

ΘΕΜΑ Α

A1.

- α. Λάθος
- β. Σωστό
- γ. Λάθος
- δ. Λάθος
- ε. Σωστό

A2.

- 1. Γ
- 2. Ε
- 3. Δ
- 4. Α
- 5. ΣΤ

A3.

- α. 1
- β. 4
- γ. 6
- δ. 8
- ε. 5

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ

ΘΕΜΑ Β

B1. Το 75% του βάρους των κοπράνων αποτελείται από νερό, ενώ το υπόλοιπο 25% είναι

- βακτήρια,
- ανόργανες ουσίες,
- φυτικές ίνες και
- λιπίδια.

B2. Η αναπνευστική ή κυψελιδοτριχοειδική μεμβράνη αποτελείται από:

- A.** Μία στιβάδα υγρού, που επαλείφει την κυψελίδα
- B.** Το κυψελιδικό επιθήλιο
- Γ.** Τη βασική μεμβράνη των κυψελίδων
- Δ.** Πολύ λεπτό διάμεσο χώρο
- Ε.** Τη βασική μεμβράνη των πνευμονικών τριχοειδών
- ΣΤ.** Το ενδοθήλιο των τριχοειδών αγγείων

B3. Ο μέσος χιτώνας των αρτηριών αποτελείται από μυϊκές και ελαστικές ίνες.

Οι ελαστικές ίνες εξασφαλίζουν

- τη μετάδοση του σφυγμού και
- την προώθηση του αίματος στην περιφέρεια.

Οι μυϊκές ίνες συσπώνται και χαλαρώνουν αυξομειώνοντας τη διάμετρο της αρτηρίας.

Σε αρτηρίες με μεγάλη διάμετρο όπως η αορτή είναι περισσότερες οι ελαστικές ίνες.

ΘΕΜΑ Γ

Γ1.

- α.** Η μήτρα βρίσκεται
- μέσα στη μικρή πύελο,
 - πίσω από την ουροδόχο κύστη και
 - μπροστά από την τελική μοίρα του παχέος εντέρου, δηλαδή το ορθό.
- β.** Η κοιλότητα του σώματος της μήτρας επαλείφεται από βλεννογόνο που λέγεται **ενδομήτριο** και η κοιλότητα του τραχήλου από βλεννογόνο που λέγεται **ενδοτράχηλος**.
- γ.** Κατά την παραγωγική φάση του ωθητικού κύκλου προκαλούνται αλλαγές στο ενδομήτριο. Αυτές είναι οι εξής: Υπεραιμία, υπερπλασία, υπερτροφία.

Γ2.

- α.** Ο λίθος έχει σχηματιστεί στους νεφρικούς κάλυκες.
- β.** Ο ισχυρός πόνος προκαλείται σε κάθε μετακίνηση του λίθου μέσα στον ουρητήρα.
- γ.** Όταν σφηνώσει ο λίθος, τότε τα ούρα που παράγονται από το νεφρό δεν μπορούν να προχωρήσουν στην ουροδόχο κύστη κι έτσι υπάρχει κίνδυνος καταστροφής του νεφρού.

Γ3.

- α.** Με το θηλασμό επιτυγχάνεται φυσική παθητική ανοσία. Αντισώματα από τη μητέρα στο παιδί μεταφέρονται και κατά το θηλασμό τις πρώτες μέρες της ζωής του (πρωτόγαλα) αλλά και έπειτα με το γάλα της μητέρας. Με τον τρόπο αυτό το βρέφος προστατεύεται από διάφορες λοιμώξεις τους πρώτους μήνες της ζωής του.
- β.** Οι ορμόνες που βοηθούν στην παραγωγή γάλακτος κατά την περίοδο του θηλασμού είναι η ωκυτοκίνη και η προλακτίνη. Η ωκυτοκίνη παράγεται στον οπίσθιο λοβό της υπόφυσης, ενώ η προλακτίνη παράγεται στον πρόσθιο λοβό της υπόφυσης.

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Πρόκειται για την παρωτίδα. Η παρωτίδα εκβάλλει με πόρο στο προστόμιο, απέναντι από τη μύλη του 2ου άνω γομφίου. Εκεί θα αναζητήσει την εκβολή ο γιατρός (στη δεξιά πλευρά).

Δ2. Εξωκρινή και ενδοκρινή μοίρα έχουν το πάγκρεας, οι όρχεις και οι ωοθήκες.

Για το πάγκρεας: Η εξωκρινής μοίρα παράγει το παγκρεατικό υγρό, το οποίο περιέχει ένζυμα απαραίτητα για την πέψη των πρωτεϊνών, των λιπών και των υδατανθράκων. Η ενδοκρινής μοίρα παράγει την ινσουλίνη και τη γλυκαγόνη, δύο ορμόνες που ρυθμίζουν την ανταλλαγή των υδατανθράκων στον οργανισμό.

Για τους όρχεις: Στην εξωκρινή τους μοίρα παράγονται τα γεννητικά κύτταρα, δηλαδή τα σπερματοζωάρια. Η ενδοκρινής μοίρα παράγει το ανδρογόνο τεστοστερόνη και οιστρογόνα σε πολύ μικρή ποσότητα.

Για τις ωοθήκες: Στην εξωκρινή τους μοίρα παράγονται τα γεννητικά κύτταρα, δηλαδή τα ωάρια. Η ενδοκρινής μοίρα παράγει τα οιστρογόνα και την προγεστερόνη.

Δ3.

- α.** Το διοξείδιο του άνθρακα θα περάσει από τα εξής αγγεία: Δεξιά έξω λαγόνια φλέβα, δεξιά κοινή λαγόνια φλέβα, κάτω κοίλη φλέβα, δεξιός κόλπος, δεξιά κοιλία, πνευμονική αρτηρία, δεξιά και αριστερή πνευμονική αρτηρία, πνευμονικά τριχοειδή.
- β.** Το διοξείδιο του άνθρακα μπορεί να μεταφερθεί επίσης διαλυμένο στο πλάσμα του αίματος, σε ποσοστό 7% και με τη μορφή διττανθρακικών ιόντων, σε ποσοστό 68%.

Σχολιασμός:

Τα θέματα Α και Β χαρακτηρίζονται ως εύκολα, θεωρητικά θέματα, όπως κάθε χρονιά.

Το θέμα Γ θα μπορούσε να είχε στηθεί με λίγη παραπάνω έμπνευση, καθώς επιλέχθηκε να χρησιμοποιηθεί ένα χωρίο του βιβλίου που έχει χρησιμοποιηθεί ξανά στο πρόσφατο παρελθόν (νεφρολιθίαση). Ενδιαφέρον ήταν το ερώτημα Γ3α, όπου θα έχασαν μονάδες οι μαθητές που δεν είχαν δώσει τη δέουσα προσοχή στο κείμενο του σχολικού βιβλίου όσον αφορά τον αδένα στον οποίο παράγεται η προλακτίνη.

Το θέμα Δ ήταν πιο απαιτητικό σε σχέση με τα προηγούμενα χρόνια, είχε ενδιαφέρουσες ερωτήσεις, που θα απαντηθούν από καλά διαβασμένους μαθητές. Το Δ2 απαιτούσε από τα παιδιά να αναζητήσουν 3 ανατομικές δομές από διαφορετικά κεφάλαια του βιβλίου για να απαντήσουν στο ζητούμενο. Το ερώτημα Δ3 ήταν άξιο για ερώτημα Δ θέματος. Οι πορείες αίματος έχουν ζητηθεί στις Επαναληπτικές Πανελλαδικές τα τελευταία χρόνια και η παρουσία τους στις Πανελλαδικές του Ιουνίου αναμενόταν.

Συμπερασματικά, τα θέματα ήταν πιο δύσκολα από τα προηγούμενα έτη, αλλά οι μαθητές που είχαν προετοιμαστεί συστηματικά και είχαν δώσει τη δέουσα προσοχή στις λεπτομέρειες του κειμένου του σχολικού βιβλίου οφείλουν να είναι σε θέση να ανταπεξέλθουν. Θα μπορούσαν όμως να είχαν αξιοποιηθεί περισσότερα χωρία του σχολικού βιβλίου.

Ψαρρά Αμαρυλλίς