

Βιολογία Α΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ .Κεφ. 5: Στήριξη και κίνηση.

Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση.

1. Ποιός από τους παρακάτω οργανισμούς δεν διαθέτει εσωσκελετό;

- α) η μέλισσα.
- β) ο βάτραχος.
- γ) το φίδι.
- δ) η γάτα.

2. Ποιό από τα παρακάτω είναι χρήσιμο στα φυτά για την στήριξη τους;

- α) το ξύλωμα.
- β) οι ρίζες τους..
- γ) τα φύλλα τους.
- δ) οι καρποί τους.

3. Τα οστά αποτελούνται από:

- α) κύτταρα που ονομάζονται οστεοκύτταρα.
- β) άλατα (ασβεστίου και φωσφόρου) που τα κάνουν σκληρά.
- γ) οστεοκύτταρα, άλατα και άλλες ουσίες που τους προσδίδουν ελαστικότητα.
- δ) νοτιαίο μυελό και ερυθροκύτταρα.

4. Ποιός από τους παρακάτω οργανισμούς έχει σπονδυλική στήλη αλλά δεν έχει άκρα;

- α) η γάτα. γ) ο γεωσκώληκας. β) το χελιδόνι. δ) το φίδι.

5. Να επιλέξετε αν είναι **σωστή** ή **λάθος** η κάθε μία από τις παρακάτω προτάσεις:

- Η άνω γνάθος είναι οστό των άνω άκρων του ανθρώπινου οργανισμού.
- Στον νοτιαίο μυελό παράγονται τα οστεοκύτταρα.
- Τα οστά ανάλογα με τη μορφή τους διακρίνονται σε μακρά, βραχεία και πλατιά.
- Τα κύτταρα του αίματος παράγονται από τα οστεοκύτταρα.
- Ο καρδιακός μυς λειτουργεί ανεξάρτητα από τη θελησή μας.
- Σκελετικός μυς είναι και ο καρδιακός μυς.

6. Στο παρακάτω κείμενο να διαγράψετε σε κάθε παρένθεση τη μία από τις δύο λέξεις, ώστε η λέξη που θα απομείνει να αποδίδει το σωστό νόημα.

α. Το σπάσιμο των οστών ονομάζεται (κάταγμα – διάστρεμμα) ενώ η κάκωση των ιστών μιας άρθρωσης ονομάζεται (εξάρθρωση – διάστρεμμα).

β. Οστό του ανθρώπινου κρανίου είναι (το βρεγματικό – η κερκίδα).

γ. Οργανισμοί που έχουν σκελετό με κούφια οστά είναι (τα ψάρια – τα πτηνά).

7. Η κίνηση στο άνθρωπο γίνεται με τη συνεργασία του σκελετού και των μυών, αλλά και άλλων οργάνων τα οποία είναι;

8. Στήριξη φυτών:

- α. Όσο πιο ψηλά είναι τα φυτά τόσο
- β. Βασικό συστατικό του ξύλου είναι η που βρίσκεται στο των φυτών.

9α. Σημείωσε τρεις λόγους για τους οποίους κινούνται οι οργανισμοί.

β. Παράγοντες που επηρεάζουν την κινητικότητα των οργανισμών.

10. α. Τρόποι μετακίνησης των μονοκύτταρων μικροοργανισμών.

β. Ανάφερε έναν οργανισμό που μετακινείται με εκτόξευση νερού.

γ. Πώς λέγεται το σχήμα των ζώων που ζουν στη θάλασσα;

δ. Πώς είναι η οφιοειδής κίνηση, ποιο ζώο κινείται με αυτήν;

ε. Ποια είναι η προϋπόθεση ώστε να μπορούν κάποιοι οργανισμοί να κάνουν άλματα;

11. Να χαρακτηρίσει με (Σ) τις σωστές και με (Λ) τις λανθασμένες προτάσεις. Στην περίπτωση που κρίνεις ότι μια πρόταση είναι λανθασμένη να αιτιολογήσεις την απάντησή σου.

α. Όλοι οι ζωικοί οργανισμοί μετακινούνται.

β. Η αμοιβάδα κινείται με προσωρινές προεκβολές που σχηματίζει.

γ. Το φλοιώμα εξυπηρετεί τη στήριξη των φυτών.

δ. Ο ενδοσκελετός βοηθά στη διατήρηση της υγρασίας του σώματος.

ε. Η μέλισσα διαθέτει υδροστατικό σκελετό.

στ. Τα φίδια πραγματοποιούν οφιοειδή κίνηση προκειμένου να μετακινηθούν.

ζ. Τα περισσότερα οστά των πτηνών είναι κούφια.

12. Να συμπληρώσεις με τις κατάλληλες λέξεις τα κενά στις παρακάτω προτάσεις.

1. Το πρωτόζωο παραμήκιο κινείται με τη βοήθεια ενώ η ευγλήνη κινείται με τη βοήθεια

Τα ζώα τα οποία δεν έχουν σπονδυλική στήλη ονομάζονται

Η ύδρα, οι σπόγγοι και τα κοράλλια, αν και είναι..... ζουν.. στο βυθό.

2. Οι μύκητες, όπως και τα φυτά, διαθέτουν με διαφορετική όμως χημική σύσταση.

Το εξυπηρετεί τη στήριξη του φυτού.

Ο γεωσκώληκας έχεισκελετό, ενώ η μέλισσα έχει...

Τα φίδια μετακινούνται

Τα περισσότερα οστά στα πτηνά είναι.....

3. Η πτήση των ζώων διευκολύνεται από το σχήμα.

13. Να χαρακτηρίσετε τι: προτάσεις με το γράμμα (Σ), αν είναι σωστές, ή με το γράμμα (Λ), αν είναι λανθασμένες:

α. Ο βλαστός στηρίζει τα φύλλα και η ρίζα συγκρατεί ολόκληρο το φυτό στο έδαφος. Το ξύλωμα, εκτός από τη μεταφορά ουσιών, εξυπηρετεί και τη στήριξη του φυτού.

β. Ορισμένοι ζωικοί οργανισμοί, όπως οι σπόγγοι, η ύδρα και τα κοράλλια, δεν μπορούν να μετακινηθούν.

γ. Η αμοιβάδα μετακινείται χάρη στα ψευδοπόδια με αμοιβαδοειδή κίνηση.

14. Να βάλετε σε κύκλο το γράμμα το οποίο αντιστοιχεί στη φράση που συμπληρώνει σωστά την πρόταση.

A. Η μέλισσα είναι έντομο που:

α. έχει σπονδυλική στήλη β. μπορεί να κολυμπάει γ. πετάει με τη βοήθεια μεμβρανωδών φτερών δ. το σώμα της έχει υδροδυναμικό σχήμα

1 . Ποιες κατηγορίες σκελετού υπάρχουν και ποιος είναι ο ρόλος τους;

Απάντηση

Οι κατηγορίες του σκελετού είναι τρεις:

α. ο υδροστατικός σκελετός,

β. ο ενδοσκελετός, ο οποίος βρίσκεται στο εσωτερικό του οργανισμού, και

γ. ο εξωσκελετός, ο οποίος καλύπτει εξωτερικά τον οργανισμό.

Ο ρόλος του σκελετού είναι ιδιαίτερα σημαντικός, μια και:

υποστηρίζει το σώμα,

δίνει στο σώμα σχήμα,

μαζί με τους μύς συμβάλλει στην κίνηση,

προστατεύει τα μαλακά μέρη του σώματος (ισχύει μόνο στην περίπτωση εξωσκελετού και του ενδοσκελετού),

• βοηθά στη διατήρηση της υγρασίας του σώματος (ισχύει μόνο στην περίπτωση του εξωσκελετού).

2. Πώς πραγματοποιείται η στήριξη και η κίνηση στα ασπόνδυλα;

Απάντηση

Τα ασπόνδυλα δεν διαθέτουν σπονδυλική στήλη, η οποία είναι χαρακτηριστικό του ενδοσκελετού, και στο χαρακτηριστικό τους αυτό οφείλουν το όνομα τους.

Ορισμένα ασπόνδυλα, όπως η άδρα, η μέδουσα και ο γεωσκώληκας, διαθέτουν υδροστατικό σκελετό, χάρη στον οποίο στηρίζεται το σώμα τους. Η κίνηση επιτυγχάνεται

χάρη στη συνεργασία του υδροστατικού σκελετού με τους μύς του σώματος.

Τα αρθρώματα (έντομα, καβούρια, αράχνες κ.ά), τα οποία ανήκουν και αυτά στα ασπόνδυλα, διαθέτουν εξωσκελετό. Η κίνηση επιτυγχάνεται χάρη στη συνεργασία του εξωσκελετού με τους μύς του σώματος.

• Άλλα ασπόνδυλα, όπως το μύδι και το σαλιγκάρι, ζουν προστατευμένα μέσα σε κέλυφος και κινούνται με τη βοήθεια μυών που διαθέτουν.

3. Πώς πραγματοποιείται η κίνηση στα σπονδυλωτά;

Απάντηση

Όλα τα σπονδυλωτά διαθέτουν σπονδυλική στήλη, η οποία είναι μέρος του ενδοσκελετού τους. Τα **σπονδυλωτά** κινούνται χάρη στη **συνεργασία μυών και ενδοσκελετού** (ο οποίος είναι οστέινος ή χόνδρινος). Η κίνηση τους πραγματοποιείται με διάφορους τρόπους (πετώντας, κολυμπώντας, περπατώντας, έρποντας κτλ.

4. Να γράψετε μία παράγραφο στην οποία θα αναφέρετε τα πλεονεκτήματα που προσφέρει ο εξωσκελετός στα αρθρόποδα.

Απάντηση

Τα πλεονεκτήματα τα οποία προσφέρει ο εξωσκελετός στα αρθρόποδα είναι τα εξής:

- α. στηρίζει το σώμα του ζώου,
- β. προστατεύει το σώμα του ζώου,
- γ. βοηθά στη διατήρηση της υγρασίας του σώματος,
- δ. συμμετέχει στην κίνηση γιατί είναι αρθρωτός.

Λέγοντας ότι ο εξωσκελετός των αρθρόποδων είναι αρθρωτός αναφερόμαστε στο γεγονός ότι αποτελείται από πολλά μικρότερα κομμάτια, τα οποία συνδέονται με τέτοιο τρόπο ώστε να επιτρέπονται οι κινήσεις τους.

5. Ποια είναι τα βασικά κοινά χαρακτηριστικά στους σκελετούς ενός πτηνού, ενός θηλαστικού και ενός ψαριού;

Απάντηση

Και η γάτα της εικόνας (θηλαστικό) και το πουλί και το ψάρι έχουν ενδοσκελετο με κύριο χαρακτηριστικό τη **σπονδυλική στήλη**. Ο σκελετός δημιουργεί **κοιλότητες** (για παράδειγμα την κρανιακή κοιλότητα), μέσα στις οποίες προφυλάσσονται πολύτιμα όργανα, όπως ο εγκέφαλος.

6. Ποια συστήματα συνεργάζονται προκειμένου να πραγματοποιηθεί η κίνηση στον άνθρωπο;

Απάντηση

Η κίνηση στον άνθρωπο επιτυγχάνεται χάρη στη συνεργασία του:

- α. ερειστικού συστήματος (σκελετού),
- β. μυϊκού συστήματος,
- γ. αναπνευστικού συστήματος,
- δ. κυκλοφορικού συστήματος, το οποίο μεταφέρει συνεχώς οξυγόνο και θρεπτικές ουσίες για να καλυφθούν οι ενεργειακές απαιτήσεις της κίνησης,
- ε. νευρικού συστήματος, το οποίο έχει ρόλο συντονιστή.

7. Τι προσφέρει ο σκελετός στον ανθρώπινο οργανισμό;

Απάντηση

Ο σκελετός είναι ιδιαίτερα πολύτιμος για τον ανθρώπινο οργανισμό, διότι:

προσφέρει στήριξη,

είναι απαραίτητος για την πραγματοποίηση των κινήσεων,

προστατεύει πολύτιμα όργανα σε διάφορες κοιλότητες που σχηματίζει,

λειτουργεί ως αποθήκη του ασβεστίου, το οποίο είναι απαραίτητο στον οργανισμό, λειτουργεί

ως αιμοποιητικό όργανο. Συγκεκριμένα στον ερυθρό μυελό των οστών, ο οποίος βρίσκεται σε κοιλότητες στο εσωτερικό των οστών, παράγονται κύτταρα του αίματος.

8. Ποια είναι τα οστά του σκελετού του ανθρώπου;

Απάντηση

Τα οστά του σκελετού του ανθρώπου διακρίνονται σε:

•οστά της κεφαλής. Τέτοια οστά είναι το μετωπιαίο, τα δύο οστά της άνω γνάθου, η κάτω γνάθος, τα ζυγωματικά κ.ά.

οστά της σπονδυλικής στήλης. Τα οστά αυτά είναι οι σπόνδυλοι.

οστά του θώρακα. Τα οστά του θώρακα είναι τα 12 ζεύγη πλευρών και το στέρνο.

οστά των άκρων. Στα οστά των **άνω άκρων** ανήκουν τα οστά του ώμου (κλείδα και ωμοπλάτη), το βραχιόνιο οστό, η κερκίδα, η ωλένη και τα οστά του χεριού. Στα οστά των **κάτω άκρων** ανήκουν τα ανώνυμα οστά, το μηριαίο οστό, η κνήμη, η περόνη και τα οστά του άκρου ποδιού.

9. Τι είναι οι μεσοσπονδύλιοι δίσκοι και τι ο σπονδυλικός σωλήνας;

Απάντηση

Μεσοσπονδύλιοι δίσκοι είναι ελαστικοί δίσκοι, οι οποίοι υπάρχουν ανάμεσα στα οστά της σπονδυλικής στήλης, δηλαδή ανάμεσα στους σπονδύλους. **Σπονδυλικός σωλήνας** είναι ο σωλήνας, ο οποίος σχηματίζεται στο εσωτερικό της σπονδυλικής στήλης. Στο εσωτερικό του σωλήνα αυτού προφυλάσσεται ο νωτιαίος μυελός.