

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ
ΑΝΑΤΟΜΙΑ-ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ
ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟ-ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟ

ΘΕΜΑ Α

A₁. Να επιλέξετε τη σωστή πρόταση:

1. Το αίμα επιστρέφει στην καρδιά των θηλαστικών μέσω μίας πνευμονικής φλέβας και παροχετεύεται αρχικά:
 - α. σε μία κοίλη φλέβα
 - β. στον αριστερό κόλπο
 - γ. στον δεξιό κόλπο
 - δ. στην αριστερή κοιλία
 - ε. στην δεξιά κοιλία.
2. Κατά την αναπνοή, η εισπνοή προκύπτει από:
 - α. την ώθηση του αέρα προς τους πνεύμονες μέσω του λάρυγγα
 - β. τη συστολή του διαφράγματος
 - γ. τη χαλάρωση των μυών του θώρακα
 - δ. τη χρήση των μυών των πνευμόνων ώστε να αυξηθεί ο όγκος των κυψελίδων
 - ε. τη σύσπαση των κοιλιακών μυών.
3. Όταν κάποιος κρατάει την αναπνοή του, ποια από τις παρακάτω μεταβολές στα αέρια του αίματος δημιουργεί πρώτη το ερέθισμα για αναπνοή;
 - α. η αύξηση των επιπέδων O_2
 - β. η πτώση των επιπέδων O_2
 - γ. η αύξηση των επιπέδων CO_2
 - δ. η πτώση των επιπέδων CO_2
 - ε. η αύξηση των επιπέδων CO_2 και η πτώση των επιπέδων O_2 .
4. Η υψηλή ωσμωριακότητα της μυελώδους ουσίας του νεφρού διατηρείται από όλα τα παρακάτω εκτός από:
 - α. τη διάχυση των αλάτων από την αγκύλη του Henle
 - β. την ενεργό μεταφορά αλάτων από την ανώτερη περιοχή του ανιόντος σκέλους
 - γ. τη χωρική διάταξη των παραμυελικών νεφρώνων
 - δ. τη διάχυση ουρίας από τον συλλεκτικό πόρο
 - ε. τη διάχυση αλάτων από το κατιόν σκέλος της αγκύλης του Henle

A₂. Ερωτήσεις Σωστού - Λάθους:

1. Τα απεκκριτικά σωληνάκια αποτελούνται από τους νεφρώνες και τους συλλεκτικούς πόρους.
2. Το υγρό από αρκετούς νεφρώνες συλλέγεται σε ένα αθροιστικό σωληνάριο.

3. Τα ούρα μεταφέρονται από τη νεφρική πύελο στην ουροδόχο κύστη μέσω του ουρητήρα.
4. Οι νεφρώνες ελέγχουν τη σύνθεση του αίματος μέσω των διεργασιών της διήθησης, της έκκρισης και της επαναρρόφησης.
5. Το αθροιστικό σωληνάριο μεταφέρει το διήθημα μέσω της μυελώδους ουσίας στη νεφρική πύελο.

ΘΕΜΑ Β

1. Τι γνωρίζετε για την κατασκευή των πνευμόνων;
2. Τι γνωρίζετε για την επιγλωττίδα;
3. Από ποια μέρη αποτελείται το ουροφόρο σωληνάριο;
4. Τι γνωρίζετε για την ουροδόχο κύστη;

ΘΕΜΑ Γ

1. Πολλά φάρμακα μειώνουν τη διαπερατότητα του επιθηλίου των αθροιστικών σωληναρίων από το νερό. Τι επίδραση θα είχε η λήψη τέτοιου φαρμάκου στο προϊόν των νεφρών;
2. Πώς θα επηρεαζόταν ο ρυθμός διήθησης του αίματος μέσα στο έλυτρο του Bowman από τη μείωση της πίεσης του αίματος στο προσαγωγό αρτηρίδιο που οδηγεί σε αγγειώδες σπείραμα;
3. Ποιες είναι οι τρεις μορφές με τις οποίες μεταφέρεται το CO₂ στην κυκλοφορία του αίματος;

ΘΕΜΑ Δ

Ο Σωκράτης είναι αθλητής του μηχανοκίνητου αθλητισμού και συγκεκριμένα αγώνων Moto-Cross. Στον πρόσφατο τελικό του πανελληνίου πρωταθλήματος, ο Σωκράτης είχε μια απότομη πτώση με συνέπεια να πάθει κάταγμα μίας θωρακικής πλευράς. Ο αθλητής είναι τώρα στο νοσοκομείο όπου οι θεράποντες ιατροί εκτιμούν την κατάστασή του.

- α. Ποια είναι η αναμενόμενη επίδραση του κατάγματος στην πνευμονική λειτουργία του Σωκράτη;
Με δεδομένο ότι το σπασμένο άκρο της θωρακικής πλευράς έχει τρυπήσει τις μεμβράνες που περιβάλλουν τους πνεύμονές του.

β. Τα τοιχώματα των κυψελίδων περιέχουν ελαστικές ίνες που τους επιτρέπουν να διαστέλλονται και να συστέλλονται σε κάθε αναπνοή. Μία ασθένεια που ονομάζεται εμφύσημα έχει ως συνέπεια την απώλεια ελαστικότητας από τις πνευμονικές κυψελίδες. Πώς επηρεάζει την ανταλλαγή των αερίων το εμφύσημα;