ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Α ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΕΝΟΤΗΤΑ Ι

1.1 Τα χαρακτηριστικά των οργανισμών.

1. Σε ποιες κατηγορίες διακρίνονται τα υλικά αντικείμενα που υπάρχουν στη φύση;
2. Ποια αντικείμενα ονομάζονται έμβια, ποια άβια και ποια νεκρά; Δώστε από ένα παράδειγμα για κάθε περίπτωση.
3. Με ποιους τρόπους κινούνται τα ζώα; Δώστε από ένα παράδειγμα για κάθε περίπτωση.
4. Τα φυτά κινούνται; Δώστε από ένα παράδειγμα.
5. Με τι τρέφονται οι αγελάδες, οι φώκιες, οι άνθρωποι;
6. Πώς χαρακτηρίζονται οι οργανισμοί ανάλογα με το είδος της τροφής τους;
7. Πώς τρέφονται τα φυτά;
8. Τι μας παρέχει η τροφή;
9. Γιατί κανένας οργανισμός δεν μπορεί να ζήσει χωρίς τροφή για μεγάλο χρονικό διάστημα;
10. Γιατί αναπνέουμε;
11. Σε τι μας χρησιμεύει το οξυγόνο;
12. Τι ονομάζεται απέκκριση;
13. Πώς απεκκρίνουν τα φυτά;
14. Πώς απεκκρίνουν τα ζώα;
15. Τι γεννάει η γάτα;
16. Τι γεννάει η κότα;
17. Τι ονομάζεται αναπαραγωγή;
18. Πώς αναπαράγονται τα φυτά;
19. Τι εξασφαλίζεται με την αναπαραγωγή;
20. Τι εννοούμε όταν λέμε ότι οι οργανισμοί αναπτύσσονται;
21. Σταματάει ποτέ η ανάπτυξη των ζώων;
22. Σταματάει ποτέ η ανάπτυξη των φυτών;
23. Τι ονομάζεται ερεθιστικότητα;
24. Πώς αντιδρά η σαύρα όταν κάνει πολλή ζέστη;
25. Πότε κυκλοφορούν τα σαλιγκάρια και γιατί;
26. Τα φυτά αντιδρούν στα ερεθίσματα; Δώστε ένα παράδειγμα.
27. Για ποιο λόγο οι οργανισμοί αντιδρούν στις μεταβολές του περιβάλλοντος;
28. Ποια είναι η ηλικία της γης;
29. Πότε εμφανίστηκαν οι πρώτες μορφές ζωής πάνω στη γη;
30. Τι εννοούμε όταν λέμε ότι η ζωή εξελίσσεται;
31. Ποια κριτήρια χρησιμοποιούμε για να διαχωρίσουμε τους ζωντανούς από τους νεκρούς οργανισμούς;

1.2 Κύτταρο η μονάδα της ζωής.

1. Τι ονομάζεται κύτταρο;
2. Σε ποιες κατηγορίες διακρίνονται οι οργανισμοί ανάλογα με τον αριθμό των κυττάρων από τα οποία αποτελούνται; Δώστε από ένα παράδειγμα.
3. Ποια κύτταρα λέγονται προκαρυωτικά και ποια ευκαρυωτικά; Δώστε αντίστοιχα παραδείγματα.
4. Σε τι διαφέρουν μεταξύ τους τα κύτταρα ενός πολυκύτταρου οργανισμού;
5. Να αναφέρετε τα κύρια συστατικά του ζωικού κυττάρου.
6. Ποιος είναι ο ρόλος των μιτοχονδρίων;
7. Να αναφέρετε 3 συστατικά που περιέχονται στα φυτικά κύτταρα, αλλά δεν υπάρχουν στα ζωικά.
8. Τι γνωρίζετε για την πλασματική μεμβράνη;
9. Τι γνωρίζετε για τον πυρήνα;
10. Τι γνωρίζετε για τα μιτοχόνδρια;
11. Τι γνωρίζετε για το κυτταρικό τοίχωμα;
12. Τι γνωρίζετε για τους χλωροπλάστες;
13. Τι γνωρίζετε για το χυμοτόπιο;

1.3 Η οργάνωση των πολυκύτταρων οργανισμών.

1. Σε τι διαφέρουν μεταξύ τους τα κύτταρα που υπάρχουν σε έναν πολυκύτταρο οργανισμό;
2. Ποιος ο ρόλος των ερυθρών αιμοσφαιρίων, των νευρικών κυττάρων και των μυϊκών κυττάρων σε έναν πολυκύτταρο οργανισμό;
3. Να αναφέρετε τα επίπεδα οργάνωσης ενός πολυκύτταρου ζωικού οργανισμού, από την πιο απλή δομή προς την πιο σύνθετη.
4. Τι ονομάζεται ιστός;
5. Τι ονομάζεται όργανο;
6. Από ποιους ιστούς αποτελείται κατά κύριο λόγο η καρδιά;
7. Τι ονομάζεται σύστημα οργάνων;
8. Ποια όργανα περιλαμβάνει το κυκλοφορικό σύστημα;
9. Τι ονομάζεται οργανισμός;
10. Να αναφέρετε 3 συστήματα οργάνων του ανθρώπινου οργανισμού.
11. Να αναφέρετε τα επίπεδα οργάνωσης ενός πολυκύτταρου φυτικού οργανισμού, από την πιο απλή δομή προς την πιο σύνθετη.
12. Να αναφέρετε 3 όργανα ενός φυτικού οργανισμού.
13. Μπορεί ένα κύτταρο ενός πολυκύτταρου οργανισμού να ζήσει ανεξάρτητα από τον υπόλοιπο οργανισμό; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.
14. Μπορεί ένα κύτταρο ενός μονοκύτταρου οργανισμού να ζήσει ανεξάρτητα από άλλους μονοκύτταρους οργανισμούς; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.
15. Τι ονομάζεται βιόσφαιρα;
16. Τι ονομάζεται ποικιλομορφία;

17. Σε τι διαφέρουν οι διάφοροι οργανισμοί που ζουν στη γη μεταξύ τους;
18. Να αναφέρετε 3 ομοιότητες ανάμεσα σε έναν αετό και σε ένα χελιδόνι.
19. Με ποιο κριτήριο γίνεται η κατάταξη των οργανισμών σε ομάδες;
20. Για ποιο λόγο ταξινομούμε τους οργανισμούς σε ομάδες;
21. Τι ονομάζεται είδος;
22. Να αναφέρετε τα 5 βασίλεια στα οποία κατατάσσονται οι οργανισμοί.

1.4 Αλληλεπιδράσεις και προσαρμογές.

1. Σε τι διαφέρουν οι διάφοροι οργανισμοί που ζουν στη γη μεταξύ τους;
2. Πού οφείλεται η μεγάλη ποικιλομορφία που υπάρχει στη γη;
3. Ποιο είναι το μυστικό της τεράστιας ποικιλομορφίας που υπάρχει στη γη;
4. Γιατί τα πεύκα μπορούν και ευδοκιμούν σε περιοχές με λίγο νερό και πολύ φως;
5. Γιατί τα πλατάνια ευδοκιμούν μόνο σε περιοχές με μεγάλη υγρασία;
6. Πώς εξηγείται η ελιά, να ευδοκιμεί σε ξηρές περιοχές;
7. Αν ποτίζουμε συνέχεια μια ελιά ή ένα πεύκο, θα βγάλουν μεγάλα και τρυφερά φύλλα σαν του πλάτανου;
8. Να αναφέρετε 3 παράγοντες του περιβάλλοντος που επηρεάζουν τους οργανισμούς.
9. Τι πρέπει να διαθέτουν οι οργανισμοί, ώστε να μπορούν να επιβιώνουν και να αναπαράγονται σε μια περιοχή;
10. Δώστε ένα παράδειγμα προσαρμογής των οργανισμών στις κλιματολογικές μεταβολές.
11. Τι θα συμβεί όταν ένας οργανισμός δεν είναι καλά προσαρμοσμένος στο περιβάλλον που ζει;
12. Τι θα συμβεί όταν ένας οργανισμός είναι καλά προσαρμοσμένος στο περιβάλλον που ζει;
13. Τι είδους σχέσεις μεταξύ οργανισμών περιγράφει η έκφραση, «αυτοί τσακώνονται σαν τα κοκόρια».
14. Πώς εξηγείται ότι ανάμεσα σε καλλιεργούμενα φυτά φυτρώνουν πολλές παπαρούνες;
15. Να αναφέρετε 3 παράγοντες του περιβάλλοντος για τους οποίους τα φυτά ανταγωνίζονται μεταξύ τους.

ΕΝΟΤΗΤΑ 2

ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΟΥΣΙΩΝ ΚΑΙ ΠΕΨΗ

1. Για ποιο σκοπό χρησιμοποιείται η αναγκαία ενέργεια από τα κύτταρα και κατ΄ επέκταση από τον οργανισμό;
2. Πώς εξασφαλίζεται η ενέργεια που χρειάζονται τα κύτταρα;

3. Από που προμηθεύονται τις χημικές ουσίες που τους είναι απαραίτητες οι οργανισμοί;
4. Για ποιους σκοπούς χρησιμοποιούν τις χημικές ουσίες που τους είναι απαραίτητες οι οργανισμοί;
5. Ποιες ουσίες βοηθούν για την πραγματοποίηση των διαφόρων διαδικασιών στα κύτταρα;
6. Ποιοι οργανισμοί ονομάζονται παραγωγοί ή αυτότροφοι;
7. Πώς γίνεται η φωτοσύνθεση;
8. Ποιοι οργανισμοί ονομάζονται εερότροφοι;
9. Σε ποιες μεγάλες κατηγορίες διακρίνονται οι ετερότροφοι οργανισμοί;
10. Ποιοι οργανισμοί χαρακτηρίζονται ως καταναλωτές;
11. Με τι τρέφονται οι αποικοδομητές;
12. Ποιοι οργανισμοί ανήκουν στους αποικοδομητές;
13. Ποια διαδικασία ονομάζεται πέψη;
14. Πώς αξιοποιούνται στη συνέχεια οι απλές ουσίες που προκύπτουν από τη διαδικασία της πέψης;
15. Τι ονομάζεται μεταβολισμός και ποια μόρια βοηθούν για την πραγματοποίησή του;

2.1 Η παραγωγή θρεπτικών ουσιών στα φυτά – φωτοσύνθεση

1. Με ποια διαδικασία παράγουν οι αυτότροφοι οργανισμοί την τροφή τους;
2. Σε ποια οργανίδια γίνεται η φωτοσύνθεση;
3. Ποιες ουσίες χρειάζονται τα φυτά για να φωτοσυνθέσουν και από που τις προσλαμβάνουν;
4. Γίνεται φωτοσύνθεση κατά τη διάρκεια της νύχτας;
5. Ποια είναι τα προϊόντα της φωτοσύνθεσης;
6. Η γλυκόζη που παράγεται κατά τη φωτοσύνθεση πού χρησιμοποιείται στη συνέχεια;
7. Γιατί λέμε ότι όλοι οι οργανισμοί εξαρτώνται άμεσα ή έμμεσα από τους αυτότροφους οργανισμούς;

2.2 Η πρόσληψη ουσιών και η πέψη στους μονοκύτταρους οργανισμούς

1. Ποιο είδος πέψης ονομάζεται ενδοκυτταρική πέψη;
2. Με τι τρέφεται η αμοιβάδα;
3. Πώς τρέφεται η αμοιβάδα;

2.3 Η πρόσληψη ουσιών και η πέψη στους ζωικούς οργανισμούς

1. Τι είδους όργανα διαθέτουν τα ασπόνδυλα ζώα για την πρόσληψη της τροφής τους;
2. Σε ποια ειδικά όργανα των ασπόνδυλων ζώων γίνεται η πέψη της τροφής τους;
3. Ποιο είδος πέψης πραγματοποιείται στα ασπόνδυλα ζώα;
4. Ποια όργανα περιλαμβάνει ο πεπτικός σωλήνας των σπονδυλωτών;
5. Ποιες κατηγορίες ζώων διαθέτουν πρωκτό;
6. Ποιες κατηγορίες ζώων διαθέτουν αμάρα;
7. Ποιων συστημάτων είναι κοινή έξοδος η αμάρα;
8. Ποιοι αδένες είναι προσαρτημένοι στο πεπτικό σύστημα;

9. Πώς συμβάλλουν στην πέψη οι προσαρτημένοι αδένες;
10. Σε ποιες κατηγορίες διακρίνονται τα θηλαστικά ανάλογα με το είδος της τροφής τους;
11. Στα φυτοφάγα ή στα σαρκοφάγα ζώα ο πεπτικός σωλήνας είναι μακρύτερος και γιατί;
12. Ποια ζώα λέγονται μυρηκαστικά;

2.4 Η πρόσληψη ουσιών και η πέψη στον άνθρωπο

1. Ποιες κατηγορίες θρεπτικών ουσιών περιέχονται στην τροφή μας;
2. Για ποιους σκοπούς χρησιμοποιεί ο οργανισμός μας τις θρεπτικές ουσίες που περιέχονται στην τροφή μας;
3. Γιατί δεν είναι δυνατόν να εξασφαλίζουμε όλες τις θρεπτικές ουσίες που μας είναι απαραίτητες, αν καταναλώνουμε μόνο ένα είδος τροφής;
4. Ποια διατροφή χαρακτηρίζεται ως ισορροπημένη διατροφή;
5. Από ποιους παράγοντες εξαρτάται η ποσότητα της τροφής που χρειάζεται καθημερινά ο ανθρώπινος οργανισμός;
6. Όταν κοιμόμαστε, χρειαζόμαστε ενέργεια; Γιατί;
7. Τι γίνεται όταν προσλαμβάνουμε περισσότερη τροφή από αυτή που μας είναι απαραίτητη;

ΤΟ ΠΕΠΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ

1. Από τι αποτελείται το πεπτικό σύστημα του ανθρώπου;
2. Ποιοι είναι οι προσαρτημένοι αδένες;

Η ΠΟΡΕΙΑ ΤΗΣ ΤΡΟΦΗΣ

1. Να αναφέρετε με τη σωστή σειρά τα όργανα που αποτελούν τον πεπτικό σωλήνα.
2. Ποια διαδικασία υφίσταται η τροφή όταν εισέρχεται στη στοματική κοιλότητα;
3. Ποια διαδικασία υφίσταται η τροφή όταν εισέρχεται στο στομάχι;
4. Τι είναι το δωδεκαδάκτυλο;
5. Ποια διαδικασία υφίσταται η τροφή όταν εισέρχεται στο λεπτό έντερο;
6. Ποιες ουσίες οδηγούνται στο παχύ έντερο και τι γίνονται στη συνέχεια;

Διάσπαση, απορρόφηση και αποβολή ουσιών

1. Η τροφή περιέχει διάφορες θρεπτικές ουσίες. Για να μπορέσει ο οργανισμός μας να τις χρησιμοποιήσει κατάλληλα, τι πρέπει να τις κάνει;
2. Από ποιο μέρος του πεπτικού σωλήνα αρχίζει η πέψη;
3. Ποια μέρη της στοματικής κοιλότητας βοηθούν στη μάσηση της τροφής;
4. Ποιος ο ρόλος της γλώσσας;
5. Τι είναι η αμυλάση και σε τι χρησιμεύει;
6. Τι είναι ο βλωμός;
7. Από ποια όργανα περνάει ο βλωμός μέχρι να καταλήξει στο στομάχι;
8. Ποια διαδικασία υφίσταται ο βλωμός όταν εισέρχεται στο στομάχι;
9. Τι περιέχει το γαστρικό υγρό;
10. Σε τι χρησιμεύει το υδροχλωρικό οξύ.
11. Ποιες διαδικασίες γίνονται στο λεπτό έντερο;

12. Πού παράγεται η χολή και σε τι χρησιμεύει;
13. Πού παράγεται το παγκρεατικό υγρό και σε τι χρησιμεύει;
14. Τι είναι οι εντερικές λάχνες και σε τι χρησιμεύουν;
15. Ποια συστήματα του ανθρώπινου οργανισμού συνδέουν οι εντερικές λάχνες και με ποιο τρόπο;
16. Ποια συστατικά οδηγούνται στο παχύ έντερο και τι γίνονται στη συνέχεια;

Διατροφή και υγεία

1. Ποια ενδιαιτήματα περιλαμβάνει η μεσογειακή δίαιτα;
2. Τι εξασφαλίζει ο οργανισμός μας με τη μεσογειακή διατροφή;
3. Ποια διατροφή θεωρείται ότι προκαλεί διαταραχές στην υγεία μας;
4. Ποιες διαταραχές μπορεί να προκαλέσει η κακή διατροφή στην υγεία μας;
5. Σε τι χρησιμεύουν τα δόντια μας;
6. Πώς δημιουργείται η τερηδόνα;
7. Πώς δημιουργείται η ουλίτιδα;

ΕΝΟΤΗΤΑ 3

ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΑΠΟΒΟΛΗ ΟΥΣΙΩΝ

1. Από ποιον σχηματισμό του κυττάρου γίνεται η ανταλλαγή ουσιών μεταξύ του κυττάρου και του περιβάλλοντος;
2. Τι είδους μόρια εισέρχονται και εξέρχονται συνήθως από και προς το κύτταρο;
3. Τί ονομάζεται διάχυση;
4. Από πού προς τα που γίνεται η μεταφορά μορίων κατά τη διάχυση;
5. Μέχρι πότε θα γίνεται μεταφορά μορίων κατά τη διάχυση;
6. Γιατί λέμε ότι στη διάχυση γίνεται παθητική μεταφορά μορίων;

3.1 Η μεταφορά και η αποβολή ουσιών στους μονοκύτταρους οργανισμούς.

1. Πώς γίνεται η ανταλλαγή ουσιών στους μονοκύτταρους οργανισμούς;
2. Πώς γίνεται η ανταλλαγή ουσιών ην αμοιβάδα;
3. Γιατί στους πολυκύτταρους οργανισμούς υπάρχουν διαφορετικοί μηχανισμοί για την ανταλλαγή ουσιών σε σχέση με τους μονοκύτταρους;

3.2 Η μεταφορά και η αποβολή ουσιών στα φυτά.

1. Τι είναι το ξύλωμα και τι μεταφέρεται με αυτό;
2. Τι είναι το φλοίωμα και τι μεταφέρεται με αυτό;
3. Από τι αποτελείται ο αγωγός ιστός;
4. Από τι αποτελούνται τα νεύρα που παρατηρούμε στα φύλλα των δένδρων;
5. Σε ποιο μέρος του φύλλου βρίσκεται η επιδερμίδα και πώς είναι τοποθετημένα τα κύτταρα που τη σχηματίζουν;
6. Ποιος είναι ο ρόλος της επιδερμίδας των φύλλων;
7. Τι είναι τα στόματα των φύλλων και σε τι εξυπηρετούν;
8. Ποια διαδικασία ονομάζεται διαπνοή;

9. Πώς αναπληρώνεται το νερό που χάνεται κατά τη διαπνοή;

3.3 Η μεταφορά και η αποβολή ουσιών στους ζωικούς οργανισμούς.

1. Να αναφέρετε ζωικούς οργανισμούς που τα κύτταρά τους έρχονται σε άμεση επαφή με το περιβάλλον.
2. Πώς γίνεται η μεταφορά ουσιών στις μέδουσες και στις θαλάσσιες ανεμώνες;
3. Ποιο σύστημα οργάνων διαθέτουν οι περισσότεροι ζωικοί οργανισμοί για τη μεταφορά ουσιών από και προς τα κύτταρα;
4. Ποια όργανα περιλαμβάνει το κυκλοφορικό σύστημα των ζώων και τι κυκλοφορεί σε αυτά;
5. Τι μεταφέρει το αίμα;
6. Πόσες καρδιές είναι δυνατόν να διαθέτουν τα διάφορα είδη ζωικών οργανισμών;
7. Από πόσες κοιλότητες είναι δυνατόν να αποτελείται η καρδιά ενός ζωικού οργανισμού;
8. Πώς χαρακτηρίζεται η καρδιά σε ανάλογα με τον αριθμό των κοιλοτήτων που διαθέτει;
9. Πώς ονομάζονται οι χώροι της καρδιάς;
10. Γιατί λέμε ότι η καρδιά λειτουργεί σαν αντλία;
11. Το κυκλοφορικό σύστημα είναι ίδιο σε όλους τους οργανισμούς;
12. Γιατί οι πολύπλοκοι οργανισμοί διαθέτουν πολυπλοκότερο κυκλοφορικό σύστημα;
13. Ποια είδη κυκλοφορικού συστήματος υπάρχουν στα ζώα;
14. ποια ζώα διαθέτουν ανοικτό κυκλοφορικό σύστημα;
15. Ποιο κυκλοφορικό σύστημα λέγεται ανοικτό;
16. Πού κινείται το αίμα στο ανοικτό κυκλοφορικό σύστημα;
17. Τι είδους κυκλοφορικό σύστημα διαθέτουν ο γεωσκώληκας και το χταπόδι;
18. Ποιο κυκλοφορικό σύστημα λέγεται κλειστό;
19. Τι είδους κυκλοφορικό σύστημα διαθέτουν τα σπονδυλωτά;
20. Ποιο αίμα χαρακτηρίζεται ως αρτηριακό και ποιο ως φλεβικό;
21. Σε ποιες κατηγορίες σπονδυλωτών αναμειγνύεται τω αρτηριακό με το φλεβικό αίμα και γιατί;
22. Το κυκλοφορικό σύστημα συμβάλλει στη ρύθμιση της θερμοκρασίας του σώματος των σπονδυλωτών;
23. Ποια ζώα χαρακτηρίζονται ως ποικιλόθερμα;
24. Γιατί τα φίδια πέφτουν σε χειμερία νάρκη;
25. Ποια ζώα χαρακτηρίζονται ως ομοιόθερμα;
26. Ποιες κατηγορίες ζώων ανήκουν στα ομοιόθερμα;
27. Γιατί η αρκούδα το χειμώνα πέφτει σε χειμέριο ύπνο;

3.4 Η μεταφορά και η αποβολή ουσιών στον άνθρωπο.

1. Γιατί όταν ανεβαίνουμε πολλές σκάλες, παίζουμε μπάλα η τρέχουμε, νιώθουμε την καρδιά μας να χτυπά γρηγορότερα;
2. Ποιες ουσίες καταλήγουν στο αίμα;
3. Πώς επιτυγχάνεται η κυκλοφορία του αίματος στον άνθρωπό;
4. Πόσους χώρους διαθέτει η καρδιά του ανθρώπου;
5. Σε ποιες κατηγορίες διακρίνονται τα αιμοφόρα αγγεία του ανθρώπου;
6. Προς τα πού μεταφέρουν το αίμα οι αρτηρίες;

7. Τι γνωρίζετε για τα τοιχώματα των αρτηριών;
8. Προς τα πού μεταφέρουν το αίμα οι φλέβες;
9. Τι γνωρίζετε για τα τοιχώματα των φλεβών;
10. Ποια αιμοφόρα αγγεία διαθέτουν βαλβίδες και ποιος ο ρόλος των βαλβίδων αυτών;
11. Σε τι εξυπηρετούν τα τριχοειδή αγγεία;
12. Τι γνωρίζετε για τα τοιχώματα των τριχοειδών αγγείων.
13. Ποια κατηγορία αγγείων διαθέτει τα λεπτότερα τοιχώματα;

ΤΟ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ
Η ΠΟΡΕΙΑ ΤΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ

1. Με ποια αγγεία το αίμα που προέρχεται από όλα τα σημεία του σώματος επιστρέφει στην καρδιά;
2. Ποιο αέριο μεταφέρει το αίμα που προέρχεται από όλα τα σημεία του σώματος και επιστρέφει στην καρδιά;
3. Ποιων αερίων γίνεται ανταλλαγή μεταξύ του αίματος και των πνευμόνων;
4. Με ποιο είδος αγγείων το αίμα μεταφέρεται από την καρδιά στους πνεύμονες;
5. Με ποιο είδος αγγείων το αίμα μεταφέρεται από τους πνεύμονες στην καρδιά;
6. Ποιο αέριο μεταφέρει το αίμα που προέρχεται από τους πνεύμονες στην καρδιά;
7. Τι μεταφέρει το αίμα από την καρδιά σε όλα τα σημεία του σώματος και τι παραλαμβάνει από τα διάφορα κύτταρα του οργανισμού;
8. Ποια κατηγορία αγγείων είναι υπεύθυνη για την ανταλλαγή ουσιών μεταξύ του αίματος και των διαφόρων κυττάρων του οργανισμού μας;
9. Ποια διαδρομή του αίματος χαρακτηρίζεται ως μικρή κυκλοφορία;
10. Ποια διαδρομή του αίματος χαρακτηρίζεται ως μικρή κυκλοφορία;
11. Ποια διαδρομή του αίματος χαρακτηρίζεται ως μεγάλη κυκλοφορία;

Το αίμα.

1. Από τι αποτελείται το αίμα;
2. Τι χρώμα έχει το πλάσμα του αίματος;
3. Τι περιέχει το πλάσμα του αίματος;
4. Ποιες κατηγορίες κυττάρων περιέχονται στο αίμα;
5. Ποιος ο ρόλος των ερυθρών αιμοσφαιρίων;
6. Ποιος ο ρόλος των λευκών αιμοσφαιρίων;
7. Ποιος ο ρόλος των αιμοπεταλίων;

Κυκλοφορικό σύστημα και υγεία.

1. Ποιος ο ρόλος του κυκλοφορικού συστήματος;
2. Ποιες ασθένειες θεωρούνται ως η πρώτη αιτία θανάτου στις ανεπτυγμένες χώρες;
3. Ποιοι παράγοντες αυξάνουν την πιθανότητα εμφάνισης ασθενειών του κυκλοφορικού συστήματος;
4. Ποιοι παράγοντες μειώνουν τον κίνδυνο εμφάνισης ασθενειών του κυκλοφορικού συστήματος;

ΤΟ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ

1. Ποιος ο ρόλος του ουροποιητικού συστήματος;

Η ΠΟΡΕΙΑ ΑΠΟΒΟΛΗΣ ΤΩΝ ΑΧΡΗΣΤΩΝ ΟΥΣΙΩΝ

1. Ποιος ο ρόλος των νεφρών;
2. Ποια είναι τα όργανα του ουροποιητικού συστήματος;
3. Τι είναι οι ουρητήρες , από πού ξεκινούν και πού καταλήγουν;
4. Τι είναι η ουροδόχος κύστη και σε τι χρησιμεύει;
5. Από ποιο όργανο γίνεται η έξοδος των ούρων;
6. Πού καταλήγει η ουρήθρα στη γυναίκα και πού στον άνδρα;

Ουροποιητικό σύστημα και υγεία.

1. Ποιοι παράγοντες μπορεί να δημιουργήσουν προβλήματα στη λειτουργία του ουροποιητικού συστήματος;
2. Ποιες είναι οι συνηθέστερες παθήσεις του ουροποιητικού συστήματος και από τι προκαλούνται;
3. Ποιοι άνθρωποι είναι περισσότερο ευάλωτοι στις ουρολοιμώξεις και γιατί;
4. Τι μέτρα μπορούμε να λάβουμε για να περιορίσουμε τον κίνδυνο εμφάνισης μιας ουρολοίμωξης;

ΕΝΟΤΗΤΑ 4

ΑΝΑΠΝΟΗ

1. Από πού εξασφαλίζουν οι οργανισμοί την ενέργεια που χρειάζονται;
2. Τι ονομάζεται κυτταρική αναπνοή;
3. Ποια σώματα αντιδρούν κατά την κυτταρική αναπνοή;
4. Τι παράγεται κατά την κυτταρική αναπνοή;
5. Σε ποια οργανίδια των κυττάρων πραγματοποιείται η κυτταρική αναπνοή;
6. Μέσω ποιου σχηματισμού γίνεται η ανταλλαγή αερίων στο επίπεδο του κυττάρου;
7. Τι ονομάζεται αναπνοή σε επίπεδο οργανισμού;
8. Από τι εξαρτάται η ποικιλία των μηχανισμών και των οργάνων στις διάφορες ομάδες οργανισμών;

4.1 Η αναπνοή στους μονοκύτταρους οργανισμούς

1. Πώς γίνεται η ανταλλαγή αερίων η ανταλλαγή αερίων (οξυγόνο, διοξείδιο του άνθρακα) στους μονοκύτταρους οργανισμούς;
2. Ποιο αέριο καταναλώνεται κατά την κυτταρική αναπνοή και ποιο παράγεται;
3. Γιατί το οξυγόνο εισέρχεται στο εσωτερικό μιας αμοιβάδας, ενώ το διοξείδιο του άνθρακα εξέρχεται;

4.2 Η αναπνοή στα φυτά

1. Πώς εξασφαλίζουν την ενέργεια που χρειάζονται τα φυτά;
2. Σε ποια κύτταρα ενός φυτού γίνεται η κυτταρική αναπνοή;
3. Πότε γίνεται η κυτταρική αναπνοή στα φυτά την ημέρα ή τη νύχτα;

4. Από πού προσλαμβάνουν το οξυγόνο για την αναπνοή τους τα χερσαία φυτά;
5. Από πού προσλαμβάνουν το οξυγόνο για την αναπνοή τους τα υδρόβια φυτά;
6. Από πού γίνεται η ανταλλαγή αερίων η ανταλλαγή αερίων, οξυγόνου και διοξειδίου του άνθρακα στα χερσαία φυτά;
7. Ποιοι οργανισμοί παράγουν οξυγόνο;
8. Ποιοι οργανισμοί καταναλώνουν οξυγόνο;
9. Με ποια διαδικασία παράγεται το οξυγόνο στα φυτά;
10. Με ποια διαδικασία παράγεται το διοξείδιο του άνθρακα στα φυτά;
11. Αφού η φωτοσύνθεση πραγματοποιείται κατά τη διάρκεια της ημέρας, ενώ η κυτταρική αναπνοή γίνεται όλο το 24ωρο, πώς επαρκεί το οξυγόνο για τους οργανισμούς;

4.3 Η αναπνοή στους ζωικούς οργανισμούς

1. Διαμέσου ποιων σχηματισμών ή οργάνων γίνεται η αναπνοή στα ασπόνδυλα;
2. Πώς γίνεται η μεταφορά του οξυγόνου στα κύτταρα και η απομάκρυνση του διοξειδίου του άνθρακα από αυτά, σε όσα ασπόνδυλα διαθέτουν κυκλοφορικό σύστημα;
3. Πώς γίνεται η μεταφορά του οξυγόνου στα κύτταρα και η απομάκρυνση του διοξειδίου του άνθρακα από αυτά στα έντομα;
4. Πώς αναπνέουν τα υδρόβια σπονδυλωτά, όπως τα ψάρια;
5. Πώς γίνεται η αναπνοή στον γυρίνο;
6. Πώς γίνεται η αναπνοή στον ώριμο βάτραχο;
7. Ποιο είναι το βασικό όργανο του αναπνευστικού συστήματος των σπονδυλωτών;
8. Πώς γίνεται η μεταφορά του οξυγόνου από τους πνεύμονες στα κύτταρα και η απομάκρυνση του διοξειδίου του άνθρακα από αυτά, στα θηλαστικά;

4.4 Η αναπνοή στον άνθρωπο

1. Από που προέρχεται η γλυκόζη που χρησιμοποιούν τα κύτταρα για την παραγωγή ενέργειας;
2. Ποιος μεταφέρει τη γλυκόζη στα κύτταρα;
3. Ποιο μόριο χρειάζεται για να γίνει η διάσπαση της γλυκόζης;
4. Ποια διαδικασία ονομάζεται κυτταρική αναπνοή;
5. Τι παράγεται κατά την κυτταρική αναπνοή;
6. Για ποιο λόγο η είσοδος οξυγόνου στα κύτταρα, αλλά και η απομάκρυνση διοξειδίου του άνθρακα από αυτά πρέπει να είναι συνεχείς;
7. Ποια αέρια ονομάζονται αναπνευστικά αέρια;
8. Πώς γίνεται η διακίνηση του οξυγόνου και του διοξειδίου του άνθρακα (των αναπνευστικών αερίων) από και προς τους πνεύμονες;
9. Διαμέσου ποιων σχηματισμών ο ατμοσφαιρικός αέρας φτάνει στους πνεύμονες;
10. Ποια λειτουργία επιτελείται μέσω της αεροφόρου οδού;
11. Σε ποιες επιμέρους λειτουργίες υποδιαιρείται η αναπνοή;
12. Τι συμβαίνει κατά την εισπνοή;
13. Τι συμβαίνει κατά την εκπνοή;

ΤΟ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ

1. Ποια είναι τα όργανα του αναπνευστικού συστήματος του ανθρώπου;
2. Ποια είναι τα όργανα της αεροφόρου οδού στον άνθρωπο;

Η ΠΟΡΕΙΑ ΤΟΥ ΑΕΡΑ

1. Ποια διαδρομή ακολουθεί ο ατμοσφαιρικός αέρας για να καταλήξει στους πνεύμονες;
2. Από τι καλύπτεται η ρινική κοιλότητα;
3. Ποιος ο ρόλος της επιγλωττίδας;
4. Πού βρίσκεται η γλωττίδα;
5. Που βρίσκονται οι φωνητικές χορδές και σε τι χρησιμεύουν;
6. Πού πηγαίνει ο αέρας μετά τον φάρυγγα;
7. Πού πηγαίνει ο αέρας μετά τον λάρυγγα;
8. Πού πηγαίνει ο αέρας μετά την τραχεία;
9. Πού οδηγούν τον εισπνεόμενο αέρα οι βρόγχοι;
10. Τι είναι το βρογχικό δένδρο;
11. Τι είναι οι κυψελίδες;

Εισπνοή, εκπνοή - Ανταλλαγή των αναπνευστικών αερίων

1. Ποιοι μύες βοηθούν για να γίνει η είσοδος και η έξοδος του αέρα από τους πνεύμονες;
2. Τι είναι το διάφραγμα και ποιες κοιλότητες διαχωρίζει;
3. Τι συμβαίνει κατά την πραγματοποίηση της εισπνοής;
4. Τι συμβαίνει κατά την πραγματοποίηση της εκπνοής;
5. Πού γίνεται η ανταλλαγή των αναπνευστικών αερίων (οξυγόνου, διοξειδίου του άνθρακα);
6. Από τι περιβάλλονται τα τοιχώματα κάθε κυψελίδας;
7. Πώς γίνεται η ανταλλαγή των αερίων μεταξύ του αέρα που βρίσκεται στο εσωτερικό της κυψελίδας και του αίματος που υπάρχει στα τριχοειδή αγγεία;
8. Γιατί το οξυγόνο του αέρα μετακινείται από το εσωτερικό των κυψελίδων προς το αίμα και όχι αντίστροφα;
9. Γιατί το διοξείδιο του άνθρακα μετακινείται από το αίμα προς το εσωτερικό των κυψελίδων και όχι αντίστροφα;
10. Σε τι διαφέρει η σύσταση του εισπνεόμενου αέρα από εκείνη του εκπνεόμενου;
11. Ποια πρωτεΐνη δεσμεύει το οξυγόνο που εισέρχεται στο αίμα;
12. Σε ποια κύτταρα απαντάται η αιμοσφαιρίνη;
13. Με ποια διαδικασία εισέρχεται το οξυγόνο στα κύτταρα;
14. Σε ποια διαδικασία συμμετέχει το οξυγόνο που εισέρχεται στα κύτταρα;
15. Ποια πορεία ακολουθεί το διοξείδιο του άνθρακα που παράγεται κατά την κυτταρική αναπνοή, καθώς απομακρύνεται από τα κύτταρα;

Αναπνευστικό σύστημα και υγεία

1. Ποιοι παράγοντες μπορούν να μεταβάλλουν τη σύσταση του εισπνεόμενου αέρα;
2. Ποιες είναι οι αρνητικές επιδράσεις στην υγεία μας εξαιτίας της εισπνοής ατμοσφαιρικών ρύπων;
3. Να αναφέρετε ένα παράδειγμα που να καταδεικνύει ότι η λειτουργία της αναπνοής επηρεάζεται και από τον τρόπο ζωής μας.

ΕΝΟΤΗΤΑ 5

ΣΤΗΡΙΞΗ ΚΑΙ ΚΙΝΗΣΗ

1. Να αναφέρετε τρεις λόγους για τους οποίους κινούνται τα ζώα.
2. Να αναφέρετε ένα παράδειγμα ζωικού οργανισμού που μπορεί να κινηθεί, αλλά δεν μπορεί να μετακινηθεί.

5.1 Η στήριξη και η κίνηση στους μονοκύτταρους οργανισμούς.
1. Πώς στηρίζει τον οργανισμό του ένα βακτήριο;
2. Πώς στηρίζει τον οργανισμό του ένας μύκητας;
3. Με ποιους μηχανισμούς μετακινούνται οι μονοκύτταροι οργανισμοί;

5.2 Η στήριξη στα φυτά.
1. Ποιο τμήμα του φυτού στηρίζει τα φύλλα;
2. Ποιο τμήμα του φυτού συγκρατεί ολόκληρο το φυτό στο έδαφος;
3. Ποιες λειτουργίες εξυπηρετεί το ξύλωμα ενός φυτού;
4. Ποιες ιδιότητες έχει η ουσία από την οποία είναι φτιαγμένοι οι αγωγοί του ξυλώματος;
5. Στα δέντρα ποιο είναι το κύριο συστατικό του ξύλου;

5.3 Η στήριξη και η κίνηση στους ζωικούς οργανισμούς.
1. Ποια όργανα μας βοηθούν στην κίνηση;
2. Ποια είδη σκελετού γνωρίζετε;
3. Ποιες είναι οι λειτουργίες του σκελετού;
4. Ποια ζώα ονομάζονται σπονδυλωτά; Να αναφέρετε ένα παράδειγμα.
5. Ποια ζώα ονομάζονται ασπόνδυλα; Να αναφέρετε ένα παράδειγμα.
6. Ποιες διαφοροποιήσεις παρουσιάζει ο σκελετός των σπονδυλωτών που ζουν και μετακινούνται στον αέρα;
7. Ποιες διαφοροποιήσεις παρουσιάζει ο σκελετός των σπονδυλωτών που ζουν και μετακινούνται στο νερό;
8. Ποιες διαφοροποιήσεις παρουσιάζει ο σκελετός των σπονδυλωτών που ζουν και μετακινούνται στην ξηρά;

5.4 Το μυοσκελετικό σύστημα του ανθρώπου.
1. Ποια συστήματα συνεργάζονται για να πραγματοποιηθεί μια κίνηση στο ανθρώπινο σώμα;
2. Σε ποια μέρη διακρίνεται ο σκελετός του ανθρώπου;
3. Από ποια τμήματα αποτελείται ο σκελετός του κορμού;
4. Από ποια τμήματα αποτελείται ο σκελετός των άκρων;
5. Πώς ονομάζονται τα οστά της σπονδυλικής στήλης;
6. Τι υπάρχει μεταξύ δύο σπονδύλων;
7. Πώς σχηματίζεται ο σπονδυλικός σωλήνας και τι προφυλάσσεται μέσα σ’ αυτόν;
8. Πόσα και ποια είναι τα κυρτώματα της σπονδυλικής στήλης; Προς τα πού στρέφεται το καθένα από αυτά;
9. Σε τι εξυπηρετεί το σχήμα της σπονδυλικής στήλης και ο τρόπος άρθρωσης των σπονδύλων της;

Η δομή των οστών.
1. Από τι αποτελούνται τα οστά;
2. Τι είναι το περιόστεο και σε τι χρησιμεύει;
3. Που βρίσκεται ο ερυθρός μυελός και σε τι χρησιμεύει;
4. Σε ποιες κατηγορίες διακρίνονται τα οστά ανάλογα με τη μορφή τους; Δώστε από ένα παράδειγμα.
5. Πως παίρνουν συνήθως τ' όνομά τους τα οστά; Δώστε ένα παράδειγμα.

Οι αρθρώσεις.
1. Τι ονομάζονται αρθρώσεις;
2. Σε ποιες κατηγορίες διακρίνονται οι αρθρώσεις;
3. Ποια άρθρωση ονομάζεται διάρθρωση; Να αναφέρετε ένα παράδειγμα.
4. Ποια άρθρωση ονομάζεται συνάρθρωση; Να αναφέρετε σχετικά παραδείγματα.
5. Ποια είναι τα μέρη μιας διάρθρωσης;
6. Πού βρίσκεται το αρθρικό υγρό και ποιος ο ρόλος του;

Οι μύες.
1. Σε ποια ιδιότητα των μυών στηρίζεται η πραγματοποίηση μιας κίνησης;
2. Ποιες είναι οι κατηγορίες των μυών;
3. Ποιοι μύες λειτουργούν με τη θέλησή μας;
4. Τι είναι οι τένοντες και σε ποια κατηγορία μυών απαντώνται;
5. Πόσοι σκελετικοί μύες συνεργάζονται και με ποιο τρόπο προκειμένου να πραγματοποιηθεί μια κίνηση;
6. Ποιοι μύες λειτουργούν ανεξάρτητα από τη θέλησή μας και πού συναντώνται;
7. Σε τι διαφέρει ο καρδιακός μυς από τους λείους μύες;

Μυοσκελετικό σύστημα και υγεία.
1. Τι πρέπει να περιλαμβάνει η διατροφή που θεωρείται κατάλληλη για την εξασφάλιση της υγείας του σκελετού και των μυών;
2. Με ποιους τρόπους εξασφαλίζει ο οργανισμός του ανθρώπου την επάρκεια σε βιταμίνη D;
3. Ποιος παράγοντας πέραν της ισορροπημένης διατροφής είναι απαραίτητος για τη διατήρηση της καλής κατάστασης του μυοσκελετικού μας συστήματος;
4. Πώς η άσκηση επηρεάζει την φυσιολογική κατάσταση του μυοσκελετικού μας συστήματος και τι συμβαίνει στην περίπτωση ανθρώπου που δεν ασκείται;
5. Ποιες είναι οι συνηθέστερες παθήσεις του σκελετού;
6. Ποιες είναι οι συνηθέστερες βλάβες των αρθρώσεων;
7. Τι είναι το κάταγμα;
8. Τι είναι το διάστρεμμα;
9. Τι είναι η εξάρθρωση;
10. Σε τι διαφέρει το διάστρεμμα από την εξάρθρωση;

ΕΝΟΤΗΤΑ 6

ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ

1. Τι ονομάζεται αναπαραγωγή;
2. Τι επιτυγχάνεται με την αναπαραγωγή;
3. Ποια είναι τα είδη της αναπαραγωγής;
4. Τι ονομάζεται μονογονία και σε ποιους οργανισμούς παρατηρείται;
5. Τι ονομάζεται αμφιγονία και πόσα άτομα απαιτούνται για την πραγματοποίησή της;
6. Τι φύλου είναι τα άτομα που συμμετέχουν στην αμφιγονική αναπαραγωγή;
7. Πώς λέγονται τα εξειδικευμένα κύτταρα που συμμετέχουν στην αμφιγονική αναπαραγωγή;
8. Ποια διαδικασία ονομάζεται γονιμοποίηση;
9. Πώς ονομάζεται το πρώτο κύτταρο του νέου οργανισμού;
10. Πώς ονομάζεται ο αρσενικός γαμέτης των ζωικών οργανισμών;
11. Πώς ονομάζεται ο θηλυκός γαμέτης;

6.1 Η αναπαραγωγή στους μονοκύτταρους οργανισμούς.

1. Πώς αναπαράγονται οι μονοκύτταροι οργανισμοί;
2. Πώς αναπαράγεται η αμοιβάδα;

6.2 Η αναπαραγωγή στα φυτά

1. Με ποιους τρόπους είναι δυνατόν να αναπαραχθούν τα φυτά;
2. Με ποιους τρόπους είναι δυνατόν να αναπαραχθεί η πατάτα;
3. Ποια φυτά ονομάζονται ανθόφυτα;
4. Με ποιο είδος αναπαραγωγής αναπαράγονται τα ανθόφυτα;
5. Ποιο είναι το αναπαραγωγικό όργανο των φυτών;
6. Σε ποιο μέρος του φυτού παράγονται οι γαμέτες;
7. Ποια είναι τα είδη των ανθέων, ανάλογα με το είδος των γαμετών που παράγουν;
8. Από τι αποτελείται ο στήμονας;
9. Τι είναι οι γυρεόκοκκοι;
10. Από τι αποτελείται ο ύπερος;
11. Ποιο άνθος ονομάζεται τέλειο;
12. Τι ονομάζεται επικονίαση και πώς επιτυγχάνεται;
13. Γιατί μερικά άνθη διαθέτουν έντονα χρώματα και ωραίο άρωμα;
14. Τι συμβαίνει όταν ο γυρεόκοκκος φτάσει στο στίγμα του υπέρου;
15. Τι υπάρχει στο εσωτερικό των σπερμάτων;
16. Ποια φυτά ονομάζονται γυμνόσπερμα;
17. Ποια φυτά ονομάζονται αγγειόσπερμα;

6.3 Η αναπαραγωγή στους ζωικούς οργανισμούς

1. Με ποιο είδος αναπαραγωγής αναπαράγονται τα ασπόνδυλα;
2. Ποιες διαφορές παρουσιάζει το σπερματοζωάριο από το ωάριο;

3. Γιατί το ωάριο είναι μεγάλου μεγέθους;
4. Ποια ζώα ονομάζονται ερμαφρόδιτα; Να αναφέρετε ένα παράδειγμα.
5. Ποια ζώα ονομάζονται γονοχωριστικά; Να αναφέρετε ένα παράδειγμα.
6. Πότε η γονιμοποίηση ονομάζεται εσωτερική; Να αναφέρετε ένα παράδειγμα ζώου στο οποίο πραγματοποιείται εσωτερική γονιμοποίηση.
7. Πότε η γονιμοποίηση ονομάζεται εξωτερική; Να αναφέρετε ένα παράδειγμα ζώου στο οποίο πραγματοποιείται εξωτερική γονιμοποίηση.
8. Ποια ζώα ονομάζονται ωοτόκα; Να αναφέρετε ένα παράδειγμα.
9. Ποια ζώα ονομάζονται ζωοτόκα; Να αναφέρετε ένα παράδειγμα.
10. Ποια ζώα ονομάζονται ωοζωοτόκα; Να αναφέρετε ένα παράδειγμα.
11. Ποια εποχή γεννούν τα περισσότερα σπονδυλωτά και για ποιο λόγο;

6.4 Η αναπαραγωγή στον άνθρωπο

1. Πόσα σπερματοζωάρια γονιμοποιούν ένα ωάριο;

ΤΟ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΤΟΝ ΑΝΔΡΑ

ΠΟΡΕΙΑ ΤΟΥ ΣΠΕΡΜΑΤΟΖΩΑΡΙΟΥ

1. Τι είναι το όσχεο και σε τι χρησιμεύει;
2. Σε ποια ηλικία παράγονται τα σπερματοζωάρια;
3. Πού παράγονται τα σπερματοζωάρια;
4. Ποια διαδρομή διανύουν τα σπερματοζωάρια μέχρι να εξέλθουν;
5. Τι λέγεται εκσπερμάτωση;
6. Τι ονομάζεται ονείρωξη;
7. Κάθε πότε γίνεται η παραγωγή σπερματοζωαρίων;
8. Μέχρι ποια ηλικία γίνεται η παραγωγή σπερματοζωαρίων;
9. Τι γίνονται τα σπερματοζωάρια αν δεν συμβεί εκσπερμάτωση;

ΤΟ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΤΗ ΓΥΝΑΙΚΑ

Η ΠΟΡΕΙΑ ΤΟΥ ΩΑΡΙΟΥ

1. Πού παράγονται τα ωάρια;
2. Πότε αρχίζει η ωρίμανση των ωαρίων;
3. Κάθε πόσες ημέρες ωριμάζει ένα ωάριο;
4. Πού ελευθερώνονται τα ώριμα ωάρια;
5. Τι ονομάζεται ωορρηξία;
6. Τι ονομάζεται ενδομήτριο;
7. Ποια προετοιμασία γίνεται στο ενδομήτριο και για ποιο λόγο;
8. Προς τα πού κινείται το ωάριο;
9. Τι θα συμβεί στην περίπτωση που το ωάριο δεν γονιμοποιηθεί;
10. Ποια διαδικασία ονομάζεται έμμηνη ρήση ή περίοδος;
11. Τι ονομάζεται έμμηνος κύκλος;
12. Πόση διάρκεια έχει ένας έμμηνος κύκλος;
13. Ποια θεωρείται ότι είναι η πρώτη ημέρα του έμμηνου κύκλου;
14. Τι συμβαίνει από την 1η έως την 5η ημέρα του έμμηνου κύκλου;
15. Τι συμβαίνει κατά την 6η έως την 13η ημέρα του έμμηνου κύκλου;

16. Τι συμβαίνει κατά την 14η ημέρα του έμμηνου κύκλου;
17. Σε ποιο μέρος του γεννητικού συστήματος της γυναίκας γίνεται η γονιμοποίηση;
18. Τι συμβαίνει κατά την 15η έως την 28η ημέρα του έμμηνου κύκλου, αν το ωάριο γονιμοποιηθεί;
19. Σε ποιο μέρος του γεννητικού συστήματος της γυναίκας εμφυτεύεται το μικροσκοπικό έμβρυο;
20. Τι συμβαίνει μετά την εμφύτευση του εμβρύου στο ενδομήτριο;
21. Τι θα συμβεί κατά την 15η έως την 28η ημέρα του έμμηνου κύκλου, αν το ωάριο δεν γονιμοποιηθεί;

Από τη γονιμοποίηση στη γέννηση

1. Σε ποιο μέρος του γεννητικού συστήματος της γυναίκας ελευθερώνονται τα σπερματοζωάρια;
2. Πόσα σπερματοζωάρια ελευθερώνονται σε κάθε εκσπερμάτωση;
3. Προς τα πού κινούνται τα σπερματοζωάρια και ποιο σκοπό;
4. Πόσα σπερματοζωάρια θα γονιμοποιήσουν το ωάριο;
5. Με ποιο τρόπο παρεμποδίζεται η είσοδος άλλων σπερματοζωαρίων, στο ωάριο.
6. Πώς λέγεται το πρώτο κύτταρο που σχηματίζεται μετά τη γονιμοποίηση;
7. Προς τα πού κινείται το ζυγωτό;
8. Πότε αρχίζει η διαίρεση του ζυγωτού;
9. Τι θα συμβεί όταν η μάζα των κυττάρων που προκύπτει από τις διαδοχικές διαιρέσεις του ζυγωτού φτάσει στο ενδομήτριο;
10. Πότε θεωρούμε ότι αρχίζει η κύηση;
11. Πώς τρέφεται και πώς αναπνέει το έμβρυο τις 10 πρώτες εβδομάδες της κύησης;
12. Πώς συνδέεται το έμβρυο με το κυκλοφορικό σύστημα της μητέρας;
13. Πώς τρέφεται και πώς αναπνέει το έμβρυο μετά τις 10 πρώτες εβδομάδες της κύησης;
14. Πώς λέγεται ο σάκος που περιβάλλει το έμβρυο;
15. Τι είναι το αμνιακό υγρό και σε τι χρησιμεύει;
16. Πόσο χρονικό διάστημα διαρκεί η κύηση στον άνθρωπο;
17. Ποια θέση θεωρείται ως η πλέον κατάλληλη για την έξοδο του εμβρύου;
18. Τι ονομάζεται τοκετός;
19. Τι εννοούμε όταν λέμε «σπάνε τα νερά»;
20. Ποιο μέρος του γεννητικού συστήματος της γυναίκας, υποβοηθάει την έξοδο του εμβρύου από το σώμα της και πώς;

Αναπαραγωγικό σύστημα και υγεία

1. Ποιοι περιβαλλοντικοί παράγοντες επηρεάζουν την ανάπτυξη του εμβρύου αλλά και η υγεία της εγκύου;
2. Ποιοι παράγοντες που έχουν σχέση με τον τρόπο ζωής της μέλλουσας μητέρας, επηρεάζουν την ανάπτυξη του εμβρύου αλλά και η υγεία της εγκύου;

3. Ποιοι παράγοντες που έχουν θετική επίδραση στην ανάπτυξη του εμβρύου και στην καλή υγεία της εγκύου;
4. Με τι τρέφεται το βρέφος;
5. Από πού εκκρίνεται το γάλα;
6. Γιατί ο θηλασμός είναι πολύ σημαντικός;
7. Τι θα συμβεί όταν διακοπεί ο θηλασμός;

ΕΝΟΤΗΤΑ 7

ΕΡΕΘΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ

1. Τι είδους ερεθίσματα δεχόμαστε από το περιβάλλον και πώς αντιλαμβανόμαστε τα ερεθίσματα αυτά;
2. Τι είναι το ερέθισμα;
3. Τι επιτυγχάνουν οι οργανισμοί, όταν αντιδρούν στα ερεθίσματα του περιβάλλοντος;

7.1 Η ερεθιστικότητα στους μονοκύτταρους οργανισμούς.

1. Τι είδους ερεθίσματα μπορεί να δέχονται οι μονοκύτταροι οργανισμοί;
2. Πώς αντιδρά η αμοιβάδα, όταν αντιληφθεί την ύπαρξη τροφής, στο περιβάλλον της;
3. Ποιες κινήσεις ονομάζονται τακτισμοί;

7.2 Η ερεθιστικότητα στα φυτά

1. Σε τι είδους ερεθίσματα αντιδρούν τα φυτά;
2. Πώς αντιδρούν τα φυτά στα διάφορα ερεθίσματα του περιβάλλοντος;
3. Να αναφέρετε δύο παραδείγματα στα οποία διαφαίνεται ότι τα φυτά αντιδρούν σε ερεθίσματα του περιβάλλοντος.
4. Τι ονομάζονται τροπισμοί;
5. Τι ονομάζεται φωτοτροπισμός; Να αναφέρετε ένα παράδειγμα.
6. Τι ονομάζεται γεωτροπισμός; Να αναφέρετε ένα παράδειγμα.
7. Γιατί οι κινήσεις των φυτών, τις περισσότερες φορές, δεν γίνονται εύκολα αντιληπτές; Να αναφέρετε ένα σχετικό παράδειγμα.
8. Πώς αντιδρά η μιμόζα, όταν αγγίξουμε τα φύλλα της;
9. Πώς αντιδρούν τα εντομοφάγα φυτά, όταν κάποιο έντομο αγγίξει τα φύλλα τους;

7.3 Η ερεθιστικότητα στους ζωικούς οργανισμούς

1. Τι κάνει η γάτα όταν αντιληφθεί ότι πετάει δίπλα της κάποιο έντομο;
2. Τι κάνει ο αετός όταν δει ένα ψάρι μέσα στο νερό;
3. Τι κάνει το σαλιγκάρι μόλις αντιληφθεί κάποιον εχθρό του;
4. Πώς γίνονται αντιληπτά τα διάφορα ερεθίσματα του περιβάλλοντος που δέχεται ένας ζωικός οργανισμός;
5. Ποια όργανα διαθέτουν οι ζωικοί οργανισμοί για να αντιλαμβάνονται τα διάφορα ερεθίσματα του περιβάλλοντος;

6. Πού μεταβιβάζονται τα μηνύματα που σχετίζονται με τα ερεθίσματα που δέχεται ένας ζωικός οργανισμός;
7. Για ποιες διαδικασίες είναι υπεύθυνα τα κέντρα στα οποία καταλήγουν τα μηνύματα;
8. Πού μεταβιβάζονται οι εντολές που εκπορεύονται από τα ειδικά κέντρα;
9. Τι κάνουν τα όργανα που δέχονται τις εντολές που εκπορεύονται από τα ειδικά κέντρα;
10. Να περιγράψετε τις διαδικασίες που πραγματοποιούνται όταν ένα ερέθισμα επιδράσει σε έναν ζωικό οργανισμό.
11. Ποιο σύστημα του ανθρώπινου οργανισμού σχετίζεται με τη μεταφορά μηνυμάτων που σχετίζονται με τα ερεθίσματα του περιβάλλοντος;
12. Ποιο σύστημα ενός ζωικού οργανισμού ελέγχει και συντονίζει τις διάφορες λειτουργίες του;
13. Πώς ονομάζονται τα κύτταρα του νευρικού συστήματος;
14. Από τι αποτελείται κάθε νευρώνας;
15. Τι υπάρχει μέσα στο κυτταρικό σώμα του νευρώνα;
16. Πώς ονομάζεται η μακρύτερη αποφυάδα του νευρώνα;
17. Σε τι χρησιμεύει η μακρύτερη αποφυάδα του νευρώνα;
19. Πώς ονομάζονται οι κοντές αποφυάδες του νευρώνα;
20. Από τι σχηματίζεται ένα νεύρο;
21. Από τι σχηματίζεται ένα γάγγλιο;
22. Ποια διαδικασία γίνεται στα γάγγλια;
23. Γιατί ένας εξελιγμένος οργανισμός έχει πολύπλοκο νευρικό του σύστημα;
23. Τι διαθέτουν τα θηλαστικά για να αντιλαμβάνονται τα διάφορα ερεθίσματα του περιβάλλοντος;
24. Με ποιο όργανο τα θηλαστικά συλλαμβάνουν φωτεινά ερεθίσματα;
25. Σε ποιες υποδιαιρέσεις διακρίνεται το νευρικό σύστημα των θηλαστικών;
26. Από τι αποτελείται το ΚΝΣ και ποιος ο ρόλος του;
27. Από τι αποτελείται το ΠΝΣ και ποιος ο ρόλος του;

7.4 Το νευρικό σύστημα του ανθρώπου

1. Σε ποιες υποδιαιρέσεις διακρίνεται το νευρικό σύστημα του ανθρώπου;
2. Ποια νεύρα ονομάζονται αισθητικά;
3. Ποια νεύρα ονομάζονται κινητικά;
4. Τι ονομάζεται αντανακλαστικό;
5. Ποιες κινήσεις ελέγχονται με τα αντανακλαστικά;
6. Να αναφέρετε τρία παραδείγματα στα οποία οι κινήσεις γίνονται με τα αντανακλαστικά.
7. Ποιο είναι το πιο πολύπλοκο τμήμα του νευρικού συστήματος;
8. Από τι αποτελείται ο εγκέφαλος του ανθρώπου και ποιος ο ρόλος του;
9. Ποιες περιοχές του εγκεφάλου χαρακτηρίζονται ως κέντρα;
10. Για ποιες διεργασίες είναι υπεύθυνα τα κέντρα του εγκεφάλου;
11. Να αναφέρετε δύο κέντρα του εγκεφάλου.

ΤΟ ΝΕΥΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ

1. Από ποια μέρη αποτελείται ο εγκέφαλος;

2. Ποια λειτουργία γίνεται στα εγκεφαλικά ημισφαίρια;
3. Ποια κέντρα βρίσκονται στα εγκεφαλικά ημισφαίρια;
4. Ποιες λειτουργίες ελέγχει το στέλεχος;
5. Για ποιες λειτουργίες είναι υπεύθυνη η παρεγκεφαλίδα;

Τα αισθητήρια όργανα

1. Ποια είναι τα αισθητήρια όργανα του ανθρωπίνου σώματος;
2. Ποιο είναι το αισθητήριο της όρασης;
3. Πώς βλέπουμε;
4. Ποιο είναι το αισθητήριο της ακοής;
5. Ποιο είναι το αισθητήριο της ισορροπίας;
6. Πώς γίνονται αντιληπτοί οι ήχοι;
7. Πώς γίνεται ο έλεγχος της ισορροπίας του σώματός μας;
8. Ποιο είναι το αισθητήριο της όσφρησης;
9. Πώς μυρίζουμε τις διάφορες ουσίες;
10. Ποιο είναι το αισθητήριο της γεύσης;
11. Πώς γευόμαστε τις ουσίες της τροφής;
12. Ποιες είναι οι βασικές γεύσεις που αναγνωρίζει ο άνθρωπος;
13. Ποιο είναι το αισθητήριο της αφής;
14. Ποιες αισθήσεις γίνονται αντιληπτές από το δέρμα μας;
15. Πώς γίνονται αντιληπτά τα διάφορα ερεθίσματα που επιδρούν στο δέρμα μας;

Το ενδοκρινικό σύστημα – Ορμόνες

1. Ποιοι είναι οι ενδοκρινείς αδένες του ανθρωπίνου σώματος;
2. Γιατί αν σας τρομάξει κάποιος η καρδιά σας χτυπά δυνατά και γρήγορα;
3. Τι εκκρίνουν οι ενδοκρινείς αδένες;
4. Από ποιους ενδοκρινείς αδένες εκκρίνεται η αδρεναλίνη;
5. Ποιες λειτουργίες του ανθρώπινου οργανισμού ελέγχουν οι ορμόνες;