

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2021 Γ' ΕΠΑ.Λ.
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

Α1.

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

Α2.

- 1. Δ
- 2. Α
- 3. Γ
- 4. Ε

Α3.

- α. 10
- β. 7
- γ. 8
- δ. 4
- ε. 5

ΘΕΜΑ Β

B1.

ΟΡΓΑΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΟΥΡΩΝ

- Ουρία,
- κρεατινίνη,
- ουρικό οξύ,
- ιππουρικό οξύ

ΑΝΟΡΓΑΝΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΟΥΡΩΝ

Τα κυριότερα ανόργανα στοιχεία που συναντάμε στα ούρα είναι

- το νάτριο,
- το χλώριο,
- το κάλιο,
- το μαγνήσιο,
- το αμμώνιο,
- ανθρακικά ιόντα,
- φωσφορικά ιόντα και
- θειικά ιόντα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Από τα ανόργανα ζητούνται 6.

B2.

Η χοληδόχος κύστη

- Βρίσκεται στον κυστικό βόθρο της κάτω επιφάνειας του ήπατος.
- Χωρίζεται σε 3 μέρη:
 - τον πυθμένα,
 - το σώμα (το οποίο βρίσκεται στον κυστικό βόθρο) και
 - τον αυχένα, του οποίου η συνέχεια είναι ο κυστικός πόρος.
- Αποθηκεύει τη χολή που παράγεται στο ήπαρ. Η χολή μέσα στη χοληδόχο κύστη συμπυκνώνεται με την απορρόφηση νερού.

B3.

Το σύνολο των εξωτερικών γεννητικών οργάνων της γυναίκας ονομάζεται αιδοίο. Το αιδοίο αποτελείται από:

- Το εφήβαιο
- Τα δύο μεγάλα χείλη
- Τα δύο μικρά χείλη
- Την κλειτορίδα
- Τον πρόδομο του κολεού
- Τους βολβούς του προδόμου
- Τους μεγάλους αδένες του προδόμου

ΘΕΜΑ Γ

Γ1.

ΣΠΛΗΝΑΣ

- α. Έχει βάρος 150 – 200 γραμμάρια και το σχήμα του μοιάζει με το ¼ πορτοκαλιού.
- β. Βρίσκεται
- στην άνω κοιλία,
 - στο βάθος του αριστερού υποχόνδριου και
 - στο ύψος της 9^{ης}, 10^{ης} και 11^{ης} πλευράς.
- γ. Έχει δύο επιφάνειες,
- την έξω ή διαφραγματική και
 - την έσω ή σπλαγχνική.
- δ. Λειτουργίες του σπλήνα:
- Παραγωγή ερυθρών αιμοσφαιρίων κατά την εμβρυική ζωή
 - Παραγωγή λεμφοκυττάρων (λευκός πολφός)
 - Καταστροφή γερασμένων ερυθρών αιμοσφαιρίων και αιμοπεταλίων
 - Άμυνα του οργανισμού (καταστροφή μικροβίων, παραγωγή αντισωμάτων)
 - Δεξαμενή αίματος. Ο σπλήνας μπορεί λόγω της κατασκευής του να συγκεντρώνει μεγάλο όγκο αίματος και έτσι ρυθμίζει την κυκλοφορία του αίματος.

Γ2.

Δευτερογενής απάντηση είναι η απάντηση του οργανισμού στη νέα είσοδο ενός αντιγόνου που είχε εισβάλλει στον οργανισμό κατά το παρελθόν. Σ' αυτήν, καθοριστικό ρόλο παίζουν τα μνημονικά κύτταρα που κυκλοφορούν στο αίμα.

Η δευτερογενής απάντηση έχει διαφορές σε σχέση με την πρωτογενή:

1. Αρχίζει αμέσως μετά την εκ νέου είσοδο του αντιγόνου.
2. Είναι πολύ ισχυρότερη από την πρωτογενή.
3. Παράγονται αντισώματα για πολλούς μήνες και όχι για λίγες εβδομάδες.

Γ3.

Γαλακτοματοποίηση του λίπους είναι η μετατροπή των λιποσταγονιδίων σε πολύ μικρά σταγονίδια, κάτι το οποίο επιτυγχάνεται με

- τις κινήσεις του λεπτού εντέρου και
- την επίδραση της χολής.

Η γαλακτοματοποίηση του λίπους συντελείται στο λεπτό έντερο.

Με τη δράση της παγκρεατικής λιπάσης, δημιουργούνται

- μονογλυκερίδια και
- λιπαρά οξέα,

τα οποία απορροφούνται από το βλεννογόνο του εντέρου.

ΘΕΜΑ Δ

Δ1.

Οι ωοθήκες είναι οι γεννητικοί αδένες της γυναίκας. Παράγουν τα γεννητικά κύτταρα, δηλαδή τα ωάρια, καθώς και τις ορμόνες, δηλαδή οιστρογόνα και προγεστερόνη, λειτουργίες για τις οποίες είναι υπεύθυνα τα ωοθυλάκια, τα οποία είναι το λειτουργικό τμήμα των ωοθηκών.

Σε αφαίρεση ωοθηκών λοιπόν, δεν παράγονται ούτε τα ωάρια ούτε οι προαναφερθείσες ορμόνες.

Επίπτωση στην αναπαραγωγή:

Καθώς δεν παράγονται τα γεννητικά κύτταρα, δε μπορεί να γίνει γονιμοποίηση και αναπαραγωγή.

Επίπτωση στην έμμηνου ρύση:

Δε θα υπάρχει έμμηνος ρύση, ούτε ωοθηκικός κύκλος καθώς δεν υπάρχουν τα ωοθυλάκια που όπως αναφέρθηκε προηγουμένως είναι το λειτουργικό τμήμα των ωοθηκών και τα οποία παράγουν τα οιστρογόνα που είναι υπεύθυνα για την υπεραιμία, υπερπλασία και υπερτροφία του ενδομητρίου κατά τη διάρκεια της παραγωγικής φάσης του ωοθηκικού κύκλου, αλλά και την προγεστερόνη (η οποία παράγεται συγκεκριμένα από το ωχρό σωματίο) η οποία επίσης δρα στο ενδομήτριο στην εκκριτική φάση του ωοθηκικού κύκλου.

Άλλωστε, έμμηνος ρύση (περίοδος) ονομάζεται η αιμορραγία που προκύπτει από την πτώση του υπερπλασμένου ενδομητρίου, κάτι το οποίο οφείλεται στη μείωση της έκκρισης της προγεστερόνης από το ωχρό σωματίο, και αυτή η μείωση της έκκρισης της προγεστερόνης με τη σειρά της στο ότι δεν έγινε γονιμοποίηση του ωαρίου. Δε μπορεί λοιπόν να υπάρξει έμμηνος ρύση αν δεν έχει υπάρξει προηγουμένως υπερπλασία του ενδομητρίου.

Θα υπάρξει λοιπόν εμμηνόπαυση.

Δ2.

Ο καθετήρας εισέρχεται από το έξω στόμιο της ανδρικής ουρήθρας, το οποίο βρίσκεται στην άκρη του πέους, σε ένα κωνοειδές μόρφωμα που ονομάζεται βάλανος.

Ο καθετήρας θα διασχίσει τη σπραγγώδη, την υμενώδη και την προστατική μοίρα της ανδρικής ουρήθρας.

Δ3.

Αβιταμίνωση ονομάζεται η έλλειψη βιταμινών. Μια συνηθισμένη αιτία αβιταμίνωσης είναι η παρατεταμένη λήψη αντιβιοτικών ευρέως φάσματος, τα οποία καταστρέφουν τα μικρόβια του εντέρου, που φτιάχνουν σημαντικά ποσά βιταμινών, κυρίως του συμπλέγματος Β.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

Τα θέματα Α και Β χαρακτηρίζονται ως εύκολα αν και όχι απόλυτα αναμενόμενα καθώς το Β1 και Β3 είναι ερωτήματα που έχουν ζητηθεί ξανά στο παρελθόν και φέτος είναι μία ακόμη χρονιά που παραμένουν σημαντικά χωρία του σχολικού βιβλίου ανεξέταστα.

Το Θέμα Γ είναι βατό, οι διαβασμένοι μαθητές δεν θα αντιμετώπισαν μεγάλες δυσκολίες, φέτος όμως η έκταση των απαντήσεων στο θέμα αυτό είναι μεγαλύτερη σε σύγκριση με προηγούμενα έτη.

Το Θέμα Δ είναι θέμα αυξημένης δυσκολίας. Ο πήχης ανεβαίνει στο Δ1 καθώς για να ανταποκριθούν σε αυτό οι μαθητές θα πρέπει να γνωρίζουν τη λειτουργία των ωοθηκών και του γυναικείου γεννητικού συστήματος συνολικά αλλά και να μπορούν με κριτική σκέψη και

σωστή έκφραση να καταγράψουν τις ενδεχόμενες επιπτώσεις στην αφαίρεση των δύο αυτών σημαντικών αδένων. Είναι θέμα πρωτότυπο και απαιτητικό.

Δυστυχώς, υπάρχει μία αστοχία στο Δ2, στο οποίο ζητούνται μεταξύ άλλων οι μοίρες της ανδρικής ουρήθρας ενώ μία από αυτές έχει ήδη αναφερθεί ονομαστικά στην εκφώνηση στο Α1 ε.

Συμπερασματικά, τα θέματα απαιτούσαν πολύ καλή γνώση της θεωρίας του βιβλίου και στο Δ1 έπρεπε επιπροσθέτως να υπάρχει καθαρό μυαλό και κριτική σκέψη. Είναι πιο δύσκολα από τα περσινά. Οι καλά προετοιμασμένοι μαθητές όμως, αναμένεται πως θα έχουν ανταποκριθεί πλήρως.

Επιμέλεια Απαντήσεων:

ΨΑΡΡΑ ΑΜΑΡΥΛΛΙΣ

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ ΕΠΑΛ ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΑ