΑΠΟ ΑΠΛΟΥΣΤΕΡΕΣ)

6. Πως παράγουν την τροφή τους οι παραγωγοί (φυτά) ;
 - Σελίδα 39 - 40: Οι αυτότροφοι στο μόριο της γλυκόζης.
 - ΑΥΤΟΤΡΟΦΟΙ (ΠΑΡΑΓΩΓΟΙ) → ΦΩΤΟΣΥΝΘΕΤΟΥΝ
 - ΦΩΤΟΣΥΝΘΕΣΗ= ΔΙΟΞΕΙΔΙΟ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ (ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΕΡΑ) + ΝΕΡΟ (ΑΠΟΡΡΟΦΟΥΝ ΑΠΟ ΤΟ ΕΔΑΦΟΣ ΜΕΣΩ ΤΩΝ

ΡΙΖΩΝ ΤΟΥΣ) = ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΓΛΥΚΟΖΗΣ + ΟΞΥΓΟΝΟΥ (ΑΠΟΒΑΛΛΕΤΑΙ ΣΤΟΝ ΑΕΡΑ)

- ΠΡΟΣΟΧΗ!!! ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΗ ΠΡΟΥΠΟΘΕΣΗ ΕΙΝΑΙ Η ΗΛΙΑΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ Η ΟΠΟΙΑ ΔΕΣΜΕΥΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗ ΧΛΩΡΟΦΥΛΛΗ Η ΟΠΟΙΑ ΥΠΑΡΧΕΙ ΣΤΟΥΣ ΧΛΩΡΟΠΛΑΣΤΕΣ , ΓΙΑ ΤΟ ΛΟΓΟ ΑΥΤΟ Η ΦΩΤΟΣΥΝΘΕΣΗ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΕΚΕΙ.

7. Τι εξασφαλίζουν οι οργανισμοί με τη φωτοσύνθεση;
 - Σελίδα 40: Με τη φωτοσύνθεση... τους αυτότροφους οργανισμούς.
 - ΦΩΤΟΣΥΝΘΕΣΗ = ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΓΛΥΚΟΖΗΣ ΣΤΗΝ ΟΠΟΙΑ ΠΕΡΙΕΧΕΤΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑ, Η ΟΠΟΙΑ ΜΕΣΩ ΤΗΣ ΤΡΟΦΗΣ ΜΕΤΑΦΕΡΕΤΑΙ ΣΤΑ ΖΩΑ . (π.χ. το πρόβατο θα καταναλώσει το χορτάρι και θα μεταφερθεί ενέργεια από τον παραγωγό στον καταναλωτή)

8. Πως πραγματοποιείται η πρόσληψη ουσιών και η πέψη στους μονοκύτταρους οργανισμούς , όπως η αμοιβάδα;
 - Σελίδα 41: Οι μονοκύτταροι... στο περιβάλλον.
 - ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΤΡΟΦΗΣ: Η ΑΜΟΙΒΑΔΑ ΜΕ ΨΕΥΔΟΠΟΔΙΑ
 - ΕΝΔΟΚΥΤΤΑΡΙΚΗ ΠΕΨΗ = ΔΙΑΣΠΑΣΗ ΤΡΟΦΗΣ ΣΤΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΤΟΥ ΜΟΝΑΔΙΚΟΥ ΤΟΥΣ ΚΥΤΤΑΡΟΥ

9. Πως πραγματοποιείται η πρόσληψη ουσιών και η πέψη στα ασπόνδυλα (π.χ. ύδρα, σαλιγκάρι., έντομα);
 - Σελίδα 41: Για την πρόσληψη της τροφής...(ενδοκυτταρική πέψη).
 - ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΤΡΟΦΗΣ ΜΕ ΟΡΓΑΝΑ, ΟΠΩΣ ΔΑΓΚΑΝΕΣ & ΠΡΟΒΟΣΚΙΔΑ
 - ΑΡΧΙΚΑ ΕΞΩΚΥΤΤΑΡΙΚΗ ΠΕΨΗ= ΔΙΑΣΠΑΣΗ ΤΡΟΦΗΣ ΣΕ ΕΙΔΙΚΑ ΟΡΓΑΝΑ (ΠΕΠΤΙΚΗ ΚΟΙΛΟΤΗΤΑ ή ΠΕΠΤΙΚΟ ΣΩΛΗΝΑ)
 - ΤΕΛΟΣ ΕΝΔΟΚΥΤΤΑΡΙΚΗ ΠΕΨΗ= ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΠΕΨΗΣ ΤΗΣ ΤΡΟΦΗΣ ΣΤΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΤΩΝ ΚΥΤΤΑΡΩΝ

10. Πως πραγματοποιείται η πρόσληψη ουσιών και η πέψη στα σπονδυλωτά;
 - Σελίδα 44: Τα σπονδυλωτά...την τροφή τους.
 - ΠΕΨΗ ΣΠΟΝΔΥΛΩΤΩΝ = ΠΕΠΤΙΚΟ ΣΩΛΗΝΑ (ΣΤΟΜΑ, ΦΑΡΥΓΓΑΣ, ΟΙΣΟΦΑΓΟΣ, ΣΤΟΜΑΧΙ & ΕΝΤΕΡΟ)

11. Ποια είναι η σύσταση της τροφής;
 - Σελίδα 45: Η τροφή μας Νερό.

12. Ποια είναι η χρησιμότητα της τροφής για τον άνθρωπο;
 - Σελίδα 45: Ο οργανισμός μας ...ισορροπημένη διατροφή.

13. Ποια είναι η ποσότητα τροφής που χρειάζεται ο οργανισμός σε ημερήσια βάση;
 - Σελίδα 45: Η ποσότητα της τροφής... να παχύνουμε.
14. Από τι αποτελείται το πεπτικό σύστημα του ανθρώπου;
 - Σελίδα 48: Το πεπτικό ...πάγκρεας).
15. Να περιγράψετε την πορεία της τροφής στο πεπτικό σύστημα του ανθρώπου;
 - Σελίδα 48: Η τροφή ...από τον πρωκτό.
16. Που ξεκινά η δημιουργία διάσπασης της τροφής και πως πραγματοποιείται μέσα στη στοματική κοιλότητα;
 - Σελίδα 49: Η τροφή περιέχει ... ο βλωμός (η μπουκιά).
17. Πως προχωρά ο βλωμός στο στομάχι και τι πραγματοποιείται εκεί;
 - Σελίδα 49: Μετά τη στοματική...τροφή μας.
18. Που ολοκληρώνεται η πέψη και πως επιτυγχάνεται αυτό;
 - Σελίδα 49-50: Η πέψη ολοκληρώνεται ... από τον πρωκτό.
19. Τι περιλαμβάνει η μεσογειακή διαίτα και ποια η σημασία της;
 - Σελίδα 51: Η μεσογειακή διαίτα...καρκίνο του εντέρου.
20. Ποιος είναι ο ρόλος των δοντιών;
 - Σελίδα 51: Σημαντικό ρόλο ...να παραμένουν υγιή.
21. Πως προκαλείται η καταστροφή των δοντιών και τι μπορεί να προκαλέσει;
 - Σελίδα 51: Η καταστροφή των δοντιών...ουλίτιδα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΜΕΤΑΦΟΡΑ & ΑΠΟΒΟΛΗ ΟΥΣΙΩΝ

1. Πως επιτυγχάνεται η ανταλλαγή ουσιών μεταξύ του κυττάρου και του περιβάλλοντος του;
 - Σελίδα 60: Το κύτταρο μπορεί ...δεν απαιτείται ενέργεια.
 - ΔΙΑΧΥΣΗ= ΠΑΘΗΤΙΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΟΥΣΙΩΝ ΠΡΟΣ ΤΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ Ή ΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΟΥ ΚΥΤΤΑΡΟΥ → ΚΙΝΗΣΗ ΜΟΡΙΩΝ ΑΠΟ ΤΑ ΠΥΚΝΟΤΕΡΑ ΣΤΑ ΑΡΑΙΟΤΕΡΑ ΔΙΑΛΥΜΑΤΑ, ΜΕ ΣΚΟΠΟ ΤΗΝ ΕΞΙΣΩΣΗ ΤΩΝ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΕΩΝ ΤΟΥΣ .

2. Πως επιτυγχάνεται η μεταφορά και η αποβολή ουσιών στους μονοκύτταρους οργανισμούς;
 - Σελίδα 60: Οι μονοκύτταροι ...με διάχυση.

3. Πως επιτυγχάνεται η μεταφορά και η αποβολή ουσιών στους φυτικούς οργανισμούς;
 - Σελίδα 60: Ένα φυτό...αγγεία.
 - ΑΓΩΓΟΣ ΙΣΤΟΣ= ΞΥΛΩΜΑ (ΣΥΝΟΛΟ ΑΓΓΕΙΩΝ ΠΟΥ ΜΕΤΑΦΕΡΟΥΝ ΤΟ ΝΕΡΟ ΚΑΙ ΤΙΣ ΔΙΑΛΥΜΕΝΕΣ ΣΕ ΑΥΤΟ ΟΥΣΙΕΣ ΣΤΑ ΦΥΛΛΑ) + ΦΛΟΙΩΜΑ (ΣΥΝΟΛΟ ΑΦΦΕΙΩΝ ΠΟΥ ΜΕΤΑΦΕΡΟΥΝ ΤΗ ΓΛΥΚΟΖΗ ΠΟΥ ΠΑΡΑΓΕΤΑΙ ΜΕΣΩ ΦΩΤΟΣΥΝΘΕΣΗΣ ΣΤΑ ΔΙΑΦΟΡΑ ΜΕΡΗ ΤΟΥ ΦΥΤΟΥ)

4. Τι είναι η επιδερμίδα και ποιος ο ρόλος της;
 - Σελίδα 60-61: Στην επιφάνεια των φύλλωνστο εσωτερικό του.

5. Τι είναι τα στόματα και ποιος είναι ο ρόλος του στο φυτό;
 - Σελίδα 61: Η πυκνή διάταξη...από τις ρίζες.
 - ΣΤΟΜΑΤΑ (ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΕΠΙΔΕΡΜΙΔΑ ΤΟΥ ΦΥΛΛΟΥ ΤΟΥ ΦΥΤΟΥ) = ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΟΥ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΤΟΥ ΦΥΛΛΟΥ ΜΕ ΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ , ΕΙΣΟΔΟΣ ΤΟΥ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟΥ ΑΕΡΑ ΣΤΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΤΟΥ ΦΥΤΟΥ , ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟΥ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ ΚΑΙ ΑΠΟΒΟΛΗ ΟΞΥΓΟΝΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗ ΦΩΤΟΣΥΝΘΕΣΗ, ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΟΞΥΓΟΝΟΥ ΚΑΙ ΑΠΟΒΟΛΗ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟΥ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΝΟΗ , ΔΙΑΠΝΟΗ ΔΗΛ. ΕΞΑΤΜΙΣΗ ΝΕΡΟΥ ΑΠΟ ΤΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΤΟΥ ΦΥΤΟΥ.

6. Πως επιτυγχάνεται η μεταφορά και η αποβολή ουσιών στους ζωϊκούς οργανισμούς;
 - Σελίδα 61, 64: Όπως έχουμε ήδη ...το κυκλοφορικό σύστημα.

7. Τι είναι το κυκλοφορικό σύστημα και από τι αποτελείται;
- Σελίδα 64: Οι υπόλοιποι ζωικοί οργανισμοί ...κλειστό.
 - ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ= ΚΑΡΔΙΑ + ΑΙΜΟΦΟΡΑ ΑΓΓΕΙΑ +ΑΙΜΑ
 - ΚΑΡΔΙΑ (ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ ΩΣ ΑΝΤΛΙΑ) = ΣΥΣΤΕΛΛΕΤΑΙ & ΔΙΑΣΤΕΛΛΕΤΑΙ ΜΕ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΝΑ ΔΕΧΕΤΑΙ ΚΑΙ ΝΑ ΠΡΩΘΕΙ ΤΟ ΑΙΜΑ ΠΟΥ ΚΥΚΛΟΦΟΡΕΙ ΜΕΣΑ ΣΤΑ ΑΙΜΟΦΟΡΑ ΑΓΓΕΙΑ
 - ΑΙΜΟΦΟΡΑ ΑΓΓΕΙΑ = ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΑΥΤΑ ΚΙΝΕΙΤΑΙ ΤΟ ΑΙΜΑ ΤΟ ΟΠΟΙΟ ΜΕΤΑΦΕΡΕΙ ΤΙΣ ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΟΥΣΙΕΣ ΣΤΑ ΚΥΤΤΑΡΑ ΚΑΙ ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΕΙ ΑΠΟ ΑΥΤΑ ΤΙΣ ΑΧΡΗΣΤΕΣ
8. Να περιγράψετε το κυκλοφορικό σύστημα των ασπονδύλων.
- Σελίδα 64: Τα αρθρόποδα, όπως τα έντομα και τα μαλάκια...στη λειτουργία της καρδιάς.
 - ΑΡΘΡΟΠΟΔΑ (ΕΝΤΟΜΑ, ΜΑΛΑΚΙΑ) = ΑΝΟΙΚΤΟ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ)
 - ΓΕΩΣΚΩΛΗΚΑΣ, ΧΤΑΠΟΔΙ= ΚΛΕΙΣΤΟ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ
9. Να περιγράψετε το κυκλοφορικό σύστημα των σπονδυλωτών.
- Σελίδα 64: Όλα τα σπονδυλωτά...με το αρτηριακό.
 - ΣΠΟΝΔΥΛΩΤΑ= ΚΛΕΙΣΤΟ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ
10. Ποιος είναι ο ρόλος του κυκλοφορικού συστήματος;
- Σελίδα 64: Το κυκλοφορικό σύστημα συμβάλλει...του περιβάλλοντος
 - ΡΥΘΜΙΣΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ
11. Ποια ζώα ονομάζονται ποικιλόθερμα;
- Σελίδα 64: Στα περισσότερα ζώα ...ποικιλόθερμα.
12. Τι είναι η χειμερία νάρκη;
- Σελίδα 64: Ορισμένα ποικιλόθερμα ... χειμερία νάρκη.
 - ΧΕΙΜΕΡΙΑ ΝΑΡΚΗ= ΜΕ ΤΟΝ ΤΡΟΠΟ ΑΥΤΟ ΟΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ ΑΝΤΑΠΕΞΕΡΧΟΝΤΑΙ ΣΤΙΣ ΧΑΜΗΛΕΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΕΣ
13. Ποια ζώα ονομάζονται ομοιόθερμα;
- Σελίδα 64: Τα πτηνά και τα θηλαστικά ...ομοιόθερμα
14. Τι είναι ο χειμέριος ύπνος;
- Σελίδα 64: Ορισμένα θηλαστικά ... χειμέριος ύπνος.
 - ΧΕΙΜΕΡΙΟΣ ΥΠΝΟΣ= ΜΕ ΤΟΝ ΤΡΟΠΟ ΑΥΤΟ ΟΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ ΑΝΤΑΠΕΞΕΡΧΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΕΛΛΕΙΨΗ ΤΡΟΦΗΣ

- 15.** Να εξηγήσετε γιατί η καρδιά του ανθρώπου χτυπά γρηγορότερα όταν τρέχει ή παίζει μπάλα;
- Σελίδα 65: Όταν ανεβαίνουμε...εντονότερα.
 - ΜΥΙΚΑ ΚΥΤΤΑΡΑ → ΧΡΕΙΑΖΟΝΤΑΙ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ → ΑΥΤΟ ΑΠΑΙΤΕΙ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΘΡΕΠΤΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ & ΟΞΥΓΟΝΟ → ΦΤΑΝΟΥΝ ΓΡΗΓΟΡΑ ΜΕΣΩ ΤΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ ΛΟΓΩ ΕΝΤΟΝΟΤΕΡΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΑΣ & ΟΛΟΚΛΗΡΟΥ ΤΟΥ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΚΟΥ
- 16.** Πως επιτυγχάνεται η κυκλοφορία του αίματος στον άνθρωπο;
- Σελίδα 65: Η κυκλοφορία του αίματος...καρδιάς του.
- 17.** Σε ποιες κατηγορίες διακρίνονται τα αιμοφόρα αγγεία και ποιος ο ρόλος της καθεμιάς;
- Σελίδα 66: Τα αιμοφόρα αγγεία ...προς την καρδιά.
 - ΑΡΤΗΡΙΕΣ= ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΑΙΜΑΤΟΣ ΑΠΟ ΚΑΡΔΙΑ ΣΤΑ ΔΙΑΦΟΡΑ ΣΗΜΕΙΑ ΤΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ
 - ΦΛΕΒΕΣ= ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΑΙΜΑΤΟΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΚΑΡΔΙΑ
 - ΤΡΙΧΟΕΙΔΗ ΑΓΓΕΙΑ= ΑΝΤΑΛΛΑΓΗ ΟΥΣΙΩΝ ΜΕΤΑΞΥ ΑΙΜΑΤΟΣ & ΚΥΤΤΑΡΩΝ
- 18.** Να αναφέρετε διαφορές μεταξύ των 3 κατηγοριών αιμοφόρων αγγείων.
- Σελίδα 66: Πίνακας 3.1

ΑΡΤΗΡΙΕΣ	ΦΛΕΒΕΣ	ΤΡΙΧΟΕΙΔΗ ΑΓΓΕΙΑ
Έχουν παχιά τοιχώματα	Έχουν λεπτότερα τοιχώματα από τις αρτηρίες	Έχουν τα πιο λεπτά τοιχώματα από όλα τα αγγεία.
Έχουν διάμετρο μικρότερη από τις φλέβες, αλλά έχουν περισσότερο ελαστικά τοιχώματα	Έχουν διάμετρο μεγαλύτερη από των αρτηριών.	Είναι τα αγγεία με τη μικρότερη διάμετρο.
Δεν έχουν βαλβίδες	Διαθέτουν βαλβίδες που εξασφαλίζουν τη μονόδρομη ροή του αίματος από τους ιστούς στην καρδιά.	Δεν έχουν βαλβίδες.
Απομακρύνουν το αίμα από την καρδιά.	Επιστρέφουν το αίμα στην καρδιά.	Συνδέουν τα αρτηρίδια με τα φλεβίδια.
Περιέχουν αίμα πλούσιο σε οξυγόνο.	Περιέχουν αίμα πλούσιο σε διοξείδιο του άνθρακα.	Γίνεται ανταλλαγή ουσιών μεταξύ αίματος και ιστών.

19. Να περιγράψετε την πορεία του αίματος στο ανθρώπινο σώμα.

- Σελίδα 67: Το αίμα από όλα τα σημεία...καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής μας.
- 1^{ον} : ΑΙΜΑ ΠΛΟΥΣΙΟ ΣΕ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ ΑΠΟ ΔΙΑΦΟΡΑ ΣΗΜΕΙΑ ΤΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ → ΚΑΡΔΙΑ
- 2^{ον}: ΚΑΡΔΙΑ → ΤΟ ΑΙΜΑ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΑΡΤΗΡΙΩΝ ΘΑ ΜΕΤΑΦΕΡΘΕΙ ΣΤΟΥΣ ΠΝΕΥΜΟΝΕΣ → ΜΕΣΩ ΤΡΙΧΟΕΙΔΩΝ ΑΓΓΕΙΩΝ ΤΟ ΑΙΜΑ ΘΑ ΑΠΑΛΛΑΧΘΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ & ΘΑ ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΘΕΙ ΜΕ ΟΞΥΓΟΝΟ
- 3^{ον} : ΤΟ ΟΞΥΓΟΝΟΜΕΝΟ ΑΙΜΑ ΘΑ ΜΕΤΑΦΕΡΘΕΙ ΜΕΣΩ ΦΛΕΒΩΝ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΠΝΕΥΜΟΝΕΣ → ΚΑΡΔΙΑ
- 4^{ον} : ΚΑΡΔΙΑ → ΠΡΟΩΘΕΙΤΑΙ ΜΕΣΩ ΑΡΤΗΡΙΩΝ ΣΕ ΟΛΑ ΤΑ ΣΗΜΕΙΑ ΤΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ , ΜΕΤΑΦΕΡΟΝΤΑΣ ΟΞΥΓΟΝΟ ΚΑΙ ΘΡΕΠΤΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ ΣΕ ΑΥΤΑ.

20. Ποια είναι η σύσταση του αίματος;

- Σελίδα: 68: Το αίμα αποτελείται από πλάσμα και κύτταρα.

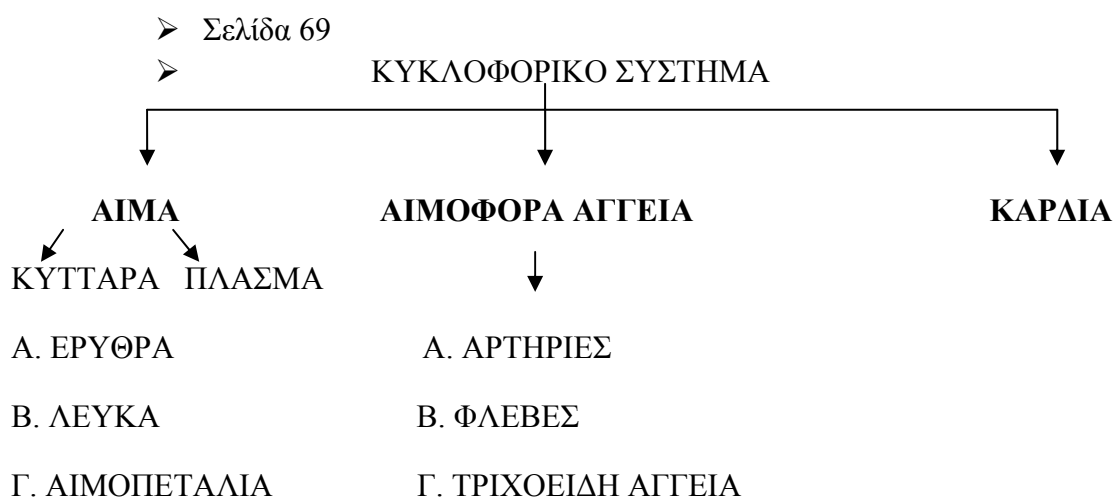
21. Τι είναι το πλάσμα και ποια είναι η σύσταση του;

- Σελίδα 68: Το πλάσμα είναι...από τον οργανισμό.

22. Ποια είναι τα κύτταρα του αίματος και ποιος ο ρόλος τους;

- Σελίδα 68: Στο μικροσκόπιο ...απώλεια αίματος.
- ΕΡΥΘΡΑ ΑΙΜΟΣΦΑΙΡΙΑ: ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΟΞΥΓΟΝΟΥ & ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟΥ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ
- ΛΕΥΚΑ ΑΙΜΟΣΦΑΙΡΙΑ: ΑΜΥΝΑ ΤΟΥ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ
- ΑΙΜΟΠΕΤΑΛΙΑ: ΠΗΞΗ ΤΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ

23. ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ



24. Ποια είναι η σημασία του κυκλοφορικού συστήματος;

- Σελίδα 69: Το κυκλοφορικότου οργανισμού.

25. Ποιες είναι οι αιτίες διαταραχής της σωστής λειτουργίας του κυκλοφορικού ;
➤ Σελίδα 69: Παρ' όλα αυτά ... διατροφή κ.α.
26. Τι βοηθά στη σωστή λειτουργία του κυκλοφορικού συστήματος;
➤ Σελίδα 69: Η άσκηση ... συστήματος.
27. Πως επιτυγχάνεται η αποβολή των άχρηστων ουσιών από το σώμα μας;
➤ Σελίδα 71: Το ρόλο αυτό... το ουροποιητικό σύστημα.
28. Να περιγράψετε την πορεία που ακολουθούν οι άχρηστες ουσίες για την αποβολή τους, μέσω του ουροποιητικού συστήματος.
➤ Σελίδα 71: Οι άχρηστες ουσίες με την ούρηση.
➤ 1^ο: ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΩΝ ΑΧΡΗΣΤΩΝ ΟΥΣΙΩΝ ΑΠΟ ΤΑ ΚΥΤΤΑΡΑ ΣΤΟΥΣ ΝΕΦΡΟΥΣ
➤ 2^ο: ΦΙΛΤΡΑΡΙΣΜΑ ΤΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ ΣΤΟΥΣ ΝΕΦΡΟΥΣ & ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗ ΤΩΝ ΑΧΡΗΣΤΩΝ ΟΥΣΙΩΝ
➤ 3^ο : ΔΙΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΟΥΣΙΩΝ ΑΥΤΩΝ ΣΕ ΝΕΡΟ ΚΑΙ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΟΥΡΩΝ
➤ 4^ο: ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗ ΟΥΡΩΝ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΝΕΦΡΟΥΣ ΜΕ ΤΟΥΣ ΟΥΡΗΤΗΡΕΣ, ΟΙ ΟΠΟΙΟΙ ΚΑΤΑΛΗΓΟΥΝ ΣΤΗΝ ΟΥΡΟΔΟΧΟ ΚΥΣΤΗ
➤ 5^ο: ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΤΩΝ ΟΥΡΩΝ ΜΕΣΑ ΣΤΗΝ ΟΥΡΟΔΟΧΟ ΚΥΣΤΗ & ΣΤΗΝ ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΑΠΟΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΟΥΡΗΘΡΑ (ΣΩΛΗΝΑΣ ΠΟΥ ΞΕΚΙΝΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΟΥΡΟΔΟΧΟ ΚΥΣΤΗ ΚΑΙ ΜΕΣΩ ΑΥΤΟΥ ΑΠΟΒΑΛΛΟΝΤΑΙ ΤΑ ΟΥΡΑ ΣΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΟΤΑΝ ΓΕΜΙΣΕΙ Η ΟΥΡΟΔΟΧΟΣ ΚΥΣΤΗ).
29. Να αναφέρετε τις λειτουργίες των νεφρών.
➤ ΦΙΛΤΡΑΡΙΣΜΑ ΤΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗ ΤΩΝ ΑΧΡΗΣΤΩΝ ΟΥΣΙΩΝ ΑΠΟ ΑΥΤΟ, ΜΕ ΤΟ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟ ΤΩΝ ΟΥΡΩΝ
➤ ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΣΤΟΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ
➤ ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΣΥΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ
30. Τι είναι οι ουρολοιμώξεις και ποιες είναι οι αιτίες εμφάνισής τους.
➤ Σελίδα 72: Προβλήματασε παθογόνους μικροοργανισμούς.
31. Να εξηγήσετε γιατί οι γυναίκες είναι περισσότερο ευάλωτες στις ουρολοιμώξεις.
➤ Σελίδα 72: Οι γυναίκεςτην ανάπτυξη μικροοργανισμών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΑΝΑΠΝΟΗ

1. Τι ονομάζεται κυτταρική αναπνοή;
 - Σελίδα 78: Όλοι οι οργανισμοί...**κυτταρική αναπνοή**.
 - ΚΥΤΤΑΡΙΚΗ ΑΝΑΠΝΟΗ= ΔΙΑΣΠΑΣΗ ΧΗΜΙΚΩΝ ΟΥΣΙΩΝ (ΓΛΥΚΟΖΗ) ΜΕΣΑ ΣΤΟ ΚΥΤΤΑΡΟ → ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

2. Να περιγράψετε τη διαδικασία της κυτταρικής αναπνοής.
 - Σελίδα 78: Για να γίνουν οι αντιδράσεις της κυτταρικήςσε αυτό διοξείδιο του άνθρακα.
 - ΚΥΤΤΑΡΙΚΗ ΑΝΑΠΝΟΗ: ΓΛΥΚΟΖΗ + ΟΞΥΓΟΝΟ = ΔΙΟΞΕΙΔΙΟ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ + ΕΝΕΡΓΕΙΑ
 - ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΗ ΠΡΟΥΠΟΘΕΣΗ ΓΙΑ ΝΑ ΓΙΝΕΙ ΚΥΤΤΑΡΙΚΗ ΑΝΑΠΝΟΗ ΕΙΝΑΙ Η ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΟΞΥΓΟΝΟΥ
 - ΚΥΤΤΑΡΙΚΗ ΑΝΑΠΝΟΗ = ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΟΞΥΓΟΝΟΥ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΕΡΑ & ΑΠΟΒΟΛΗ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟΥ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ, ΜΕΣΩ ΤΩΝ ΣΤΟΜΑΤΩΝ ΤΩΝ ΦΥΛΛΩΝ
 - ΚΥΤΤΑΡΙΚΗ ΑΝΑΠΝΟΗ ΑΝΤΙΘΕΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΠΟ ΤΗ ΦΩΤΟΣΥΝΘΕΣΗ.

3. Πως γίνεται η ανταλλαγή αερίων (οξυγόνου & διοξειδίου του άνθρακα);
 - Σελίδα 78: Αυτή η ανταλλαγήστο οποίο ζουν (χερσαίο ή υδάτινο).
 - ΣΕ ΚΥΤΤΑΡΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ : ΜΕΣΩ ΤΗΣ ΠΛΑΣΜΑΤΙΚΗΣ ΜΕΜΒΡΑΝΗΣ ΤΟΥ ΚΥΤΤΑΡΟΥ ΜΕ ΔΙΑΧΥΣΗ (ΚΥΤΤΑΡΙΚΗ ΑΝΑΠΝΟΗ)
 - ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ: ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΜΗΧΑΝΙΣΜΩΝ & ΟΡΓΑΝΩΝ (ΑΝΑΠΝΟΗ)

4. ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΦΩΤΟΣΥΝΘΕΣΗΣ –ΚΥΤΤΑΡΙΚΗΣ ΑΝΑΠΝΟΗΣ

➤ ΦΩΤΟΣΥΝΘΕΣΗ	➤ ΚΥΤΤΑΡΙΚΗ ΑΝΑΠΝΟΗ/ ΑΝΑΠΝΟΗ
Γίνεται στους χλωροπλάστες , λόγω χλωροφύλλης (βρίσκονται στα πράσινα μέρη του φυτού)	Γίνεται στα μιτοχόνδρια
Πρόσληψη διοξειδίου του άνθρακα από τον αέρα, μέσω των στομάτων των φύλλων των φυτών και νερό από το έδαφος, μέσω των ριζών του φυτού	Πρόσληψη οξυγόνου από τον αέρα, μέσω των στομάτων των φύλλων των φυτών , ενώ τα υδρόβια φυτά χρησιμοποιούν οξυγόνο που είναι διαλυμένο στο υδάτινο οικοσύστημα. Οι μονοκύτταροι οργανισμοί χρησιμοποιούν το οξυγόνο που βρίσκεται στο κυτταρόπλασμα.
Παραγωγή γλυκόζης και οξυγόνου, το οποίο αποβάλλεται μέσω των στομάτων των	Διάσπαση γλυκόζης καθώς αντιδρά με το οξυγόνο και αποβολή

φύλλων των φυτών	διοξειδίου του άνθρακα
Απαραίτητη προϋπόθεση για να γίνει είναι η δέσμευση ηλιακής ενέργειας μέσω της χλωροφύλλης	Παραγωγή ενέργειας χρήσιμης για το κύτταρο
Πραγματοποιείται την ημέρα , διότι είναι απαραίτητη η ηλιακή ακτινοβολία.	Πραγματοποιείται όλο το 24-ωρο.

5. Πως πραγματοποιείται η αναπνοή στους μονοκύτταρους οργανισμούς;
 - Σελίδα 79: Στους μονοκύτταρουςστο περιβάλλον.
 - ΔΙΑΧΥΣΗ= ΛΟΓΩ ΔΙΑΦΟΡΑΣ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗΣ ΟΞΥΓΟΝΟΥ ΜΕΤΑΞΥ ΚΥΤΤΑΡΟΠΛΑΣΜΑΤΟΣ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΜΟΝΟΚΥΤΤΑΡΟΥ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ

6. Που οφείλεται η διαφορά στη συγκέντρωση οξυγόνου μεταξύ κυτταροπλάσματος και περιβάλλοντος του μονοκύτταρου οργανισμού;
 - Οφείλεται στη συνεχή κατανάλωση του οξυγόνου που βρίσκεται στο κυτταρόπλασμα για την επιτέλεση της κυτταρικής αναπνοής , με αποτέλεσμα την παραγωγή και απελευθέρωση ενέργειας.

7. Με ποια διαδικασία εξασφαλίζουν τα φυτά ενέργεια;
 - Σελίδα 80: Τα φυτά...των στομάτων.
 - ΚΥΤΤΑΡΙΚΗ ΑΝΑΠΝΟΗ = ΔΙΕΞΑΓΕΤΑΙ ΟΛΟ ΤΟ 24ΩΡΟ & ΕΧΕΙ ΩΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

8. Ποιος είναι ο ρόλος των φυτών στη βιόσφαιρα;
 - Σελίδα 80: Τα φυτά με τη διαδικασία της φωτοσύνθεσης ...της φωτοσύνθεσης.
 - Α. ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΓΛΥΚΟΖΗΣ
 - Β. ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΟΞΥΓΟΝΟΥ

9. Πως πραγματοποιείται η αναπνοή στα ασπόνδυλα;
 - Σελίδα 81: Στα ασπόνδυλατις τραχείες.
 - ΠΕΠΤΙΚΗΣ ΚΟΙΛΟΤΗΤΑΣ: π.χ. ΎΔΡΑ
 - ΕΠΙΔΕΡΜΙΔΑΣ
 - ΕΙΔΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ (ΒΡΑΓΧΙΑ, ΥΠΟΤΥΠΩΔΕΙΣ ΠΝΕΥΜΟΝΕΣ , ΤΡΑΧΕΙΕΣ) : ΜΥΔΙ (υποτυπώδη βράγχια), ΣΑΛΙΓΚΑΡΙ (υποτυπώδη πνεύμονα), ENTOMA(τραχεία)
 - ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ π.χ. ΓΕΩΣΚΩΛΗΚΑΣ

10. Πως πραγματοποιείται η αναπνοή στα υδρόβια σπονδυλωτά, π.χ. ψάρια;
 - Σελίδα 81: Τα υδρόβια σπονδυλωτά...(υποτυπώδεις πνεύμονες)

11. Πως πραγματοποιείται η αναπνοή στα θηλαστικά;
 - Σελίδα 81: Τα θηλαστικά...του κυκλοφορικού συστήματος.

- ΘΗΛΑΣΤΙΚΑ = ΠΝΕΥΜΟΝΕΣ
- ΕΙΣΟΔΟΣ ΑΕΡΑ ΣΤΟΥΣ ΠΝΕΥΜΟΝΕΣ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΜΥΩΝ
- ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΟΞΥΓΟΝΟΥ ΑΠΟ ΠΝΕΥΜΟΝΕΣ ΣΤΑ ΚΥΤΤΑΡΑ & ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟΥ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΟΥ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

12. Να εξηγήσετε γιατί οι ανάγκες του ανθρώπου σε πρόσληψη οξυγόνου και απομάκρυνση διοξειδίου του άνθρακα είναι συνεχείς;

- Σελίδα 86: Στον άνθρωπο οι.....με το αίμα.

13. Να εξηγήσετε τι είναι η αναπνοή.

- Σελίδα 86: Ο ατμοσφαιρικός αέρας...διοξειδίου του άνθρακα.
- ΑΝΑΠΝΟΗ= ΕΙΣΠΝΟΗ (ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΤΟΥΣ ΠΝΕΥΜΟΝΕΣ ΑΕΡΑ ΠΛΟΥΣΙΟΥ ΣΕ ΟΞΥΓΟΝΟ) + ΕΚΠΝΟΗ (ΕΞΟΔΟΣ ΑΕΡΑ ΠΟΥ ΠΕΡΙΕΧΕΙ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ)

14. Τι είναι η αεροφόρος οδός; / Ποια είναι τα όργανα του αναπνευστικού συστήματος;

- Σελίδα 87: Τα όργανα του αναπνευστικού...αεροφόρο οδό.

15. Να περιγράψετε την πορεία του αέρα μέσω του αναπνευστικού συστήματος.

- Σελίδα 81: Ο αέρας εισέρχεται ...οι κυψελίδες.

16. Που βρίσκεται η επιγλωττίδα και ποιος είναι ο ρόλος της.

- Σελίδα 81: Η επιγλωττίδα ...οι φωνητικές χορδές.

17. Τι είναι το βρογχικό δέντρο;

- Σελίδα 81: Στο εσωτερικό των πνευμόνων... οι κυψελίδες.

18. Πως γίνεται η είσοδος και η έξοδος του αέρα από τους πνεύμονες.

- Σελίδα 82: Η είσοδοςμυών.

19. Τι είναι το διάφραγμα;

- Σελίδα 82: Το διάφραγμα ...κοιλιακή κοιλότητα.

20. Πως πραγματοποιείται η εισπνοή;

- Σελίδα 82: Για να πραγματοποιηθεί η εισπνοή....στους πνεύμονες.
- 1^{ον}: ΣΥΣΤΟΛΗ ΜΕΣΟΠΛΕΥΡΙΩΝ ΜΥΩΝ & ΔΙΑΦΡΑΓΜΑΤΟΣ
- 2^{ον}: ΤΟ ΔΙΑΦΡΑΓΜΑ ΚΑΤΕΒΑΙΝΕΙ
- 3^{ον}: ΑΥΞΗΣΗ ΟΓΚΟΥ ΘΩΡΑΚΙΚΗΣ ΚΟΙΛΟΤΗΤΑΣ
- 4^{ον}: ΕΙΣΟΔΟΣ ΑΕΡΑ ΣΤΟΥΣ ΠΝΕΥΜΟΝΕΣ

- 21.** Πως πραγματοποιείται η εκπνοή;
- Σελίδα 82: Οι μεσοπλεύριοι μύες ...εξωθείται στο περιβάλλον.
 - 1^{ον}: ΧΑΛΑΡΩΣΗ ΜΕΣΟΠΛΕΥΡΙΩΝ ΜΥΩΝ & ΔΙΑΦΡΑΓΜΑΤΟΣ
 - 2^{ον}: ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ ΘΩΡΑΚΙΚΗΣ ΚΟΙΛΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΑΡΧΙΚΗ ΤΗΣ ΘΕΣΗ
 - 3^{ον}: ΜΕΙΩΣΗ ΟΓΚΟΥ ΘΩΡΑΚΙΚΗΣ ΚΟΙΛΟΤΗΤΑΣ
 - 4^{ον}: ΕΞΟΔΟΣ ΑΕΡΑ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΠΝΕΥΜΟΝΕΣ
- 22.** Που γίνεται η ανταλλαγή αερίων (οξυγόνου , διοξειδίου του άνθρακα);
- Σελίδα 82: Η ανταλλαγή ...κυψελίδες των πνευμόνων.
- 23.** Πως γίνεται η ανταλλαγή αερίων (οξυγόνου , διοξειδίου του άνθρακα);
- Σελίδα 82: Κάθε κυψελίδα...του εκπνεόμενου.
 - ΠΡΟΣΟΧΗ ΕΙΚΟΝΑ 4.10.
- 24.** Ποια πορεία ακολουθεί το αίμα το οποίο εισέρχεται στο αίμα από τις κυψελίδες των πνευμόνων, μέσω διάχυσης;
- Σελίδα 82: Το οξυγόνο που ...αντίστροφη πορεία.
- 25.** Ποιες αιτίες μπορούν να προκαλέσουν αλλαγές στη σύσταση του εισπνεόμενου αέρα και κατ' επέκταση προβλήματα στην υγεία του ανθρώπου;
- Ο άνθρωπος προμηθεύεται ...στον καπνό του τσιγάρου.
 - ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟΙ ΡΥΠΟΙ: ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ (π.χ. ΕΜΦΥΣΗΜΑ, ΒΡΟΓΧΙΤΙΔΑ)
 - ΤΡΟΠΟΣ ΖΩΗΣ: ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΤΩΝ ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ