

ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΚΥΠΡΟΥ

9Η

ΠΑΓΚΥΠΡΙΑ ΟΛΥΜΠΙΑΔΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ – ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗΣ 2024



ΚΥΡΙΑΚΗ 19 ΜΑΪΟΥ 2024

ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 2 ΩΡΕΣ (11:00 – 13:00)

ΟΔΗΓΙΕΣ ΠΡΟΣ ΤΟΥΣ ΔΙΑΓΩΝΙΖΟΜΕΝΟΥΣ

1. Στο ΦΥΛΛΟ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ:

α. Μαυρίστε με μολύβι τους κατάλληλους κύκλους για να δηλώσετε:

(i) το ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ

(ii) το ΦΥΛΟ και

(iii) τον ΚΩΔΙΚΟ ΑΡΙΘΜΟ ΜΑΘΗΤΗ (που σας έχει δοθεί από τον επιτηρητή)

β. Μη γράψετε οτιδήποτε στο φύλλο απαντήσεων το οποίο θα μπορεί να αποκαλύψει την ταυτότητά σας.

2. Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από πενήντα (50) ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής.

3. Για κάθε ερώτηση υπάρχει ΜΟΝΟ ΜΙΑ ορθή απάντηση που βαθμολογείται με μια (1) μονάδα.

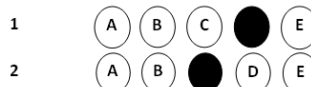
4. Για κάθε λανθασμένη απάντηση αφαιρείται 0,25 της μονάδας (-0,25).

5. Ερώτηση για την οποία δίνονται δύο ή περισσότερες απαντήσεις θεωρείται λανθασμένη (-0,25).

6. Κάθε αναπάντητη ερώτηση βαθμολογείται με μηδέν (0) μονάδες.

7. Οι επιλογές καταχωρούνται στο ΦΥΛΛΟ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ:

α. Μαυρίστε με μολύβι τον κύκλο που αντιστοιχεί στην απάντηση που επιλέγετε. π.χ.



β. Σε περίπτωση λάθους σβήστε με το σβηστήρι σας, χωρίς μουντζούρες, το μαυρισμένο κύκλο και μαυρίστε τον κύκλο που αντιστοιχεί στη νέα σας επιλογή.

γ. Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού στο ΦΥΛΛΟ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ.

δ. Μην τσαλακώνετε το ΦΥΛΛΟ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ.

1. Ποια από τις πιο κάτω προτάσεις A – E δηλώνει το λόγο για τον οποίο η τροφή είναι απαραίτητη για όλους τους ζωντανούς οργανισμούς;
 - A. Για να αναπτύσσονται
 - B. Για να έχουν ενέργεια
 - C. Για να διατηρούν σταθερή τη θερμοκρασία του σώματός τους
 - D. Για την άμυνα του οργανισμού
 - E. Ισχύουν όλα τα πιο πάνω

2. Στις συμπληρωματικές θρεπτικές ουσίες ανήκουν:
 - A. Οι υδατάνθρακες, οι βιταμίνες και τα νουκλεϊνικά οξέα
 - B. Οι φυτικές ίνες και το νερό
 - C. Οι βιταμίνες, το νερό και τα άλατα
 - D. Οι βιταμίνες, οι λιπαρές ουσίες και τα άλατα
 - E. Οι υδατάνθρακες και οι πρωτεΐνες

3. Ποια από τις πιο κάτω προτάσεις A – E, για τις οργανικές ουσίες, είναι λανθασμένη;
 - A. Ονομάστηκαν έτσι διότι είναι οι κύριες ουσίες από τις οποίες είναι δομημένα τα σώματα των οργανισμών
 - B. Είναι ενώσεις που περιέχουν μόνο οξυγόνο και υδρογόνο
 - C. Είναι ενώσεις του χημικού στοιχείου άνθρακα μαζί με άλλα χημικά στοιχεία όπως το οξυγόνο και το υδρογόνο
 - D. Σε αυτές περιλαμβάνονται οι πρωτεΐνες και οι λιπαρές ουσίες
 - E. Σε αυτές περιλαμβάνονται τα νουκλεϊνικά οξέα

4. Ποιος/ποιοι από τους πιο κάτω παράγοντες A – E, επηρεάζει/ουν τις ημερήσιες ενεργειακές ανάγκες των ανθρώπων;
 - A. Το φύλο
 - B. Η ηλικία
 - C. Η σωματική δραστηριότητα
 - D. Ο θηλασμός
 - E. Ισχύουν όλα τα πιο πάνω

5. Ποια από τις πιο κάτω προτάσεις A – E, ισχύει σχετικά με τις ευδιάλυτες φυτικές ίνες;
 - A. Βοηθούν στη μείωση της χοληστερόλης (είδος λιπιδίου) στο αίμα
 - B. Βοηθούν στην καλή λειτουργία του πεπτικού συστήματος
 - C. Βοηθούν στην καταπολέμηση της δυσκοιλιότητας
 - D. Προστατεύουν από τον καρκίνο του παχέος εντέρου
 - E. Δεν αποικοδομούνται στον οργανισμό

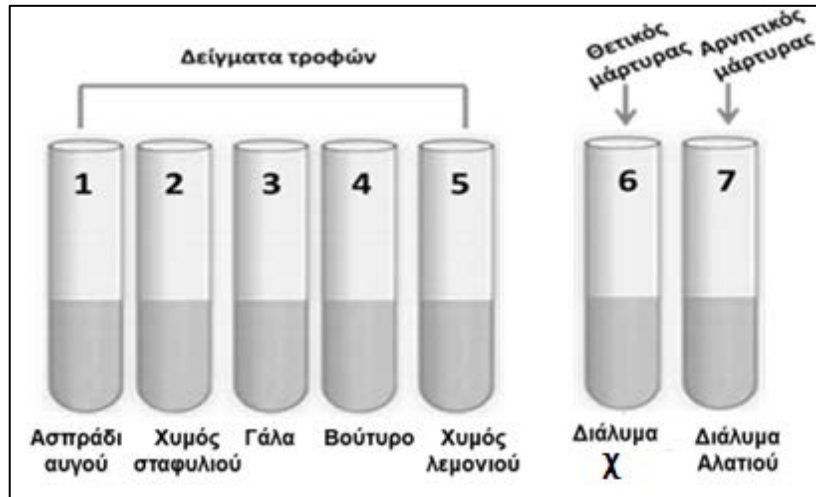
- 6. Η χολή:**
- A. Παράγεται στο στομάχι
 - B. Απελευθερώνεται στο παχύ έντερο
 - C. Περιέχει ένζυμα για την πέψη των λιπών
 - D. Γαλακτοματοποιεί τα λίπη
 - E. Όλες οι πιο πάνω δηλώσεις που αφορούν στη χολή είναι ορθές
- 7. Οι ημερήσιες ανάγκες σε πρωτεΐνες στα παιδιά και στους εφήβους σε γραμμάρια ανά κιλό βάρους είναι μεγαλύτερες σε σχέση με τους ενήλικες. Ποια από τις πιο κάτω δηλώσεις A – E, αιτιολογεί την πιο πάνω πρόταση;**
- A. Οι πρωτεΐνες είναι συμπληρωματικές θρεπτικές ουσίες που χρειάζονται τα παιδιά και οι έφηβοι για να αναπτυχθούν
 - B. Οι πρωτεΐνες αποτελούν την κύρια πηγή ενέργειας για τα παιδιά και τους εφήβους.
 - C. Οι πρωτεΐνες παρέχουν στα παιδιά και τους εφήβους τις απαραίτητες βιταμίνες που χρειάζονται για να αναπτυχθούν
 - D. Οι πρωτεΐνες παρέχουν στα παιδιά και τους εφήβους τα απαραίτητα δομικά υλικά που χρειάζονται για την ανάπτυξή τους
 - E. Δεν ισχύει κάποια από τις πιο πάνω προτάσεις
- 8. Ο πιο κάτω πίνακας παρουσιάζει πληροφορίες για τρεις (3) διαφορετικές κατηγορίες θρεπτικών ουσιών. Ποια από τις πιο κάτω προτάσεις A – E, σχετικά με τις κατηγορίες θρεπτικών ουσιών, είναι ορθή;**

| Πίνακας 1 | |
|----------------|---|
| Θρεπτική ουσία | Πληροφορίες |
| I | Ανήκει στις ανόργανες ουσίες Βοηθά στη διατήρηση της σταθερής θερμοκρασίας του οργανισμού |
| II | Ανήκει στις οργανικές ουσίες Είναι απαραίτητη για τη σωστή λειτουργία του οργανισμού σε μικρές ποσότητες |
| III | Ανήκει στις οργανικές ουσίες Αποτελεί θερμομονωτικό υλικό στους ζωικούς οργανισμούς |

- A. Η θρεπτική ουσία I είναι οι πρωτεΐνες, η II οι λιπαρές ουσίες και η III το νερό
- B. Η θρεπτική ουσία I είναι οι το νερό, η II οι υδατάνθρακες και η III τα νουκλεϊνικά οξέα
- C. Η θρεπτική ουσία I είναι τα άλατα, η II οι βιταμίνες και η III υδατάνθρακες
- D. Η θρεπτική ουσία I είναι το νερό, η II οι βιταμίνες και η III οι λιπαρές ουσίες
- E. Η θρεπτική ουσία I είναι οι λιπαρές ουσίες, η II οι βιταμίνες και η III οι πρωτεΐνες

Ερωτήσεις 9 – 11

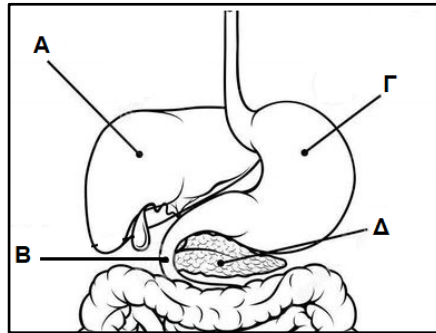
Στο πιο κάτω σχήμα απεικονίζεται η πειραματική διάταξη που ετοίμασαν μαθητές της Β΄ Γυμνασίου για να ανιχνεύσουν μια κατηγορία θρεπτικών ουσιών σε διάφορες τροφές. Να παρατηρήσετε το σχήμα και να απαντήσετε στα ερωτήματα 9 μέχρι 11.



9. Εάν το διάλυμα Χ από γαλάζιο έγινε κεραμιδί μετά την επαφή με το αντιδραστήριο, ποια κατηγορία θρεπτικών ουσιών θέλουν να ανιχνεύσουν οι μαθητές;
- A. Βιταμίνη C
 - B. Άλατα
 - C. Πρωτεΐνες
 - D. Λιπαρές ουσίες
 - E. Απλά σάκχαρα
10. Εάν το διάλυμα Χ από γαλάζιο έγινε κεραμιδί, ποιο αντιδραστήριο χρησιμοποίησαν οι μαθητές;
- A. Διάλυμα Βενεδικτίνης (Benedict)
 - B. Διάλυμα υπερμαγγανικού καλίου
 - C. Αιθανόλη
 - D. Διάλυμα θειικού χαλκού στην παρουσία διαλύματος υδροξειδίου του νατρίου
 - E. Διάλυμα ιωδίου
11. Ποια από τις πιο κάτω τροφές θα μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν οι μαθητές ως θετικό μάρτυρα στο πείραμά τους;
- A. Διάλυμα βιταμίνης C
 - B. Διάλυμα γλυκόζης
 - C. Λάδι
 - D. Διάλυμα πρωτεϊνών
 - E. Κανένα από τα πιο πάνω

12. Με βάση την πιο κάτω εικόνα, ποια από τις παρακάτω δηλώσεις Α – Ε, περιγράφει ορθά το/τα όργανο/α στο/α οποίο/α γίνεται η πέψη των πρωτεϊνών;

- A. Β και Γ
- B. Α και Γ
- C. Α μόνο
- D. Γ και Δ
- E. Α, Β, Γ και Δ



13. Ποιο όργανο απελευθερώνει πεπτικά ένζυμα στο δωδεκαδάκτυλο;

- A. Πάγκρεας
- B. Λεπτό έντερο
- C. Οισοφάγος
- D. Σιελογόνοι αδένες
- E. Χοληδόχος κύστη

14. Ποιο από τα παρακάτω ΔΕΝ αποτελεί μέρος του πεπτικού σωλήνα;

- A. Λεπτό έντερο
- B. Οισοφάγος
- C. Στομάχι
- D. Πάγκρεας
- E. Στοματική κοιλότητα

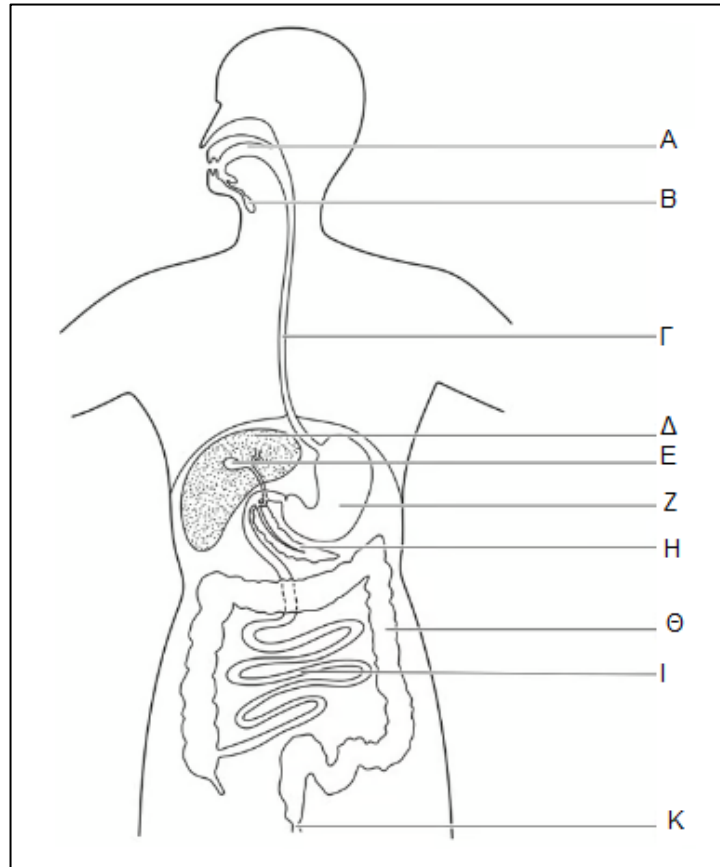
15. Ποιο από τα ακόλουθα ΔΕΝ αποτελεί λειτουργία του παχέος (χοντρού) εντέρου;

- A. Προσωρινή αποθήκευση των άπεπτων υλικών των τροφών
- B. Σχηματισμός ούρων
- C. Σχηματισμός κοπράνων
- D. Απορρόφηση νερού, αλάτων και βιταμινών
- E. Κάποια βακτήρια που συμβιώνουν στο παχύ έντερο παράγουν βιταμίνες

16. Ποια από τις παρακάτω επιλογές παρουσιάζει σωστά τη διαδρομή που ακολουθεί το φαγητό από την είσοδό του στον πεπτικό σωλήνα μέχρι την έξοδό του;

- A. Στόμα, φάρυγγας, οισοφάγος, στομάχι, λεπτό έντερο, παχύ έντερο
- B. Στόμα, φάρυγγας, οισοφάγος, στομάχι, παχύ έντερο, λεπτό έντερο
- C. Στόμα, οισοφάγος, φάρυγγας, στομάχι, λεπτό έντερο, παχύ έντερο
- D. Στόμα, οισοφάγος, φάρυγγας, στομάχι, παχύ έντερο, λεπτό έντερο
- E. Στόμα, οισοφάγος, στομάχι, φάρυγγας, παχύ έντερο, λεπτό έντερο

17. Ποια από τις παρακάτω δηλώσεις, Α – Ε, για το πεπτικό σύστημα που αναπαριστά η εικόνα είναι ορθή;



- A. Μηχανική πέψη της τροφής γίνεται στα όργανα Α και Ζ ενώ η παραγωγή χολής γίνεται στο όργανο Η
- B. Το παγκρεατικό υγρό παράγεται στο όργανο Θ και η χολή παράγεται στο όργανο Δ
- C. Μηχανική πέψη της τροφής γίνεται στα όργανα Α και Ζ ενώ η παραγωγή χολής γίνεται στο όργανο Δ
- D. Ο σχηματισμός κοπράνων γίνεται στο όργανο Γ και η σύνθεση βιταμίνης Κ στο όργανο Θ
- E. Καμία από τις πιο πάνω δηλώσεις δεν είναι ορθή

18. Ποιος αδένας παράγει αμυλάση;

- A. Συκώτι
- B. Χοληδόχος κύστη
- C. Σιελογόνος αδένας
- D. Στομάχι
- E. Κανένα από τα πιο πάνω

19. Ποια από τις ακόλουθες δηλώσεις περιγράφει καλύτερα το βλωμό;

- A. Αποτελείται από βλέννα και σάλιο
- B. Αποτελείται από τεμαχισμένη τροφή
- C. Αποτελείται από τεμαχισμένη τροφή και παγκρεατικό υγρό
- D. Αποτελείται από τεμαχισμένη τροφή, σάλιο και βλέννα
- E. Αποτελείται από τεμαχισμένη τροφή και βλέννα

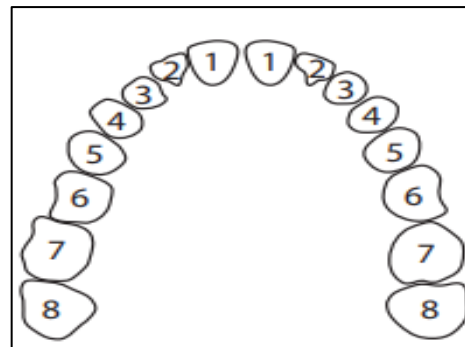
20. Ποια από τις ακόλουθες πρακτικές δεν είναι ορθή για την πρόληψη και προστασία των δοντιών;

- A. Σωστός καθαρισμός των δοντιών
- B. Χρήση οδοντικού νήματος
- C. Διατροφή πλούσια σε γλυκά, καραμέλες και σοκολάτες
- D. Χρήση φθοριούχας οδοντόκρεμας
- E. Τακτικές επισκέψεις στον οδοντίατρο

21. Στην εικόνα παρουσιάζεται μοντέλο ανθρώπινων δοντιών (σιαγόνα ενήλικα).

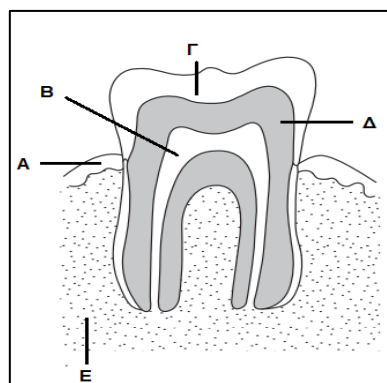
Ποιος αριθμός αντιστοιχεί σε γομφίο;

- A. Ο αριθμός 1
- B. Ο αριθμός 3
- C. Ο αριθμός 4
- D. Ο αριθμός 5
- E. Ο αριθμός 8



22. Στην εικόνα παρουσιάζεται η δομή ενός ανθρώπινου δοντιού. Ποιο γράμμα αντιστοιχεί στο μέρος του δοντιού το οποίο συμβάλλει στη θρέψη, άμυνα και αίσθηση του δοντιού;

- A. Το Α
- B. Το Β
- C. Το Γ
- D. Το Δ
- E. Το Ε



23. Ποια/ποιες από τις ακόλουθες ουσίες παράγεται/ονται από το στομάχι;

- A. Γαστρικό υγρό
- B. Γαστρίνη
- C. Βλέννα
- D. Όλες οι πιο πάνω ουσίες
- E. Καμιά από τις πιο πάνω ουσίες

24. Ποιες από τις ακόλουθες ουσίες συμβάλλουν στην καταστροφή των περισσότερων μικροβίων που εισέρχονται στο σώμα μας με την τροφή;

1. Αμυλάση του σάλιου, 2. Πεψίνη, 3. Λυσοζύμη, 4. Υδροχλωρικό οξύ

- A. Το 1 και το 3
- B. Το 1 και το 2
- C. Το 2 και το 3
- D. Το 3 και το 4
- E. Το 1 και το 4

25. Να επιλέξετε την απάντηση η οποία συμπληρώνει με ορθό τρόπο τα μακρομόρια και τα μικρομόρια που δεν παρουσιάζονται στον πιο κάτω πίνακα.

| Μακρομόρια | Μικρομόρια |
|------------------|---------------------------|
| (i) | Γλυκερόλη + 3 λιπαρά οξέα |
| Νουκλεϊνικά οξέα | (ii) |
| (iii) | Αμινοξέα |
| Υδατάνθρακες | (iv) |

- A. (i): Πρωτεΐνες, (ii): Νουκλεοτίδια, (iii): Λιπίδια, (iv): Γλυκόζη
- B. (i): Λιπίδια, (ii): Γλυκόζη, (iii): Πρωτεΐνες, (iv): Νουκλεοτίδια
- C. (i): Άμυλο, (ii): Νουκλεοτίδια, (iii): Πρωτεΐνες, (iv): Γλυκόζη
- D. (i): Πρωτεΐνες, (ii): Νουκλεοτίδια, (iii): Άμυλο, (iv): Λιπίδια
- E. (i): Λιπίδια, (ii): Νουκλεοτίδια, (iii): Πρωτεΐνες, (iv): Γλυκόζη

26. Να επιλέξετε την απάντηση η οποία παρουσιάζει τις πιο κάτω έννοιες με ορθή σειρά, ξεκινώντας από τη μικρότερη και καταλήγοντας στη μεγαλύτερη έννοια.

- A. Κύτταρο, οργανίδιο, μικρομόριο, μακρομόριο, ιστός, όργανο, οργανισμός, οργανικό σύστημα
- B. Οργανίδιο, μακρομόριο, μικρομόριο, ιστός, κύτταρο, όργανο, οργανισμός, οργανικό σύστημα
- C. Κύτταρο, ιστός, μικρομόριο, μακρομόριο, οργανίδιο, οργανικό σύστημα, όργανο, οργανισμός
- D. Μικρομόριο, μακρομόριο, οργανίδιο, κύτταρο, ιστός, όργανο, οργανικό σύστημα, οργανισμός
- E. Μικρομόριο, μακρομόριο, κύτταρο, ιστός, οργανίδιο, όργανο, οργανικό σύστημα, οργανισμός

Ερωτήσεις 27 – 28

Πιο κάτω δίνονται οι ορισμοί τεσσάρων (4) διαδικασιών, I μέχρι IV:

I: Αποβολή των άχρηστων ουσιών από τον πρωκτό

II: Χρήση των απλών μορίων, για να φτιάξει ο οργανισμός τις δικές του ουσίες

III: Διάσπαση των μακρομορίων σε απλούστερες ουσίες

IV: Μεταφορά των απλών υλικών από το έντερο στην κυκλοφορία του αίματος

27. Να επιλέξετε την απάντηση που παρουσιάζει με ορθό τρόπο τα ονόματα των διαδικασιών I μέχρι IV, σύμφωνα με τις περιγραφές που δίνονται πιο πάνω.

A. I: Αφομοίωση, II: Απορρόφηση, III: Πέψη, IV: Αφόδευση

B. I: Πέψη, II: Αφομοίωση, III: Απορρόφηση, IV: Αφόδευση

C. I: Αφόδευση, II: Απορρόφηση, III: Πέψη, IV: Αφομοίωση

D. I: Αφομοίωση, II: Πέψη, III: Αφόδευση, IV: Απορρόφηση

E. I: Αφόδευση, II: Αφομοίωση, III: Πέψη, IV: Απορρόφηση

28. Πιο κάτω δίνονται οι δηλώσεις ορισμένων μαθητών σχετικά με τις διαδικασίες I μέχρι IV:

Φίλιππος: Η διαδικασία III προηγείται της διαδικασίας IV

Μαριάννα: Η διαδικασία IV γίνεται κυρίως στο παχύ έντερο, ενώ η διαδικασία I γίνεται στο λεπτό έντερο

Ηλίας: Η διαδικασία III γίνεται μόνο στο στομάχι και στο λεπτό έντερο

Χρυσάνθη: Στο λεπτό έντερο γίνεται τόσο η διαδικασία III όσο και η διαδικασία IV

Να επιλέξετε την απάντηση που περιέχει μόνο τα ονόματα των μαθητών που έκαναν ορθή δήλωση.

A. Φίλιππος, Μαριάννα και Χρυσάνθη

B. Φίλιππος και Χρυσάνθη

C. Ηλίας και Χρυσάνθη

D. Φίλιππος, Μαριάννα και Ηλίας

E. Μαριάννα και Ηλίας

Ερωτήσεις 29 – 33

Οι ερωτήσεις 29 μέχρι 33 αφορούν στην πειραματική διάταξη που φαίνεται στην εικόνα που ακολουθεί:

Δίνονται δύο (2) πλαστικές σακούλες με ημιπερατή μεμβράνη (αρ. 1 και αρ. 2), όπως φαίνονται στην εικόνα. Στη σακούλα με τον αρ. 1 βάζουμε 10 ml διαλύματος αμύλου και 2 ml διαλύματος αμυλάσης, ενώ στη σακούλα με τον αρ. 2 βάζουμε μόνο 10 ml διαλύματος αμύλου. Αφού δέσουμε τις σακούλες για να κλείσουν, τις τοποθετούμε σε δοχεία ζέσεως με νερό θερμοκρασίας 37°C και περιμένουμε λίγα λεπτά.



29. Λαμβάνοντας υπόψη ότι η αμυλάση διασπά το άμυλο σε γλυκόζη, ποια από τις πιο κάτω απαντήσεις είναι ορθή;

- A. Αμυλάση = μακρομόριο, άμυλο = ένζυμο, γλυκόζη = μικρομόριο
- B. Αμυλάση = ορμόνη, άμυλο = ένζυμο, γλυκόζη = μικρομόριο
- C. Αμυλάση = ένζυμο, άμυλο = μακρομόριο, γλυκόζη = μικρομόριο
- D. Αμυλάση = ένζυμο, άμυλο = μικρομόριο, γλυκόζη = μακρομόριο
- E. Αμυλάση = μακρομόριο, άμυλο = ορμόνη, γλυκόζη = μικρομόριο

30. Ποιο/α υγρό/ά από την πειραματική διάταξη A ή / και B θα προκαλούσε/αν χρωματική αλλαγή του διαλύματος ιωδίου;

- A. Το νερό έξω από τη σακούλα 1
- B. Το νερό έξω από τις σακούλες 1 και 2
- C. Το υγρό στο εσωτερικό της σακούλας 2
- D. Το υγρό στο εσωτερικό της σακούλας 1 και το νερό έξω από τη σακούλα 1
- E. Κανένα από τα πιο πάνω

31. Οι μαθητές πραγματοποίησαν στο εργαστήριο Βιολογίας το πιο πάνω πείραμα και αφού πέρασαν 15 λεπτά, πήραν (χρησιμοποιώντας 2 διαφορετικά σταγονόμετρα) 2 ml από το νερό της πειραματικής διάταξης A (έξω από τη σακούλα 1) και 2 ml από το νερό της πειραματικής διάταξης B (έξω από τη σακούλα 2) και τα τοποθέτησαν στους δοκιμαστικούς σωλήνες 1 και 2 αντίστοιχα. Ακολουθώντας, πρόσθεσαν στον κάθε δοκιμαστικό σωλήνα 2 ml διαλύματος Βενεδικτίνης (Benedict), τοποθέτησαν τους δοκιμαστικούς σωλήνες στο ποτήρι ζέσεως με ζεστό νερό, για 2 - 5 λεπτά και έκαναν ορισμένες παρατηρήσεις.

Ποια από τις επιλογές (A μέχρι E), που αναφέρονται στο τελικό χρώμα του διαλύματος Βενεδικτίνης (Benedict) στους δοκιμαστικούς σωλήνες 1 και 2, είναι ορθή;

| | Δοκιμαστικός σωλήνας 1 | Δοκιμαστικός σωλήνας 2 |
|----|------------------------|------------------------|
| A. | Γαλάζιο | Κυανούν |
| B. | Κυανούν | Γαλάζιο |
| C. | Γαλάζιο | Κεραμιδί |
| D. | Κεραμιδί | Γαλάζιο |
| E. | Κυανούν | Κεραμιδί |

32. Η πειραματική διάταξη Α αποτελεί ένα μοντέλο το οποίο αναπαριστά μία διαδικασία που γίνεται στον ανθρώπινο οργανισμό. Ποια διαδικασία είναι αυτή;

- A. Η μηχανική πέψη της τροφής στη στοματική κοιλότητα
- B. Η απορρόφηση των θρεπτικών ουσιών στο λεπτό έντερο
- C. Η χημική πέψη των θρεπτικών ουσιών στο στομάχι
- D. Η απορρόφηση νερού στο παχύ έντερο
- E. Η γαλακτοματοποίηση των λιπαρών ουσιών από τη χολή

33. Τι αναπαριστά το νερό που βρίσκεται έξω από τις πλαστικές σακούλες (μέσα στα δοχεία ζέσεως) στο συγκεκριμένο μοντέλο;

- A. Το εντερικό υγρό
- B. Το παγκρεατικό υγρό
- C. Το γαστρικό υγρό
- D. Το αίμα
- E. Το σάλιο

34. Ποια από τις παρακάτω λειτουργίες Α - Ε, είναι ορθή, για το ρόλο της μιτροειδούς βαλβίδας στην καρδιά κατά τη ροή του αίματος;

- A. Επιτρέπει τη ροή του αίματος από τον αριστερό κόλπο στην αριστερή κοιλία
- B. Επιτρέπει τη ροή του αίματος από τον δεξιό κόλπο στη δεξιά κοιλία
- C. Επιτρέπει τη ροή του αίματος από τη δεξιά κοιλία στον δεξιό κόλπο
- D. Επιτρέπει τη ροή του αίματος από την αριστερή κοιλία στον αριστερό κόλπο
- E. Επιτρέπει τη ροή του αίματος από τις φλέβες στην καρδιά

35. Η τριγλώχινη βαλβίδα εμποδίζει την παλινδρόμηση (την επιστροφή) του αίματος:

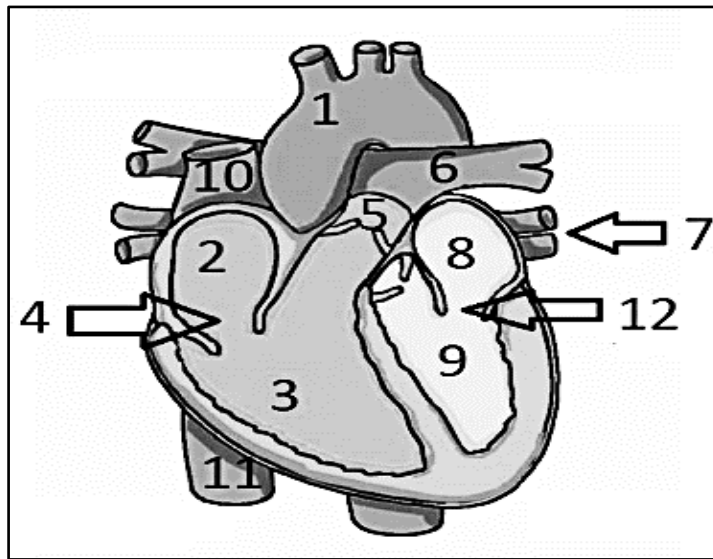
- A. Από το δεξιό κόλπο προς τη δεξιά κοιλία
- B. Από τη δεξιά κοιλία προς το δεξιό κόλπο
- C. Από τον αριστερό κόλπο προς την αριστερή κοιλία
- D. Από την αριστερή κοιλία προς τον αριστερό κόλπο
- E. Από τον αριστερό κόλπο προς το δεξιό κόλπο

36. Τα αιμοφόρα αγγεία διακρίνονται σε τρεις (3) κατηγορίες. Αυτές είναι:

- A. Οι φλέβες, τα φλεβίδια και τα τριχοειδή αγγεία
- B. Τα τριχοειδή αγγεία, οι αρτηρίες και τα αρτηρίδια
- C. Οι φλέβες, τα αρτηρίδια και τα τριχοειδή αγγεία
- D. Τα τριχοειδή αγγεία, οι φλέβες και οι αρτηρίες
- E. Οι αρτηρίες, τα τριχοειδή αγγεία και τα φλεβίδια

Ερωτήσεις 37-41

Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται η εσωτερική δομή της καρδιάς του ανθρώπου μετά από μια επιμήκη τομή.



37. Ποια από τις παρακάτω δηλώσεις Α – Ε παρουσιάζει αντίστοιχα τους αριθμούς με τη μεγαλύτερη κοιλότητα της καρδιάς με οξυγονωμένο αίμα και το αγγείο που απομακρύνει το αίμα από αυτή;

- A. 3 και 6
- B. 3 και 1
- C. 8 και 1
- D. 9 και 6
- E. 9 και 1

38. Ποιες από τις ενδείξεις του πιο πάνω σχήματος παρουσιάζουν τους κόλπους της καρδιάς;

- A. Οι ενδείξεις 2 και 9
- B. Οι ενδείξεις 3 και 9
- C. Οι ενδείξεις 3 και 8
- D. Οι ενδείξεις 2 και 8
- E. Οι ενδείξεις 2 και 9

39. Ποια από τις πιο κάτω δηλώσεις που αναφέρονται στις κοιλότητες της καρδιάς με τις ενδείξεις 2, 3, 8 και 9 του πιο πάνω σχήματος είναι ορθή;

- A. Οι κοιλότητες της καρδιάς με τις ενδείξεις 2 και 8 επικοινωνούν μεταξύ τους
- B. Οι κοιλότητες της καρδιάς με τις ενδείξεις 3 και 9 επικοινωνούν μεταξύ τους
- C. Οι κοιλότητες της καρδιάς με τις ενδείξεις 2 και 3 δεν επικοινωνούν μεταξύ τους
- D. Οι κοιλότητες της καρδιάς με τις ενδείξεις 8 και 9 δεν επικοινωνούν μεταξύ τους
- E. Οι κοιλότητες της καρδιάς με τις ενδείξεις 2 και 3 επικοινωνούν μεταξύ τους

40. Πώς ονομάζονται τα αγγεία με τα οποία φτάνει το αίμα στην κοιλότητα 2 και στην κοιλότητα 8 της καρδιάς;

- A. Αγγεία στην κοιλότητα 2: άνω και κάτω κοίλη φλέβα, αγγεία στην κοιλότητα 8: πνευμονικές φλέβες
- B. Αγγεία στην κοιλότητα 2: άνω και κάτω κοίλη φλέβα, αγγεία στην κοιλότητα 8: πνευμονικές αρτηρίες
- C. Αγγείο στην κοιλότητα 2: άνω κοίλη φλέβα, αγγεία στην κοιλότητα 8: πνευμονικές φλέβες
- D. Αγγεία στην κοιλότητα 2: πνευμονικές φλέβες, αγγεία στην κοιλότητα 8: άνω και κάτω κοίλη φλέβα
- E. Αγγεία στην κοιλότητα 2: πνευμονικές φλέβες, αγγεία στην κοιλότητα 8: πνευμονικές αρτηρίες

41. Πώς ονομάζονται τα αγγεία με τα οποία φεύγει το αίμα από την κοιλότητα 3 και την κοιλότητα 9 της καρδιάς;

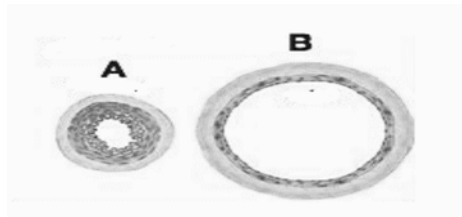
- A. Αγγεία από την κοιλότητα 3: πνευμονικές φλέβες και αγγείο από την κοιλότητα 9: αορτή
- B. Αγγείο από την κοιλότητα 3: πνευμονική αρτηρία και αγγεία από την κοιλότητα 9: πνευμονικές φλέβες
- C. Αγγείο από την κοιλότητα 3: πνευμονική αρτηρία και αγγείο από την κοιλότητα 9: αορτή
- D. Αγγεία από την κοιλότητα 3: πνευμονικές φλέβες και αγγείο από την κοιλότητα 9: αορτή
- E. Αγγεία από την κοιλότητα 3: πνευμονικές φλέβες και αγγείο από την κοιλότητα 9: πνευμονική αρτηρία

42. Σας δίνεται το πιο κάτω κείμενο στο οποίο εμφανίζονται πέντε (5) κενά. Η καρδιά αποτελεί το κύριο όργανο του (κενό 1) συστήματος. Είναι ένα μυώδες (κενό 2) όργανο, με τέσσερις κοιλότητες που λειτουργεί ως διπλή αντλία. Το τοίχωμα που περιβάλλει τις τέσσερις κοιλότητες, αποτελείται από ένα ειδικό μυϊκό ιστό που ονομάζεται (κενό 3). Το αίμα μέσα στις κοιλότητες της καρδιάς κινείται μόνο από τους/τις (κενό 4) προς τους/τις (κενό 5).

Ποια από τις παρακάτω επιλογές A - E, είναι ορθή;

| | Κενό 1 | Κενό 2 | Κενό 3 | Κενό 4 | Κενό 5 |
|-----------|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|
| A. | κυκλοφοριακού | κοίλο | μυοκάρδιο | κόλπους | κοιλίες |
| B. | αναπνευστικού | κοίλο | καρδιακός μυς | κόλπους | κοιλίες |
| C. | πεπτικού | συμπαγές | μυοκάρδιο | κοιλίες | κόλπους |
| D. | κυκλοφορικού | κοίλο | μυοκάρδιο | κόλπους | κοιλίες |
| E. | κυκλοφορικού | συμπαγές | καρδιακός μυς | κοιλίες | κόλπους |

43. Στο παρακάτω σχήμα φαίνονται δύο (2) είδη αιμοφόρων αγγείων.



Ποια από τις παρακάτω επιλογές A - E, που αναφέρονται στις διαφορές μεταξύ του αιμοφόρου αγγείου A (αρτηρίας) και του αιμοφόρου αγγείου B (φλέβας) είναι λανθασμένη;

| | Αρτηρία (Αιμοφόρο αγγείο A) | Φλέβα (Αιμοφόρο αγγείο B) |
|--------------------|--------------------------------|------------------------------|
| A. Τοίχωμα | παχύτερο | λεπτότερο |
| B. Διάμετρος αυλού | μικρότερη | μεγαλύτερη |
| C. Βαλβίδες | δεν έχουν | έχουν |
| D. Σφυγμό | εμφανίζουν | δεν εμφανίζουν |
| E. Λειτουργία | προσαγωγά αγγεία | απαγωγά αγγεία |

44. Οι φυσιολογικές τιμές αρτηριακής πίεσης για ένα υγιή ενήλικα είναι:

- A. Συστολική 120 mmHg, Διαστολική 80 mmHg
- B. Συστολική 80 mmHg, Διαστολική 120 mmHg
- C. Συστολική 180 mmHg, Διαστολική 120 mmHg
- D. Συστολική 120 mmHg, Διαστολική 180 mmHg
- E. Συστολική 20 mmHg, Διαστολική 80 mmHg

45. Η αρτηριοσκλήρυνση οφείλεται:

- A. Στη συσσώρευση γλυκόζης κάτω από το εσωτερικό τοίχωμα των αρτηριών
- B. Στη συσσώρευση χοληστερόλης κάτω από το εσωτερικό τοίχωμα των αρτηριών
- C. Στη συσσώρευση ασβεστίου κάτω από το εσωτερικό τοίχωμα των αρτηριών
- D. Στη συσσώρευση γλυκόζης και ασβεστίου κάτω από το εσωτερικό τοίχωμα των αρτηριών
- E. Στη συσσώρευση χοληστερόλης και ασβεστίου κάτω από το εσωτερικό τοίχωμα των αρτηριών

46. Ποια από τις δηλώσεις A – E παρουσιάζει ορθά τον σκοπό της πνευμονικής κυκλοφορίας;

- A. Το αίμα να δώσει το διοξείδιο του άνθρακα στους πνεύμονες για να αποβληθεί
- B. Το αίμα να δώσει το οξυγόνο στους πνεύμονες για να αποβληθεί
- C. Το αίμα να δώσει το διοξείδιο άνθρακα και το οξυγόνο στους πνεύμονες για να αποβληθούν
- D. Το αίμα να εμπλουτιστεί με οξυγόνο από τους πνεύμονες
- E. Το αίμα να δώσει το διοξείδιο του άνθρακα στους πνεύμονες και να εμπλουτιστεί με οξυγόνο

47. Για να κλείσει μια πληγή χρειάζεται να πήξει το αίμα και να σχηματιστεί κρούστα που θα εμποδίσει την είσοδο μικροβίων μέσω της πληγής. Τα συστατικά του αίματος που παίζουν ρόλο στην πήξη του αίματος και στην άμυνα του οργανισμού ενάντια στα μικρόβια είναι αντίστοιχα:

- A. Το πλάσμα του αίματος και τα λευκά αιμοσφαίρια
- B. Τα αιμοπετάλια και τα λευκά αιμοσφαίρια
- C. Τα λευκά αιμοσφαίρια και τα αιμοπετάλια
- D. Τα ερυθρά αιμοσφαίρια και τα αιμοπετάλια
- E. Τα αιμοπετάλια και το πλάσμα του αίματος

48. Τα έμμορφα συστατικά του αίματος παράγονται από:

- A. Την καρδιά
- B. Τις αρτηρίες
- C. Τις φλέβες
- D. Τα οστά
- E. Τα τριχοειδή αγγεία

49. Από τα έμμορφα συστατικά του αίματος, απύρρηνα είναι:

- A. Τα λευκά αιμοσφαίρια
- B. Τα ερυθρά αιμοσφαίρια, τα λευκά αιμοσφαίρια και τα αιμοπετάλια
- C. Τα λευκά αιμοσφαίρια και τα αιμοπετάλια
- D. Τα ερυθρά αιμοσφαίρια και τα αιμοπετάλια
- E. Τα ερυθρά και τα λευκά αιμοσφαίρια

50. Σε μικροσκοπική παρατήρηση των συστατικών του αίματος διαπιστώνουμε ότι:

- A. Τα λευκά αιμοσφαίρια έχουν το μεγαλύτερο μέγεθος
- B. Τα αιμοπετάλια έχουν το μικρότερο μέγεθος
- C. Τα ερυθρά αιμοσφαίρια είναι τα περισσότερα σε αριθμό
- D. Τα ερυθρά αιμοσφαίρια έχουν σχήμα αμφίκοιλου δίσκου
- E. Ισχύουν όλες οι προηγούμενες επιλογές

ΤΕΛΟΣ

ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΚΥΠΡΟΥ

8^Η

**ΠΑΓΚΥΠΡΙΑ ΟΛΥΜΠΙΑΔΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ
Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ – ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗΣ 2023**



ΣΑΒΒΑΤΟ 19 ΜΑΪΟΥ 2024