

## ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ 2020

### ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΤΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑΣ II

### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

#### ΘΕΜΑΤΑ

#### ΘΕΜΑ Α

##### A1

- α. ΣΩΣΤΟ
- β. ΣΩΣΤΟ
- γ. ΛΑΘΟΣ
- δ. ΛΑΘΟΣ
- ε. ΣΩΣΤΟ
- στ. ΣΩΣΤΟ

##### A2

- 1. ε
- 2. γ
- 3. β
- 4. α

##### A3

- α. 10
- β. 2
- γ. 7
- δ. 5
- ε. 4

**ΘΕΜΑ Β**

**B1.** Το στομάχι αποτελείται από 4 χιτώνες, οι οποίοι είναι:

- α) ο ορογόνος,
- β) ο μυϊκός,
- γ) ο υποβλεννογόνιος και
- δ) ο βλεννογόνος,

Ο εξωτερικός χιτώνας είναι ο ορογόνος. Οι γαστρικοί αδένες βρίσκονται στο βλεννογόνο χιτώνα.

**B2.**

- α. Οι μονοί χόνδροι του λάρυγγα είναι
  - ο κρικοειδής,
  - ο θυρεοειδής και
  - η επιγλωττίδα
- β. Μεταξύ του θυρεοειδούς και καθενός αρυταινοειδούς χόνδρου, υπάρχουν δύο πτυχές του βλεννογόνου του λάρυγγα, οι οποίες ονομάζονται φωνητικές χορδές. Αυτές χρησιμεύουν για την παραγωγή της φωνής (φώνηση).

**B3.**

Υπάρχουν 2 μορφές αναπνοής:

- α) Η διαφραγματική ή κοιλιακή αναπνοή, η οποία χαρακτηρίζεται από την υπερίσχυση της κίνησης του διαφράγματος. Με τον τρόπο αυτό, πιέζεται η κοιλιά και προβάλλει προς τα έξω.
- β) Η πλευρική αναπνοή, που χαρακτηρίζεται από την υπερίσχυση της κίνησης των έξω μεσοπλεύριων μυών.



## ΘΕΜΑ Γ

### Γ1.

- α. Οι εκσπερματικοί πόροι διασχίζουν λοξά τον προστάτη και εκβάλλουν στην ουρήθρα, στην προστατική μοίρα της ανδρικής ουρήθρας.
- β. Το έξω στόμιο της ανδρικής ουρήθρας καταλήγει στην άκρη του πέους, στη βάλανο (έξω στόμιο ουρήθρας).
- γ. Το έξω στόμιο της γυναικείας ουρήθρας περιβάλλεται από μυϊκές ίνες που ρυθμίζουν την έξοδο των ούρων.

### Γ2.

Από το αορτικό τόξο εκφύονται τρεις κλάδοι:

- η ανώνυμη αρτηρία,
- η αριστερή κοινή καρωτίδα, και
- η αριστερή υποκλείδια αρτηρία.

Αυτές συνεχώς διακλαδιζόμενες αιματώνουν τα όργανα που περνούν, κεφάλι, τράχηλο και άνω άκρα.

Τα αγγεία που συγκεντρώνουν και επιστρέφουν αίμα από αυτά τα μέρη του σώματος στην καρδιά είναι οι αριστερή και η δεξιά ανώνυμη φλέβα καθώς και η άνω κοίλη φλέβα που σχηματίζεται από την ένωση των δύο αυτών φλεβών.

(Οι φλέβες του κεφαλιού, του λαιμού και των άνω άκρων από τη δεξιά και την αριστερή πλευρά ενώνονται στη βάση του λαιμού και σχηματίζουν τη δεξιά και την αριστερή ανώνυμη φλέβα, οι οποίες ενώνονται και σχηματίζουν την άνω κοίλη φλέβα, η οποία εκβάλλει στο δεξιό κόλπο της καρδιάς.)



**Γ3.**

- α.** Τα αντιγόνα που έχει αυτό το άτομο είναι το αντιγόνο Β και ο παράγοντας Rhesus. Τα αντιγόνα αυτά βρίσκονται στην επιφάνεια των ερυθρών αιμοσφαιρίων του.
- β.** Αυτό το άτομο έχει αντισώματα αντί – Α, τα οποία βρίσκονται στον ορό του αίματός του.

## **ΘΕΜΑ Δ**

**Δ1.**

- α.** Οι δύο αντιμικροβιακές ουσίες που παράγει ο οργανισμός του στα πλαίσια της φυσικής ανοσίας είναι η λυσοζύμη και το συμπλήρωμα.
- β.** Με την είσοδο ενός αντιγόνου στον οργανισμό, ενεργοποιούνται ειδικά γι' αυτό το αντιγόνο Β-λεμφοκύτταρα, τα οποία με κατάλληλες διεργασίες διαφοροποιούνται σε ώριμα πλασματοκύτταρα. Τα πλασματοκύτταρα παράγουν αντισώματα με γρήγορο ρυθμό, τα οποία εκκρίνονται στη λέμφο και από εκεί μεταφέρονται στο αίμα.
- γ.** Όταν ένα αντιγόνο μπει για πρώτη φορά στον οργανισμό τα αντίστοιχα αντισώματα δεν παράγονται αμέσως, αλλά μετά από 4 – 15 ημέρες (πρωτογενής απάντηση).

**Δ2.**

- α.** Η πέψη των υδατανθράκων αρχίζει στη στοματική κοιλότητα με το ένζυμο α – αμυλάση (πτυαλίνη) του σάλιου.
- β.** Η πέψη των πρωτεϊνών ξεκινά από το στομάχι με το ένζυμο της πεψίνης (το γαστρικό οξύ ενεργοποιεί τα πεψινογόνα σε πεψίνες, οι οποίες διασπούν τις πρωτεΐνες της τροφής).
- γ.** Η πέψη των λιπών ξεκινά στο στομάχι με την επίδραση ενός ενζύμου, της γαστρικής λιπάσης.

**Δ3.**

- α.** Τα έμμορφα στοιχεία του αίματος που συνέβαλλαν στην αιμόσταση είναι τα αιμοπετάλια, τα οποία όταν γεράσουν θα καταστραφούν στο σπλήνα. Ο σπλήνας ανήκει στο λεμφικό σύστημα.
- β.** Ένας αδένας του πεπτικού συστήματος που συμβάλλει στην πήξη του αίματος είναι το ήπαρ. Οι δύο παράγοντες πήξης που συνθέτει είναι το ινωδογόνο και η προθρομβίνη.

**ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ ΘΕΜΑΤΩΝ**

Τα θέματα χαρακτηρίζονται ως βατά, ευκολότερα από τα περσινά, οι εκφωνήσεις είναι σαφείς, οι καλά προετοιμασμένοι μαθητές δε θα αντιμετωπίσουν ιδιαίτερες δυσκολίες.

**ΨΑΡΡΑ ΑΜΑΡΥΛΛΙΣ**