ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ 5ου ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ (ΚΙΝΗΣΗ - ΣΤΗΡΙΞΗ)

1. **Ποιοι οργανισμοί μετακινούνται/δεν μετακινούνται και τι εξυπηρετεί η μετακίνηση;**

(μετακινούνται: τα περισσότερα ζώα - εξαιρέσεις ύδρα, κοράλλια, σπόγγοι - και κάποιοι μικροοργανισμοί. Δεν μετακινούνται: φυτά, ύδρα, κοράλλια, σπόγγοι και κάποιοι μικροοργανισμοί. Λόγοι μετακίνησης: εύρεση τροφής, αποφυγή εχθρών/κινδύνων, εύρεση συντρόφου)

1. **Με ποιους μηχανισμούς στηρίζονται και μετακινούνται οι μονοκύτταροι οργανισμοί;**

(κάποιοι -βακτήρια, φύκη και μύκητες- στηρίζονται με κυτταρικό τοίχωμα που τους περιβάλλει. Τρόποι μετακίνησης πχ στα πρωτόζωα: α. ψευδοπόδια, β. βλεφαρίδες, γ. μαστίγιο)

1. **Ποιους μηχανισμούς στήριξης έχουν τα φυτά;**

(α. με τις **ρίζες** συγκρατούνται στο έδαφος, β. ο βλαστός στηρίζεται από το **ξύλωμα** του αγωγού ιστού, που, εκτός από το ότι μεταφέρει νερό και άλατα από τις ρίζες προς τα φύλλα, είναι σκληρό και αδιάβροχο, γ. κάθε κύτταρο περιβάλλεται και στηρίζεται από **κυτταρικό τοίχωμα**)

1. **Ποια είδη σκελετών υπάρχουν (σε ποιους οργανισμούς συναντάμε κάθε είδος) και ποιος είναι ο ρόλος του σκελετού;**

(α. εξωσκελετός = εξωτερικά του σώματος, σε αρθρόποδα - πχ έντομα και καρκινοειδή - και σε κάποια μαλάκια, πχ σαλιγκάρια, β. ενδοσκελετός = μέσα στο σώμα, σε όλα τα σπονδυλωτά και γ. υδροστατικός σκελετός = στήριξη από υδροστατική πίεση των υγρών του σώματος, σε πχ μέδουσα, ύδρα και γαιοσκώληκα. Ρόλος: α. στηρίζει, β. διατηρεί το σχήμα σώματος, γ, προστατεύει, δ. επιτρέπει κινήσεις, ο εξωσκελετός όπου είναι αρθρωτός/ ο ενδοσκελετός στις αρθρώσεις, ε. μόνο ο εξωσκελετός: διατηρεί την υγρασία του σώματος)

1. **Ποιες προσαρμογές διαθέτουν τα σπονδυλωτά για κίνηση σε α) αέρα, β) νερό και γ) έδαφος;**

(α. 1. πρόσθια άκρα = φτερά, 2. αεροδυναμικό σχήμα, 3. οστά κοίλα = κούφια, άρα ελαφρύς σκελετός, 4. αεροφόροι σάκοι αυξάνουν άνωση και παρέχουν άμεσα Ο2

β. 1. υδροδυναμικό σχήμα, 2. λέπια για να γλιστρούν, 3. έχουν πτερύγια που κινούν, 4. κάνουν πλευρικούς κυματισμούς κορμού και ουράς

γ. 1. όσοι βαδίζουν/τρέχουν έχουν άκρα κάθετα στο έδαφος, 2. όσοι πηδούν έχουν μακρύτερα πίσω πόδια με ισχυρούς μυςκαι 3. όσοι έρπουν **δεν** έχουν άκρα (ή έχουν οριζόντια άκρα), και κάνουν πλευρικούς κυματισμούς κορμού - γι' αυτό έχουν πολλούς σπονδύλους - βλ. οφιοειδή κίνηση )

1. **Ποια συστήματα συνεργάζονται για την κίνηση στον άνθρωπο;**

(1. το **ερειστικό** = σκελετός και 2. το **μυικό**, που αυτά τα δύο αποτελούν το κινητικό, 3. το **αναπνευστικό** για πρόσληψη Ο2, 4. το **κυκλοφορικό** για μεταφορά στους μυς Ο2 και γλυκόζης, απαραίτητων για την κυτταρική αναπνοή και 5. το **νευρικό** που συντονίζει όλα τα άλλα)

1. **Σε ποια μέρη διακρίνεται ο ανθρώπινος σκελετός και ποιος είναι ο ρόλος του;**

(**Μέρη:** σκελετός κορμού: κρανίο, σπονδυλική στήλη και θώρακας και σκελετός άκρων, που χωρίζονται σε 1. άνω: κλείδα, ωμοπλάτη και χέρια και 2. κάτω: λεκάνη και πόδια. **Ρόλος:** 1. στηρίζει, 2. διατηρεί σχήμα σώματος, 3. προστατεύει ζωτικά όργανα: σε κρανίο: εγκέφαλο, μάτια, σε θώρακα: πνεύμονες και καρδιά και σε σπονδυλικό σωλήνα: νωτιαίο μυελό, 4. επιτρέπει κινήσεις σε αρθρώσεις, 5. αποθηκεύει ασβέστιο, 5. έχει τον ερυθρό μυελό των οστών που φτιάχνει κύτταρα αίματος)

1. **Δομή, σχήμα και ρόλος της σπονδυλικής στήλης**

(Αποτελείται από σπονδύλους και μεσοσπονδύλιους δίσκους, εναλλάξ. Έχει σιγμοειδές σχήμα, για καλύτερη κατανομή του βάρους και μεγαλύτερη ευλυγισία, με 4 κυρτώματα: αυχενικό=πρόσθιο, θωρακικό=οπίσθιο, οσφυϊκό=πρόσθιο, ιερό=οπίσθιο. Ρόλος: Σχηματίζει τον σπονδυλικό σωλήνα που προστατεύει τον νωτιαίο μυελό, επιτρέπει στο σύνολό της μεγάλο εύρος κινήσεων και κατανέμει καλύτερα το βάρος)

1. **Ποια είναι η δομή των οστών και σε τι διακρίνονται;**

(Αποτελούνται από: **οστεοκύτταρα**, **άλατα ασβεστίου και φωσφόρου** για σκληρότητα, **ουσίες** όπως ελαστίνη **για ελαστικότητα**. Περιβάλλονται από **περιόστεο**, μεμβράνη για την θρέψη και αναγέννηση του οστού. Έχουν **κοιλότητες**, σε μια από αυτές υπάρχει ο **ερυθρός μυελός** = όργανο αιμοποίησης. Διακρίνονται **ανάλογα με το σχήμα** σε 1. μακρά-πχ μηριαίο, 2. Βραχέα-πχ σπόνδυλοι, επιγονατίδα και 3. πλατιά-πχ οστά κρανίου και ανώνυμο λεκάνης, **ανάλογα με τη θέση**, πχ βραχιόνιο, μηριαίο, μετωπιαίο)

1. **Τι είναι άρθρωση, ποια είδη υπάρχουν και ποια η δομή της;**

(Εκεί που συνδέονται 2 ή περισσότερα οστά. Χωρίζεται σε **διάρθρωση**=επιτρέπει μεγάλες κινήσεις-πχ ώμου, ισχίου- και σε **συνάρθρωση**=επιτρέπει καμία-πχ σε οστά κρανίου και λεκάνης- ή πολύ μικρή κίνηση-πχ μεταξύ 2 γειτονικών σπονδύλων. **Δομή**: 1. Σύνδεσμοι: που συγκρατούν τα οστά στην άρθρωση, 2. αρθρικός θύλακας: σάκος που περιβάλλει τα οστά στην περιοχή της άρθρωσης, 3. Αρθρικός χόνδρος ανάμεσα στα οστά για να μην τρίβονται και 4. Αρθρικό υγρό γεμίζει την αρθρική κοιλότητα και δρα ως λιπαντικό)

1. **Τι είναι οι μύες και ποιες κατηγορίες υπάρχουν;**

(Είναι όργανα για την κίνηση, που αποτελούνται από στενόμακρα κύτταρα, τις μυικές ίνες. **α. σκελετικοί ή γραμμωτοί**: Προσφύονται στα οστά με τένοντες, συσπώνται εκούσια=με τη θέλησή μας, εμφανίζουν στο μικροσκόπιο γραμμές, λειτουργούν κατά ζεύγη: όταν ο ένας συσπάται, ο άλλος χαλαρώνει. **β. λείοι**: Σε στομάχι, αγγεία, έντερο. Δεν εμφανίζουν γραμμές, συσπώνται ακούσια=χωρίς τη θέλησή μας. **Γ. Καρδιακός**: Στην καρδιά, εμφανίζει γραμμές στο μικροσκόπιο, συσπάται ακούσια)

1. **Τι χρειάζεται για υγιές μυοσκελετικό;**

(1. πρόσληψη ασβεστίου από γαλακτοκομικά, κυρίως, για υγιή οστά, 2. πρόσληψη βιταμίνης D για απορρόφηση ασβεστίου, από λιπαρά ψάρια, αυγά και γαλακτοκομικά ή σύνθεσή της από προβιταμίνη D με τον ήλιο, 3. Φυσική άσκηση για δυνατούς μυς και εύκαμπτες αρθρώσεις)

1. **Γράψτε 3 σκελετικά προβλήματα**

(1. **κάταγμα**: σπάσιμο οστών, 2. **διάστρεμμα** (στραμπούληγμα): κάκωση μαλακών μορίων άρθρωσης, πχ αρθρικού θύλακα, 3. **Εξάρθρωση**: απομάκρυνση των αρθρούμενων οστών, η μεγαλύτερη ζημιά της άρθρωσης)

**ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΣΕΛ. 104 ΤΑ ΟΣΤΑ, να αναγνωρίζετε πού περίπου είναι και αν είναι ΠΛΑΤΙΑ (κρανίου, ανώνυμο λεκάνης, ωμοπλάτη), ΜΑΚΡΑ (βραχιόνιο, κερκίδα+ωλένη, μηριαίο, κνήμη+περόνη, φάλαγγες), ΒΡΑΧΕΑ (σπόνυλοι, επιγονατίδα, οστά καρπού+ αστραγάλου)**