

# ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΚΥΠΡΟΥ

10<sup>Η</sup>

## ΠΑΓΚΥΠΡΙΑ ΟΛΥΜΠΙΑΔΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ – ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗΣ 2025



ΣΑΒΒΑΤΟ 05 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 2025

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 σαράντα (40) ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής.

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

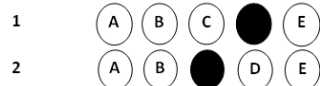
4. Για κάθε λανθασμένη απάντηση αφαιρείται 0,25 της μονάδας (-0,25).

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. Οι θρεπτικές ουσίες οι οποίες με την καύση τους παρέχουν ενέργεια στον οργανισμό είναι:**

- A. Οι υδατάνθρακες, οι λιπαρές ουσίες και οι βιταμίνες
- B. Οι λιπαρές ουσίες, τα νουκλεϊνικά οξέα και οι υδατάνθρακες
- C. Οι πρωτεΐνες, τα άλατα και οι βιταμίνες
- D. Οι υδατάνθρακες, οι λιπαρές ουσίες και οι πρωτεΐνες
- E. Τα νουκλεϊνικά οξέα, οι πρωτεΐνες και οι βιταμίνες

**2. Οι θρεπτικές ουσίες των τροφών, ανάλογα με τη χρησιμότητά τους στον οργανισμό διακρίνονται σε:**

- A. Δομικές και ενεργειακές
- B. Οργανικές, ανόργανες και συμπληρωματικές
- C. Οργανικές και ανόργανες
- D. Δομικές, οργανικές και ανόργανες
- E. Δομικές, ενεργειακές και συμπληρωματικές

**3. Τα αμύγδαλα, το κοτόπουλο, το γάλα και το ψάρι είναι τροφές πλούσιες κυρίως σε:**

- A. Πρωτεΐνες
- B. Υδατάνθρακες
- C. Λιπαρές ουσίες
- D. Φυτικές ίνες
- E. Όλα τα πιο πάνω

**4. Ποια από τις επιλογές A – E, αντιστοιχεί σε τροφές οι οποίες είναι πλούσιες σε φυτικές ίνες;**

- A. Τα φρούτα, το γάλα και οι ξηροί καρποί
- B. Τα λαχανικά, τα όσπρια και το ψάρι
- C. Τα δημητριακά ολικής αλέσεως, τα λαχανικά και τα αβγά
- D. Οι ξηροί καρποί, τα όσπρια και τα δημητριακά ολικής αλέσεως
- E. Τα φρούτα, τα λαχανικά και τα γαλακτοκομικά προϊόντα

5. Ο πιο κάτω Πίνακας 1 παρουσιάζει πληροφορίες για τέσσερις (4) κατηγορίες θρεπτικών ουσιών των τροφών. Ποια από τις επιλογές Α – Ε, παρουσιάζει ορθά τις κατηγορίες θρεπτικών ουσιών i – iv στις οποίες αναφέρεται ο πίνακας;

Πίνακας 1

Θρεπτική ουσία	Πληροφορία
i.	Είναι απαραίτητες σε μικρές ποσότητες για τη λειτουργία του οργανισμού
ii.	Ελέγχουν όλες τις λειτουργίες και τα κληρονομικά χαρακτηριστικά των οργανισμών
iii.	Είναι κυρίως δομικές και λιγότερο ενεργειακές θρεπτικές ουσίες
iv.	Λειτουργούν ως θερμομονωτικά υλικά για το σώμα των ζωικών οργανισμών

- A. i: Βιταμίνες, ii: Νουκλεϊνικά οξέα, iii: Πρωτεΐνες, iv: Λιπαρές ουσίες  
 B. i: Υδατάνθρακες, ii: Πρωτεΐνες, iii: Βιταμίνες, iv: Άλατα  
 C. i: Λιπαρές ουσίες, ii: Νουκλεϊνικά οξέα, iii: Πρωτεΐνες, iv: Υδατάνθρακες  
 D. i: Υδατάνθρακες, ii: Πρωτεΐνες, iii: Άλατα, iv: Νουκλεϊνικά οξέα  
 E. i: Βιταμίνες, ii: Πρωτεΐνες, iii: Υδατάνθρακες, iv: Λιπαρές ουσίες

6. Μελετώντας την Πυραμίδα Μεσογειακής Διατροφής, μπορούμε να υιοθετήσουμε ορισμένους κανόνες υγιεινής διατροφής. Ποιος από τους κανόνες Α – Ε, είναι λανθασμένος;

- A. Καθημερινή κατανάλωση δημητριακών και ψωμιού ολικής αλέσεως  
 B. Κατανάλωση ψαριών και θαλασσινών, λίγες φορές την εβδομάδα  
 C. Καθημερινή κατανάλωση αβγών και πουλερικών  
 D. Καθημερινή κατανάλωση φρούτων, λαχανικών και γαλακτοκομικών προϊόντων  
 E. Κατανάλωση γλυκών και κόκκινου κρέατος, λίγες φορές τον μήνα

7. Ποια από τις πιο κάτω δηλώσεις Α – Ε που αναφέρονται στο νερό είναι λανθασμένη;

- A. Πάνω από τα δύο τρίτα του σώματος των περισσότερων οργανισμών αποτελείται από αυτό  
 B. Πολλές χημικές ουσίες μπορούν να διαλυθούν εύκολα σε αυτό  
 C. Είναι απαραίτητο για τη λειτουργία του οργανισμού, εφόσον παρέχει σημαντικά ποσά ενέργειας  
 D. Είναι απαραίτητο για τη μεταφορά ουσιών σε όλα τα μέρη του οργανισμού  
 E. Βοηθά στο να διατηρούν κάποιοι οργανισμοί όπως ο άνθρωπος, τη θερμοκρασία του σώματός τους σταθερή

8. Δίνονται οι ακόλουθες δηλώσεις, i – iv:

- i. Οι υδατάνθρακες αποτελούν σημαντικές αποταμιευτικές ενεργειακές ουσίες για τα φυτά
- ii. 1g υδατάνθρακα παρέχει περισσότερη ενέργεια από 1g πρωτεΐνης
- iii. Τα λίπη είναι τα πλουσιότερα ενεργειακά υλικά ανά μονάδα μάζας
- iv. Τα νουκλεϊνικά οξέα καθορίζουν και ελέγχουν την παραγωγή των πρωτεϊνών

Ποια από τις επιλογές A – E, αντιστοιχεί μόνο στις ορθές δηλώσεις i – iv;

- A. Οι i, ii και iv μόνο
- B. Οι i, iii και iv μόνο
- C. Οι i, ii και iii μόνο
- D. Οι iii και iv μόνο
- E. Οι i και iii μόνο

9. Δίνονται οι πιο κάτω δηλώσεις, i – iv:

- i. Οι λιπαρές ουσίες είναι η σημαντικότερη πηγή ενέργειας για το κύτταρο, εφόσον αποτελούν καύσιμα πρώτης επιλογής
- ii. Οι υδατάνθρακες εξυπηρετούν ενεργειακές, αλλά όχι δομικές ανάγκες του οργανισμού
- iii. Τα παιδιά και οι έφηβοι έχουν μεγαλύτερες ημερήσιες ανάγκες για πρόσληψη πρωτεϊνών ανά μονάδα μάζας, εφόσον βρίσκονται σε ηλικία ανάπτυξης
- iv. Οι λιπαρές ουσίες αποτελούν σπουδαίες αποταμιευτικές ενεργειακές θρεπτικές ουσίες για τα ζώα

Ποια επιλογή A – E, αντιστοιχεί μόνο στις λανθασμένες δηλώσεις, i – iv;

- A. Οι i και iv μόνο
- B. Οι ii, iii και iv μόνο
- C. Οι ii και iv μόνο
- D. Οι i, iii και iv μόνο
- E. Οι i και ii μόνο

Οι Ερωτήσεις 10 – 15 αναφέρονται στις ακόλουθες πληροφορίες

Η Μαριάννα καταναλώνει καθημερινά για πρόγευμα ένα ρόφημα από γιαούρτι και φράουλες (smoothie) και ισχυρίζεται ότι είναι πλούσιο σε θρεπτικές ουσίες. Η Μαριάννα αποφάσισε να διερευνήσει τον ισχυρισμό της κάνοντας δύο πειράματα στο εργαστήριο της Βιολογίας.

**10. Με το πρώτο πείραμα, η Μαριάννα διερεύνησε εάν το ρόφημά της είναι πλούσιο σε πρωτεΐνες. Ποια από τις επιλογές A – E, δηλώνει το αντιδραστήριο που χρησιμοποίησε για την ανίχνευση των πρωτεϊνών στο πείραμά της;**

- A. Διάλυμα Benedict
- B. Ιώδιο
- C. Αιθανόλη
- D. Διάλυμα θειικού χαλκού στην παρουσία υδροξειδίου του νατρίου
- E. Διάλυμα υπερμαγγανικού καλίου

**11. Ποια από τις επιλογές A – E, αντιστοιχεί στο τρόφιμο το οποίο θα μπορούσε να χρησιμοποιήσει ως θετικό μάρτυρα στο πείραμα για την ανίχνευση πρωτεϊνών στο ρόφημά της;**

- A. Φρέσκος χυμός λεμονιού
- B. Ασπράδι αβγού
- C. Χυμός λευκού σταφυλιού
- D. Λάδι
- E. Διάλυμα αλατιού

**12. Το πρώτο πείραμα της Μαριάννας απέδειξε ότι το ρόφημα που καταναλώνει είναι πλούσιο σε πρωτεΐνες. Ποια από τις δηλώσεις A – E, αντιστοιχεί στη χρωματική αλλαγή του αντιδραστήριου που την οδήγησε στο συμπέρασμα αυτό;**

- A. Το αντιδραστήριο από κεραμιδί έγινε γαλάζιο
- B. Το αντιδραστήριο από γαλάζιο έγινε κεραμιδί
- C. Το αντιδραστήριο από γαλάζιο έγινε κυανούν
- D. Το αντιδραστήριο από άχρωμο έγινε ιώδες
- E. Το αντιδραστήριο από ιώδες έγινε άχρωμο

**13. Σε ένα δεύτερο πείραμα, η Μαριάννα χρησιμοποίησε διάλυμα υπερμαγγανικού καλίου ως αντιδραστήριο για την ανίχνευση θρεπτικών ουσιών. Ποια από τις δηλώσεις A – E, αντιστοιχεί στη θρεπτική ουσία που προσπάθησε να ανιχνεύσει στο ρόφημά της;**

- A. Βιταμίνη C
- B. Απλά σάκχαρα
- C. Πρωτεΐνες
- D. Υδατάνθρακες
- E. Λιπίδια

14. Το δεύτερο πείραμα της Μαριάννας είχε, επίσης, θετικό αποτέλεσμα. Ποια από τις δηλώσεις A – E, αντιστοιχεί στη χρωματική αλλαγή του διαλύματος υπερμαγγανικού καλίου που παρατήρησε η Μαριάννα στο δεύτερο πείραμα;

- A. Το αντιδραστήριο από άχρωμο έγινε λευκό ίζημα
- B. Το αντιδραστήριο από άχρωμο έγινε ιώδες
- C. Το αντιδραστήριο από γαλάζιο έγινε κεραμιδί
- D. Το αντιδραστήριο από ιώδες έγινε άχρωμο
- E. Το αντιδραστήριο από γαλάζιο έγινε κυανούν

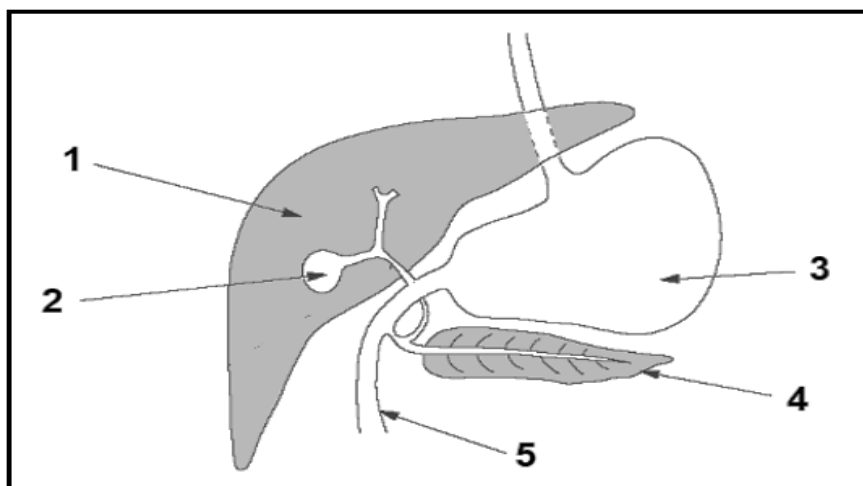
15. Κατά την εκτέλεση των πειραμάτων της, η Μαριάννα χρησιμοποίησε θετικό και αρνητικό μάρτυρα. Ποια από τις δηλώσεις A – E, που αφορούν στον θετικό και στον αρνητικό μάρτυρα είναι λανθασμένη;

- A. Σε περίπτωση που το αντιδραστήριο δεν λειτουργεί κανονικά, τότε ο θετικός μάρτυρας θα δώσει αρνητικό αποτέλεσμα
- B. Το αλατόνερο θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί ως αρνητικός μάρτυρας και στα δύο πειράματα
- C. Δεν παρατηρούμε αλλαγή χρώματος του αντιδραστηρίου, το οποίο λειτουργεί κανονικά, όταν έρχεται σε επαφή με τον θετικό μάρτυρα
- D. Τα αποτελέσματα του θετικού και του αρνητικού μάρτυρα συγκρίνονται με τα αποτελέσματα του δείγματος του πειράματος
- E. Σε περίπτωση που το αντιδραστήριο λειτουργεί κανονικά, τότε ο θετικός μάρτυρας θα δώσει θετικό αποτέλεσμα

Οι Ερωτήσεις 16 – 18 αναφέρονται στις ακόλουθες πληροφορίες

Το Σχήμα 1, παρουσιάζει ένα μέρος του πεπτικού συστήματος του ανθρώπινου οργανισμού.

Σχήμα 1



16. Ποια από τις πιο κάτω επιλογές Α – Ε, παρουσιάζει ορθά τα όργανα 1 – 5 του σχήματος;

- A. 1:Στομάχι – 2:Χοληδόχος κύστη – 3:Συκώτι – 4:Πάγκρεας – 5:Δωδεκαδάκτυλο
- B. 1:Συκώτι – 2:Χοληδόχος κύστη – 3:Στομάχι – 4:Δωδεκαδάκτυλο – 5:Πάγκρεας
- C. 1:Συκώτι – 2:Στομάχι – 3:Χοληδόχος κύστη – 4:Πάγκρεας – 5:Δωδεκαδάκτυλο
- D. 1:Στομάχι – 2:Χοληδόχος κύστη – 3:Πάγκρεας – 4:Συκώτι – 5:Δωδεκαδάκτυλο
- E. 1:Συκώτι – 2:Χοληδόχος κύστη – 3:Στομάχι – 4:Πάγκρεας – 5:Δωδεκαδάκτυλο

17. Ποια από τα όργανα 1 – 5 του σχήματος, αποτελούν μέρος του γαστρεντερικού σωλήνα;

- A. 1, 2 και 4
- B. 1 και 3
- C. 3, 4 και 5
- D. 3 και 5
- E. Όλα τα όργανα 1 – 5, αποτελούν μέρος του γαστρεντερικού σωλήνα

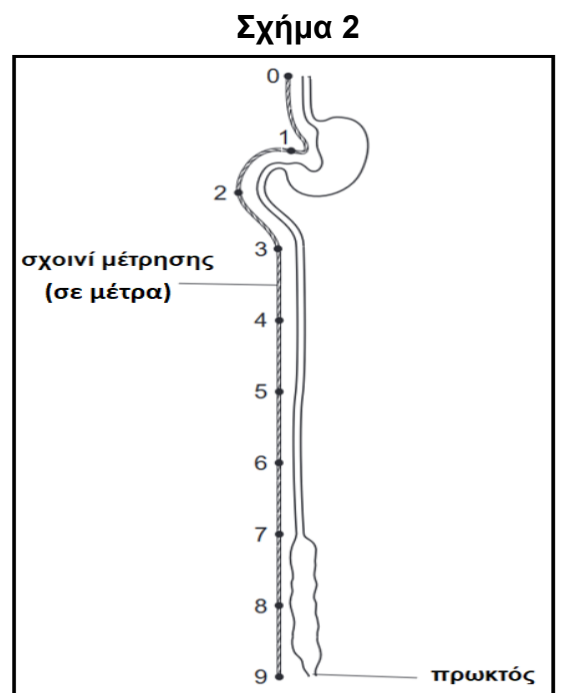
18. Ποια από τα όργανα 1 – 5 του σχήματος, αποτελούν προσαρτημένους αδένες του πεπτικού συστήματος;

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

19. Το Σχήμα 2, παρουσιάζει τμήμα του γαστρεντερικού σωλήνα του ανθρώπινου οργανισμού και ακριβώς δίπλα του ένα σχοινί μέτρησης, βαθμονομημένο ανά ένα (1) μέτρο.

Ποια από τις πιο κάτω επιλογές Α – Ε, αντιστοιχεί με το συνολικό μήκος του λεπτού εντέρου σε μέτρα σύμφωνα με το Σχήμα 2;

- A. 2 μέτρα
- B. 4 μέτρα
- C. 6 μέτρα
- D. 7 μέτρα
- E. 9 μέτρα



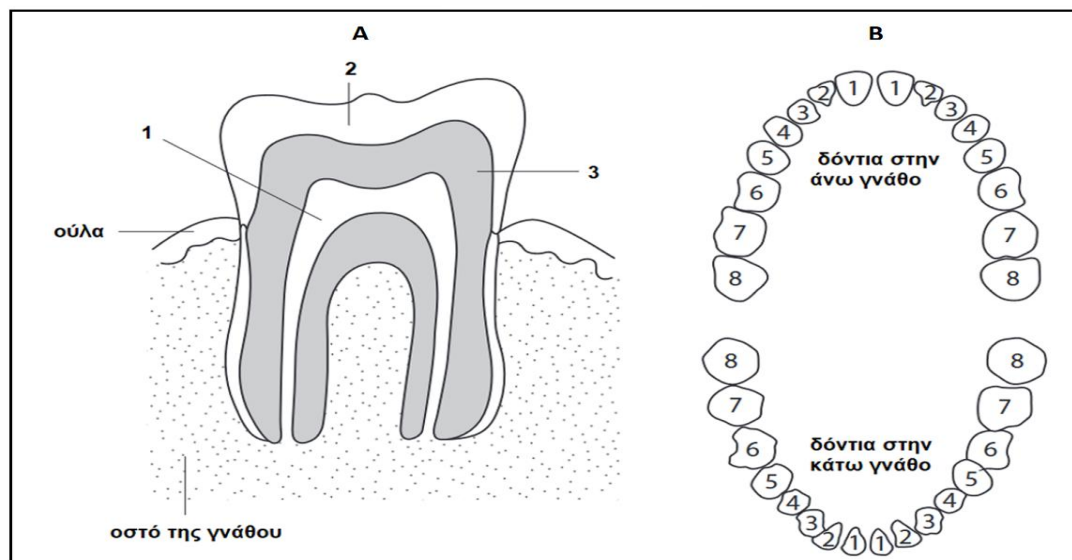
20. Ο αριθμός των νεογιλών δοντιών των παιδιών σε κάθε μία από τις γνάθους (σιαγόνες) τους είναι:

- A. 10
- B. 14
- C. 16
- D. 20
- E. 28

Οι Ερωτήσεις 21 – 23 αναφέρονται στις ακόλουθες πληροφορίες

Το Σχήμα 3Α παρουσιάζει ένα μοντέλο της δομής του ανθρώπινου δοντιού και το Σχήμα 3Β τη διάταξη των δοντιών στο άνω και κάτω μέρος της γνάθου (σιαγόνας).

Σχήμα 3



21. Να ονομάσετε τα μέρη 1 – 3 του δοντιού στο Σχήμα 3Α, επιλέγοντας μία από τις δηλώσεις Α – Ε.

- A. 1: πολφός – 2: αδαμαντίνη – 3: οδοντίνη
- B. 1: αδαμαντίνη – 2: οδοντίνη – 3: οστεΐνη
- C. 1: αδαμαντίνη – 2: οδοντίνη – 3: πολφός
- D. 1: πολφός – 2: οδοντίνη – 3: αδαμαντίνη
- E. 1: πολφός – 2: αδαμαντίνη – 3: οστεΐνη

22. Τα δόντια, στην άνω και κάτω γνάθο στο Σχήμα 2B, αριθμούνται από το 1 έως το 8. Σε ποιον/ποιους αριθμό/ούς 1 – 8, μπορεί να αντιστοιχεί το δόντι του Σχήματος 2A ως προς την εσωτερική δομή και σύστασή του και όχι ως προς την εξωτερική μορφή και λειτουργία του;

- A. Μόνο στους αριθμούς 1 και 2
- B. Μόνο στον αριθμό 3
- C. Μόνο στους αριθμούς 4 και 5
- D. Μόνο στους αριθμούς 6, 7 και 8
- E. Σε όλους τους αριθμούς, 1 μέχρι 8

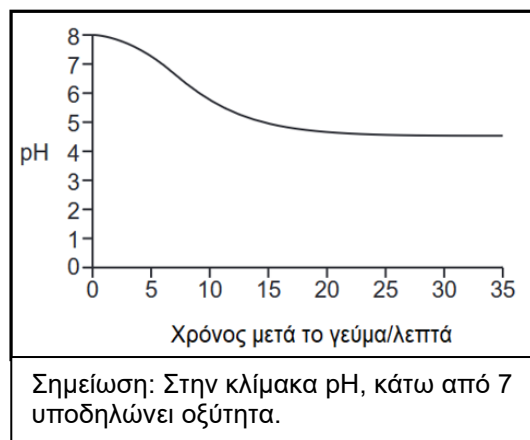
23. Ποιο ανόργανο στοιχείο είναι σημαντικό για γερά δόντια και σε ποιο μέρος του δοντιού 1 – 3, του Σχήματος 2A, βρίσκεται σε ποσοστό 70%;

- A. Ασβέστιο – μέρος: 2
- B. Ασβέστιο – μέρος: 3
- C. Ασβέστιο – μέρος: 1
- D. Φθόριο – μέρος: 3
- E. Φθόριο – μέρος: 2

24. Η Γραφική Παράσταση 1, παρουσιάζει τις αλλαγές στο pH δηλαδή τον βαθμό οξύτητας (συγκέντρωση των οξέων) της στοματικής κοιλότητας μετά από ένα γεύμα.

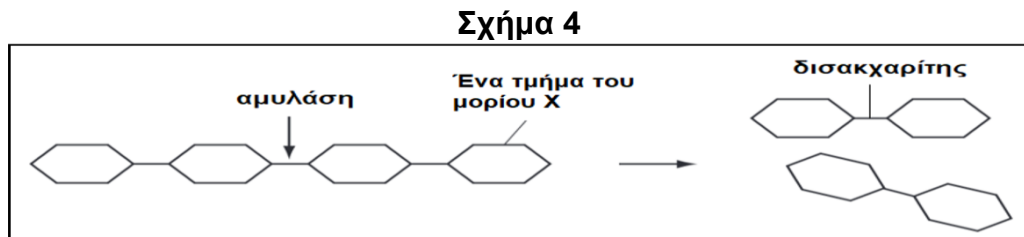
Ποια από τις επιλογές A – E, δηλώνει τον κύριο λόγο για τον οποίο πρέπει να βουρτσίζουμε τα δόντια μας με φθοριούχο οδοντόκρεμα μετά από κάθε γεύμα;

Γραφική Παράσταση 1



- A. Ενισχύει (αυξάνει) τα οξέα στη στοματική κοιλότητα τα οποία καταστρέφουν τα βακτήρια (μικρόβια)
- B. Εξουδετερώνει τα οξέα στη στοματική κοιλότητα τα οποία καταστρέφουν την αδαμαντίνη και την οδοντίνη των δοντιών
- C. Η οδοντόκρεμα περιέχει φθόριο το οποίο ενισχύει (αυξάνει) το όξινο περιβάλλον στη στοματική κοιλότητα
- D. Η οδοντόκρεμα παρέχει δροσερή αναπνοή αφού απομακρύνει την οστεΐνη που δημιουργούν τα βακτήρια στη στοματική κοιλότητα
- E. Η οδοντόκρεμα δημιουργεί την οδοντική πλάκα με την οποία προστατεύονται τα δόντια

25. Το Σχήμα 4, παρουσιάζει τη δράση του ενζύμου αμυλάση σε ένα τμήμα του μορίου X στη στοματική κοιλότητα.



Με βάση αυτά που γνωρίζετε, αλλά και με τη βοήθεια του Σχήματος 4, ποιος είναι ο ρόλος του ενζύμου αμυλάση στη στοματική κοιλότητα; Να επιλέξετε μία απάντηση από τις πιο κάτω επιλογές Α – Ε.

- A. Η διάσπαση της γλυκόζης σε απλά σάκχαρα
  - B. Η διάσπαση της γλυκερόλης σε απλά σάκχαρα
  - C. Η διάσπαση του αμύλου σε δισακχαρίτες
  - D. Η διάσπαση της γλυκόζης σε δισακχαρίτες
  - E. Η διάσπαση του αμύλου σε γλυκερόλη
26. Να διαβάσετε το παρακάτω κείμενο και να συμπληρώσετε τα κενά στους αριθμούς (1) και (2) αντίστοιχα, επιλέγοντας την ορθή απάντηση από τις επιλογές Α – Ε.

*Ο Λεύτερης, μαθητής της Β' Γυμνασίου, βρίσκεται στο διάλειμμα και απολαμβάνει ένα σάντουιτς με τυρί και λαχανικά. Ωστόσο, το τυρί που χρησιμοποίησε για να φτιάξει το σάντουιτς του, ήταν αρκετές μέρες μέσα στο ψυγείο και άρχισε να αναπτύσσει μικρόβια. Ευτυχώς, ο ανθρώπινος οργανισμός, έχει έναν ενσωματωμένο μηχανισμό άμυνας που τον προστατεύει από κακοπροαίρετους εισβολείς, όπως τα μικρόβια! Συγκεκριμένα, οι (1) ..... αδένες εκκρίνουν ένα ειδικό ένζυμο, τη(ν) (2) ....., η οποία εντοπίζει και καταστρέφει τα μικρόβια που εισέρχονται στη στοματική κοιλότητα. Ο μηχανισμός αυτός είναι γρήγορος και αποτελεσματικός, αποτρέποντας τη μόλυνση να εξαπλωθεί περαιτέρω.*

- A. (1) σιελογόνοι – (2) αμυλάση
- B. (1) σιελογόνοι – (2) λυσοζύμη
- C. (1) γαστρικοί – (2) αμυλάση
- D. (1) γαστρικοί – (2) λυσοζύμη
- E. (1) σιελογόνοι – (2) πτυαλίνη

**Οι Ερωτήσεις 27 – 29 αναφέρονται στις ακόλουθες πληροφορίες**

Ο Δρ. Αριστοτέλης είναι ένας καινούριος γιατρός γαστρεντερολόγος. Οι πρώτοι επισκέπτες στο ιατρείο του είναι ο πάππος του Εύρος και η γιαγιά του Αρίστη, οι οποίοι έφτασαν στο ιατρείο του εγγονού τους με πολλές ευχές αλλά και πολλές ιατρικές απορίες. Ο εγγονός τους είναι έτοιμος να τις απαντήσει.

**27. Ο παππούς Εύρος ρωτά: «Γιατί πρέπει να αποφεύγω να τρώω χαλούμι και λουκάνικα που μου αρέσουν πολύ για πρωινό, από τη μέρα που μου αφαίρεσαν χειρουργικά τη χοληδόχο κύστη;»**

**Να επιλέξετε από τις πιο κάτω επιλογές Α – Ε, την ορθή απάντηση του γιατρού.**

- A. Η απουσία της χοληδόχου κύστης δεν επιτρέπει την παραγωγή χολής από το πάγκρεας
- B. Η απουσία της χοληδόχου κύστης δεν επιτρέπει την παραγωγή χολής από το ήπαρ
- C. Το πάγκρεας παράγει τη χολή, αλλά η απουσία της χοληδόχου κύστης για να αποθηκευτεί οδηγεί στην καταστροφή της με αποτέλεσμα να μη γαλακτοματοποιούνται σωστά τα λίπη των τροφών και να μένουν άπεπτα
- D. Δεν παράγεται χολή η οποία είναι υπεύθυνη για την ολοκλήρωση της πέψης των πρωτεϊνών
- E. Η απουσία της χοληδόχου κύστης οδηγεί σε μη ελεγχόμενη έκκριση χολής στο λεπτό έντερο, με αποτέλεσμα να μην γαλακτοματοποιούνται σωστά τα λίπη των τροφών και έτσι να μένουν άπεπτα

**28. Η γιαγιά Αρίστη ρωτά: «Ο προσωπικός γιατρός μου είπε ότι αν δεν προσέξω τη διατροφή μου, θα μου συνταγογραφήσει φάρμακα επειδή έχω πολύ ψηλή γλυκόζη στο αίμα. Για ποια πάθηση φοβάται ο γιατρός;»**

**Να επιλέξετε από τις πιο κάτω δηλώσεις Α – Ε, την ορθή απάντηση του γιατρού.**

- A. Ηπατίτιδα
- B. Πίεση
- C. Σακχαρώδη διαβήτη
- D. Έλκος στομάχου
- E. Παγκρεατίτιδα

- 29. Ο παππούς Εύρος ρωτά: «1<sup>ο</sup> : Ποια είναι η λειτουργία του παχέος εντέρου και – 2<sup>ο</sup> : Γιατί υποφέρω συχνά από δυσκοιλιότητα;»  
Να επιλέξετε από τις πιο κάτω δηλώσεις Α – Ε, την ορθή απάντηση του γιατρού.**
- A. 1<sup>ο</sup> : Απορρόφηση νερού, αλάτων και βιταμινών – 2<sup>ο</sup> : Δεν τρως αρκετά φρούτα και λαχανικά
  - B. 1<sup>ο</sup> : Σχηματισμός κοπράνων – 2<sup>ο</sup> : Τρως πολλά φρούτα και λαχανικά
  - C. 1<sup>ο</sup> : Απορρόφηση νερού, αλάτων και βιταμινών – 2<sup>ο</sup> : Τρως πολύ κόκκινο κρέας
  - D. 1<sup>ο</sup> : Ολοκλήρωση της πέψης – 2<sup>ο</sup> : Δεν τρως αρκετά φρούτα και λαχανικά
  - E. 1<sup>ο</sup> : Σχηματισμός κοπράνων – 2<sup>ο</sup> : Τρως πολλές φυτικές ίνες
- 30. Ποιο υλικό από τα Α – Ε, χρησιμοποιήθηκε για να γαλακτοματοποιήσει τις λιπαρές ουσίες στο σχολικό εργαστήριο;**
- A. Λάδι
  - B. Υγρό πράσινο σαπούνι
  - C. Νερό
  - D. Οινόπνευμα
  - E. Λιπάση
- 31. Ποια από τις πιο κάτω απαντήσεις Α – Ε, δείχνει την ορθή σειρά διάσπασης της τροφής κατά τη μηχανική πέψη;**
- A. Μακρομόρια → Κύτταρα → Δομές/Οργανίδια
  - B. Δομές/Οργανίδια → Κύτταρα → Μακρομόρια
  - C. Μακρομόρια → Δομές/Οργανίδια → Κύτταρα
  - D. Κύτταρα → Μακρομόρια → Δομές/Οργανίδια
  - E. Κύτταρα → Δομές/Οργανίδια → Μακρομόρια
- 32. Ποια από τις πιο κάτω προτάσεις Α – Ε, δηλώνει ορθά ποια είναι η κύρια διαφορά μεταξύ ενός μακρομορίου και ενός μικρομορίου της τροφής;**
- A. Το μακρομόριο είναι μικρότερο από το μικρομόριο
  - B. Το μικρομόριο αποτελεί δομικό συστατικό ενός μακρομορίου
  - C. Όλα τα μακρομόρια είναι αμινοξέα, ενώ τα όλα τα μικρομόρια αποτελούνται από πρωτεΐνες
  - D. Τα μικρομόρια αποτελούν τα οργανίδια των κυττάρων, ενώ τα μακρομόρια αποτελούν τις δομές των κυττάρων
  - E. Δεν υπάρχει οποιαδήποτε διαφορά μεταξύ τους

**33. Ποια από τις πιο κάτω προτάσεις Α – Ε, δηλώνει γιατί τα μακρομόρια της τροφής πρέπει να διασπαστούν σε απλούστερα μόρια μέσα στον γαστρεντερικό σωλήνα;**

- A. Επειδή έτσι διευκολύνεται η διάλυσή τους
- B. Επειδή έτσι διευκολύνεται η μεταφορά τους από το λεπτό προς το παχύ έντερο
- C. Επειδή έτσι διευκολύνεται η απορρόφησή τους από τον οργανισμό
- D. Επειδή τα μακρομόρια είναι αδιάλυτα στο εντερικό υγρό
- E. Επειδή έτσι διευκολύνεται η μεταφορά τους από το στομάχι προς το δωδεκαδάκτυλο

**34. Ποιο από τα πιο κάτω Α – Ε, αντιστοιχεί στη θρεπτική ουσία η οποία δεν μπορεί να απορροφηθεί χωρίς να προηγηθεί η πέψη της στον οργανισμό;**

- A. Γλυκόζη
- B. Άλας
- C. Βιταμίνη
- D. Άμυλο
- E. Νερό

**35. Ποια από τις πιο κάτω προτάσεις Α – Ε, δηλώνει πού πηγαίνουν οι θρεπτικές ουσίες αμέσως μόλις απορροφηθούν από το λεπτό έντερο;**

- A. Στην κοιλότητα του στομάχου
- B. Στο παχύ έντερο
- C. Στο δωδεκαδάκτυλο για περαιτέρω διάσπαση
- D. Στο πάγκρεας για επεξεργασία
- E. Στα αιμοφόρα αγγεία του γαστρεντερικού σωλήνα

**36. Ποια από τις πιο κάτω προτάσεις Α – Ε, δηλώνει ποιος είναι ο ρόλος των ενζύμων στις χημικές αντιδράσεις των κυττάρων;**

- A. Να μετατρέπουν χημικές ουσίες (υποστρώματα), εύκολα και γρήγορα, σε διαφορετικές χημικές ουσίες (προϊόντα)
- B. Να καθυστερούν τη μετατροπή όλων των προϊόντων σε υποστρώματα
- C. Να απορροφούν νερό από τα κύτταρα
- D. Να καθυστερούν τη μετατροπή όλων των υποστρωμάτων σε προϊόντα
- E. Να επιταχύνουν τη μετατροπή όλων των προϊόντων σε υποστρώματα

### Οι Ερωτήσεις 37 – 38 αναφέρονται στις ακόλουθες πληροφορίες

Για το κτίσιμο ενός καινούριου - σύγχρονου κτιρίου (θα αναφέρεται ως κτίριο «Νέο») σε ένα οικόπεδο, έπρεπε να χρησιμοποιηθούν τα περισσότερα υλικά από ένα προϋπάρχων παλαιό κτίριο (θα αναφέρεται ως κτίριο «Παλιό») που βρισκόταν σε ένα γειτονικό οικόπεδο.

Έτσι:

- i. ειδικοί μάστορες πήγαν στο οικόπεδο του «Παλαιού» και άρχισαν να το ξηλώνουν γρήγορα και προσεκτικά σε διάφορα υλικά (χρήσιμα και μη αξιοποιήσιμα),
- ii. τα χρήσιμα υλικά μεταφέρθηκαν από το οικόπεδο του «Παλαιού» στο οικόπεδο του «Νέου»,  
ενώ,
- iii. τα μη αξιοποιήσιμα υλικά συγκεντρώθηκαν σε σωρούς και απομακρύνθηκαν εκτός των οικοπέδων,
- iv. στο οικόπεδο του «Νέου», άλλοι ειδικοί μάστορες ανέλαβαν να χρησιμοποιήσουν τα χρήσιμα υλικά για το κτίσιμο του «Νέου» κτιρίου σύμφωνα με ένα καινούριο αρχιτεκτονικό σχέδιο.

**37. Αν κάθε μία από τις τέσσερις ενέργειες, i – iv, πρέπει να αντιστοιχηθεί με μία διαδικασία του πεπτικού συστήματος, ποια απάντηση από τις ακόλουθες A – E, είναι η ορθή επιλογή;**

- A. (i): Αφομοίωση, (ii): Πέψη, (iii): Απορρόφηση, (iv): Αφόδευση  
B. (i): Πέψη, (ii): Απορρόφηση, (iii): Αφόδευση, (iv): Αφομοίωση  
C. (i): Απορρόφηση, (ii): Πέψη, (iii): Αφόδευση, (iv): Αφομοίωση  
D. (i): Πέψη, (ii): Αφομοίωση, (iii): Απορρόφηση, (iv): Αφόδευση  
E. (i): Πέψη, (ii): Απορρόφηση, (iii): Αφομοίωση, (iv): Αφόδευση

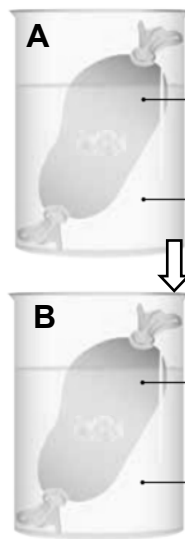
**38. Με ποιους βιολογικούς παράγοντες A – E του πεπτικού συστήματος, θα μπορούσαν να συσχετιστούν οι «ειδικοί μάστορες» που γρήγορα και προσεκτικά ξήλωναν το παλαιό κτίριο σε χρήσιμα υλικά;**

- A. Αδένες  
B. Ορμόνες  
C. Υποστρώματα  
D. Προϊόντα  
E. Πεπτικά Ένζυμα

**Οι Ερωτήσεις 39 – 40 αναφέρονται στις ακόλουθες πληροφορίες**

Το διπλανό Σχήμα 5, δείχνει μία πειραματική διάταξη (μοντέλο) με την οποία μελετάται η απορρόφηση των θρεπτικών ουσιών.

Το Σχήμα 5A παρουσιάζει την έναρξη του πειράματος (χρόνος μηδέν) και το Σχήμα 5B το τέλος του πειράματος (30 λεπτά αργότερα).



**Σχήμα 5**

Εντός πλαστικής σακούλας με ημιπερατή μεμβράνη στην οποία έχουν τοποθετηθεί:

- 10 ml διάλυμα αμύλου
- 2 ml διάλυμα αμυλάσης

Εκτός της σακούλας:

- Νερό θερμοκρασίας 37 °C

Εντός της σακούλας:

- Θρεπτική Ουσία 1

Εκτός της σακούλας:

- Νερό θερμοκρασίας 37 °C και
- Θρεπτική Ουσία 2

**39. Ποια από τις πιο κάτω απαντήσεις A – E, ονομάζει σωστά τη Θρεπτική Ουσία 2 (δύο) του Σχήματος 5B;**

- A. Άμυλο
- B. Αμυλάση
- C. Γλυκερόλη
- D. Απλούστερα σάκχαρα
- E. Πτυαλίνη

**40. Ποια πρόταση από τις ακόλουθες A – E, περιγράφει σωστά τι αναπαριστούν η πλαστική σακούλα με την ημιπερατή μεμβράνη και το νερό έξω και γύρω από τη σακούλα στο πιο πάνω μοντέλο;**

- A. Σακούλα: Λεπτό έντερο, Νερό: Αίμα
- B. Σακούλα: Παχύ έντερο, Νερό: Αίμα
- C. Σακούλα: Παχύ έντερο, Νερό: Εντερικό υγρό
- D. Σακούλα: Λεπτό έντερο, Νερό: Εντερικό υγρό
- E. Σακούλα: Λεπτό έντερο, Νερό: Παγκρεατικό υγρό

**ΤΕΛΟΣ**

# ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΚΥΠΡΟΥ

10<sup>Η</sup>

ΠΑΓΚΥΠΡΙΑ ΟΛΥΜΠΙΑΔΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ  
Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ – ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗΣ 2025



ΣΑΒΒΑΤΟ 05 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 2025