

ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΚΥΠΡΟΥ

6^Η

ΠΑΓΚΥΠΡΙΑ ΟΛΥΜΠΙΑΔΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ – ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗΣ 2021



ΣΑΒΒΑΤΟ 15 ΜΑΙΟΥ 2021

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.

1 A B C D E

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

2 A B C D E

γ. Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού στο ΦΥΛΛΟ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ.

δ. Μη τσαλακώνετε το ΦΥΛΛΟ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ.

1. Ποια από τις παρακάτω δηλώσεις, A-E, ισχύει για τη χρησιμότητα της τροφής για τους οργανισμούς;

- A. Εξασφάλιση ενέργειας
- B. Δόμηση νέων κυττάρων
- C. Επιδιόρθωση φθορών
- D. Διατήρηση θερμοκρασίας του σώματος
- E. Όλα τα πιο πάνω.

2. Ποια από τις παρακάτω δηλώσεις, A-E, ισχύει για τις πρωτεΐνες των τροφών;

- A. Συναντώνται σε πολύ μικρές ποσότητες
- B. Δεν προσφέρουν ενέργεια
- C. Είναι επιβλαβείς για την υγεία μας
- D. Βοηθούν κυρίως στη δόμηση νέων κυττάρων
- E. Χρησιμοποιούνται κυρίως ως αποθήκες ενέργειας.

3. Στον πιο κάτω πίνακα δίνονται πληροφορίες για τις θρεπτικές ουσίες (υδατάνθρακες, πρωτεΐνες, λιπαρές ουσίες, βιταμίνες και νουκλεϊνικά οξέα) που περιέχονται σε κάποιες από τις τροφές που τρώμε. Ποια από τις παρακάτω δηλώσεις, A – E, ΔΕΝ είναι ορθή;

	Θρεπτική ουσία	Τροφές
A.	Υδατάνθρακες	Ψωμί, ζυμαρικά, πατάτες, δημητριακά
B.	Πρωτεΐνες	Γάλα, κρέας, αυγά, ψάρια, ξηροί καρποί
C.	Λιπαρές ουσίες	Λάδι, βούτυρο, τυριά, αλλαντικά
D.	Βιταμίνες	Φρούτα, λαχανικά, κρέας, ψάρια
E.	Νουκλεϊνικά οξέα	Μανιτάρια, γάλα, λαχανικά, νερό

4. Ο Κώστας είναι ένα ενεργητικό και δραστήριο παιδί. Οι διάφορες καθημερινές του δραστηριότητες δεν απαιτούν όλες την ίδια ενέργεια. Σε κάποιες δραστηριότητες ξοδεύει πάρα πολλή ενέργεια, ενώ σε κάποιες άλλες πολύ λίγη. Ποιος συνδυασμός δραστηριοτήτων από τους πιο κάτω, A-E, αντιπροσωπεύει τη δραστηριότητα που απαιτεί την περισσότερη ενέργεια και τη δραστηριότητα που απαιτεί τη λιγότερη ενέργεια αντίστοιχα;

- A. Ποδηλασία – Ξεκούραση
- B. Ποδηλασία – Περπάτημα
- C. Περπάτημα – Διάβασμα
- D. Ποδηλασία – Ύπνος
- E. Διάβασμα – Ποδηλασία.

5. Στον Πίνακα 1 δίνονται πληροφορίες για τέσσερις (4) θρεπτικές ουσίες, I-IV. Ποια από τις παρακάτω δηλώσεις, A-E, σχετικά με τις θρεπτικές ουσίες και τη λειτουργία τους, είναι ορθή;

Πίνακας 1

Θρεπτική ουσία	Λειτουργία
I	Αποτελούν σπυδαίες αποταμιευτικές ενεργειακές ουσίες για τους φυτικούς οργανισμούς.
II	Μεταφέρει ουσίες σε όλα τα μέρη του οργανισμού.
III	Αποτελούν θερμομονωτικό υλικό για το σώμα των ζωικών οργανισμών.
IV	Αποτελούν βασικά δομικά υλικά πολλών βιολογικών δομών (οστά, δόντια).

- A. Η θρεπτική ουσία I είναι το νερό, η II οι λιπαρές ουσίες, η III οι υδατάνθρακες και η IV τα άλατα
- B. Η θρεπτική ουσία I είναι οι λιπαρές ουσίες, η II το νερό, η III οι υδατάνθρακες και η IV τα άλατα
- C. Η θρεπτική ουσία I είναι οι υδατάνθρακες, η II το νερό, η III οι λιπαρές ουσίες και η IV τα άλατα
- D. Η θρεπτική ουσία I είναι οι υδατάνθρακες, η II τα άλατα, η III οι λιπαρές ουσίες και η IV το νερό
- E. Η θρεπτική ουσία I είναι τα άλατα, η II οι λιπαρές ουσίες, η III οι υδατάνθρακες και η IV το νερό.
6. Η διπλανή εικόνα δείχνει ένα άδειο πιάτο και ένα άδειο ποτήρι.
 Ποιος από τους παρακάτω συνδυασμούς, A-E, ΔΕΝ αποτελεί σωστό συνδυασμό τροφών που πρέπει να υπάρχει στο πιάτο και στο ποτήρι κάποιου ατόμου, ώστε να του εξασφαλίσει μια ισορροπημένη διατροφή;



- A. Πιάτο: Κοτόπουλο, ρύζι, πράσινα λαχανικά (π.χ. μαρούλι ή μπρόκολο)
 / Ποτήρι: Φρέσκος χυμός πορτοκαλιού
- B. Πιάτο: Ομελέτα με πράσινα λαχανικά (π.χ. πιπεριές) και σαλάμι, τυρί, ψωμί ολικής αλέσεως / Ποτήρι: Αναψυκτικό
- C. Πιάτο: Όσπρια (π.χ. φακές), Ψάρι (π.χ. σαρδέλες), ψωμί ολικής αλέσεως
 / Ποτήρι: Φρέσκος χυμός καρότου
- D. Πιάτο: Ψάρι (π.χ. λαβράκι), πατάτες βραστές, σαλάτα με διάφορα λαχανικά
 / Ποτήρι: Νερό
- E. Πιάτο: Ομελέτα με πράσινα λαχανικά (π.χ. πιπεριές) και ντομάτες, τυρί, ψωμί ολικής αλέσεως / Ποτήρι: Φρέσκος χυμός πορτοκαλιού.

7. Ποια από τις παρακάτω δηλώσεις, A-E, για τις αδιάλυτες φυτικές ίνες είναι ορθή;

- A. Αποικοδομούνται από τα βακτήρια του χοντρού εντέρου
- B. Η κατανάλωσή τους μειώνει τον κίνδυνο για καρδιοπάθειες
- C. Προέρχονται από τα κυτταρικά τοιχώματα των ζωικών κυττάρων
- D. Απορροφούνται από τον αυλό του εντέρου
- E. Η κατανάλωσή τους μειώνει τον κίνδυνο για καρκίνο του χοντρού εντέρου.

Ερωτήσεις 8-10 :

Οι ερωτήσεις 8-10 που ακολουθούν σχετίζονται με τον πιο κάτω πίνακα, ο οποίος δείχνει την ενέργεια (σε KJ) που περιλαμβάνεται σε 100 g ορισμένων τροφών που καταναλώνουμε καθημερινά. Οι στήλες A, B, Γ και Δ δείχνουν (χωρίς αντιστοιχία) το ποσοστό των πρωτεϊνών, του λίπους, των υδατανθράκων και του νερού που περιέχεται σε καθεμία από τις τροφές. Να μελετήσετε τον πίνακα και να απαντήσετε στις ερωτήσεις 8-10.

ΤΡΟΦΗ	ΕΝΕΡΓΕΙΑ (KJ)	A (%)	B (%)	Γ (%)	Δ (%)
Γάλα	290	3	89	4,5	3,5
Βούτυρο	3000	0,5	16,5	-	83
Πατάτες	370	2	82	16	-
Μοσχάρι	1300	2	55	-	20
Ψάρι Τόνος	700	18	70	-	12

8. Ποια τροφή περιλαμβάνει τη μεγαλύτερη ποσότητα ενέργειας;

- A. Γάλα
- B. Βούτυρο
- C. Μοσχάρι
- D. Πατάτες
- E. Τόνος.

9. Η στήλη Γ δείχνει την περιεκτικότητα της τροφής σε:

- A. Πρωτεΐνες
- B. Λίπη
- C. Υδατάνθρακες
- D. Νερό
- E. Κανένα από τα πιο πάνω.

10. Η στήλη A δείχνει την περιεκτικότητα της τροφής σε:

- A. Πρωτεΐνες
- B. Λίπη
- C. Υδατάνθρακες
- D. Νερό
- E. Κανένα από τα πιο πάνω.

11. Η οστεοπόρωση είναι μια νόσος, η οποία κάνει τα οστά πιο εύθραυστα και πιο επιρρεπή σε κατάγματα. Ποια από τις παρακάτω δηλώσεις, Α-Ε, για τους παράγοντες που την προκαλούν είναι ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΗ;

- A. Διατροφή που είναι φτωχή σε ασβέστιο και βιταμίνη D
- B. Κατανάλωση οινόπνευματος
- C. Διατροφή που είναι φτωχή σε φυτικές ίνες
- D. Έλλειψη σωματικής άσκησης
- E. Το κάπνισμα.

Ερωτήσεις 12-16:

Μία ομάδα μαθητών αποφάσισε να ανιχνεύσει πρωτεΐνες στις τροφές που καταγράφονται παρακάτω:

ασπράδι αυγού, χυμός λευκού σταφυλιού, φρέσκο γάλα, ελαιόλαδο, αλάτι, βούτυρο.

Οι ερωτήσεις 12 – 16 που ακολουθούν, αναφέρονται στο πείραμα των μαθητών.

12. Ποιο/α αντιδραστήριο/α θα χρησιμοποιήσουν για την ανίχνευση των πρωτεϊνών ;

- A. Διάλυμα Βενεδικτίνης (Benedict)
- B. Διάλυμα υπερμαγγανικού καλίου
- C. Διάλυμα θειικού χαλκού και υδροξειδίου του νατρίου
- D. Αιθανόλη
- E. Διάλυμα υπερμαγγανικού καλίου και αιθανόλης.

13. Το χρώμα του αντιδραστηρίου που χρησιμοποίησαν οι μαθητές για την ανίχνευση πρωτεϊνών:

- A. Από γαλάζιο έγινε κεραμιδί
- B. Από γαλάζιο αποχρωματίστηκε
- C. Από ιώδες αποχρωματίστηκε
- D. Από γαλάζιο έγινε κυανού – μοβ
- E. Κανένα από τα πιο πάνω.

14. Ποια από τις τροφές θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί από τους μαθητές ως αρνητικός μάρτυρας στην ανίχνευση πρωτεϊνών;

- A. Το ασπράδι αυγού
- B. Το γάλα
- C. Το αλάτι
- D. Το ελαιόλαδο
- E. Το βούτυρο.

15. Ποια/ες από τις τροφές θα μπορούσαν οι μαθητές να χρησιμοποιήσουν ως θετικό μάρτυρα στην ανίχνευση πρωτεϊνών;

- A. Το αλάτι
- B. Το ελαιόλαδο
- C. Τον χυμό λευκού σταφυλιού
- D. Το γάλα
- E. Όλες οι πιο πάνω.

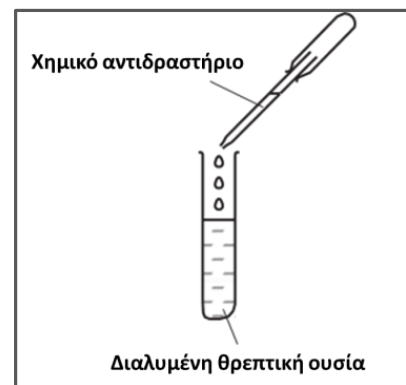
16. Σε ποια από τις τροφές θα γίνει ανίχνευση πρωτεϊνών από τους μαθητές;

- A. Στο ασπράδι αυγού
- B. Στον χυμό λευκού σταφυλιού
- C. Στο ελαιόλαδο
- D. Στο αλάτι
- E. Σε καμιά από τις πιο πάνω.

17. Η Ιωάννα πιστεύει ότι ο χυμός λευκού σταφυλιού περιέχει απλά σάκχαρα. Θέλει να αποδείξει την άποψή της πειραματικά. Έβαλε σε έναν δοκιμαστικό σωλήνα 2ml από τον χυμό λευκού σταφυλιού και 2ml από ένα αντιδραστήριο και τοποθέτησε τον δοκιμαστικό σωλήνα σε ποτήρι ζέσεως με ζεστό νερό για 3 λεπτά. Το χρώμα του αντιδραστήριου ενώ αρχικά ήταν γαλάζιο στη συνέχεια άλλαξε χρώμα. Ποιο αντιδραστήριο χρησιμοποίησε η Ιωάννα και ποιο ήταν το χρώμα που πήρε μετά το τέλος του πειράματος;

- A. Το διάλυμα θειικού χαλκού που έγινε κεραμιδί
- B. Το διάλυμα Βενεδικτίνης (Benedict) που έγινε κεραμιδί
- C. Την αιθανόλη που αποχρωματίστηκε
- D. Το διάλυμα Βενεδικτίνης (Benedict) που έγινε κυανού – μοβ
- E. Το υπερμαγγανικό κάλιο που έγινε κεραμιδί.

18. Η διπλανή εικόνα δείχνει ένα πείραμα για την ανίχνευση μιας διαλυμένης θρεπτικής ουσίας. Στο τέλος της αντίδρασης παρατηρήθηκε ότι, ενώ το χημικό αντιδραστήριο που προστέθηκε ήταν διαυγές, δημιουργήθηκε ένα λευκό ίζημα. Ποιος από τους παρακάτω συνδυασμούς, A-E, δηλώνει το χημικό αντιδραστήριο και τη διαλυμένη θρεπτική ουσία, αντίστοιχα;



- A. Διάλυμα θειικού χαλκού και υδροξειδίου του νατρίου – ασπράδι αυγού
- B. Αιθανόλη – χυμός λευκού σταφυλιού
- C. Διάλυμα Βενεδικτίνης (Benedict) – βούτυρο
- D. Διάλυμα υπερμαγγανικού καλίου – γάλα
- E. Αιθανόλη – βούτυρο.

19. Ο πιο κάτω πίνακας παρουσιάζει μια πειραματική διάταξη που έχει ετοιμάσει μια ομάδα μαθητών της Β΄ Γυμνασίου για να ανιχνεύσουν μια θρεπτική ουσία σε διάφορες τροφές. Ποιο είδος θρεπτικής ουσίας θέλουν να ανιχνεύσουν οι μαθητές;

Δείγμα τροφών					Θετικός μάρτυρας	Αρνητικός μάρτυρας
Δοκιμαστικός σωλήνας αρ. 1	Δοκιμαστικός σωλήνας αρ. 2	Δοκιμαστικός σωλήνας αρ. 3	Δοκιμαστικός σωλήνας αρ. 4	Δοκιμαστικός σωλήνας αρ. 5	Δοκιμαστικός σωλήνας αρ. 6	Δοκιμαστικός σωλήνας αρ. 7
Ασπράδι αυγού	Χυμός λευκού σταφυλιού	Γάλα	Βούτυρο	Φρέσκος χυμός σταφυλιού	Διάλυμα βιταμίνης C	Διάλυμα αλατιού

- A. Απλά σάκχαρα
- B. Άμυλο
- C. Πρωτεΐνες
- D. Βιταμίνη C
- E. Αλάτι.

20. Στα πειράματα ανίχνευσης θρεπτικών ουσιών στις τροφές χρησιμοποιούμε πάντα και δύο δοκιμαστικούς σωλήνες που ονομάζονται θετικός και αρνητικός μάρτυρας. Ποια από τις πιο κάτω δηλώσεις, A-E, σχετικά με τη χρησιμότητα του θετικού ή/και αρνητικού μάρτυρα στα πειράματα είναι ΟΡΘΗ;

- A. Ο θετικός μάρτυρας δίνει πάντα θετικό αποτέλεσμα
- B. Ο αρνητικός μάρτυρας δίνει πάντα αρνητικό αποτέλεσμα
- C. Ο θετικός μάρτυρας δίνει πάντα θετικό αποτέλεσμα και ο αρνητικός μάρτυρας δίνει πάντα αρνητικό αποτέλεσμα
- D. Ο θετικός μάρτυρας δίνει θετικό αποτέλεσμα και ο αρνητικός μάρτυρας δίνει αρνητικό αποτέλεσμα μόνο όταν τα αντιδραστήρια λειτουργούν σωστά
- E. Καμιά από τις πιο πάνω δηλώσεις δεν είναι ορθή.

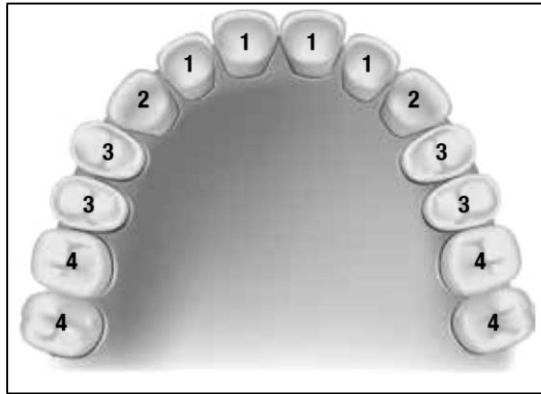
21. Η Μαρία γεννήθηκε το 1980. Ποιος είναι ο μέγιστος αριθμός δοντιών που μπορεί να διαθέτει σήμερα;

- A. 24
- B. 28
- C. 30
- D. 32
- E. 36.

22. Ποια ουσία περιβάλλει το εξωτερικό μέρος του δοντιού και αποτελεί το σκληρότερο συστατικό του ανθρώπινου σώματος και το πλουσιότερο σε ασβέστιο (95%);

- A. Η αδαμαντίνη
- B. Η οδοντίνη
- C. Η οστεΐνη
- D. Ο πολφός
- E. Το οστό της γνάθου.

23. Στο σχεδιάγραμμα που ακολουθεί διακρίνονται τα είδη των δοντιών του ανθρώπου. Ποια είναι η ορθή σειρά των ειδών των δοντιών;



- A. 1. Τομείς, 2. κυνόδοντες, 3. προγόμφιοι, 4. γομφίοι
 B. 1. Κυνόδοντες, 2. τομείς, 3. γομφίοι, 4. προγόμφιοι
 C. 1. Τομείς, 2. προγόμφιοι, 3. κυνόδοντες, 4. γομφίοι
 D. 1. Κυνόδοντες, 2. τομείς, 3. προγόμφιοι, 4. γομφίοι
 E. Κανένα από τα παραπάνω.
24. Ποιο από τα παρακάτω όργανα του πεπτικού συστήματος εκκρίνει γαστρικό υγρό;
- A. Ο οισοφάγος
 B. Το στομάχι
 C. Το συκώτι
 D. Το πάγκρεας
 E. Το λεπτό έντερο.
25. Στη Στήλη 1 του πιο κάτω πίνακα, αναφέρονται πέντε (5) ασθένειες (προβλήματα υγείας) και στη Στήλη 2 η περιγραφή τους. Σε ποια από τις παρακάτω επιλογές, A-E, η ασθένεια αντιστοιχεί ορθά στην περιγραφή της;

	ΣΤΗΛΗ 1	ΣΤΗΛΗ 2
A.	Γαστρίτιδα	Δυσκολία στην αφοδέυση
B.	Γαστρικό έλκος	Πολύ γρήγορη προώθηση των κοπράνων μέσα στο παχύ έντερο
C.	Σακχαρώδης Διαβήτης	Μη επαρκής παραγωγή ινσουλίνης και αύξηση συγκέντρωσης γλυκόζης στο αίμα
D.	Δυσκοιλιότητα	Ερεθισμός του βλεννογόνου του στομάχου
E.	Διάρροια	Διάβρωση του βλεννογόνου του στομάχου

26. Ποια από τις πιο κάτω ουσίες έχει αντιμικροβιακή δράση και καταστρέφει τα περισσότερα μικρόβια που εισέρχονται στο στομάχι με την τροφή;
- A. Η βλέννα
 B. Η πεψίνη
 C. Το υδροχλωρικό οξύ
 D. Η γαστρίνη
 E. Η θρυψίνη.

27. Ποιο από τα παρακάτω ζευγάρια λέξεων δηλώνει την ουσία που γαλακτοματοποιεί τα λίπη και το όργανο που παράγεται;

- A. Ινσουλίνη, πάγκρεας
- B. Χολή, πάγκρεας
- C. Χολή, συκώτι
- D. Γαστρικό υγρό, λεπτό έντερο
- E. Ινσουλίνη, συκώτι.

28. Δύο προσαρτημένοι αδένες στο πεπτικό σύστημα είναι οι:

- A. Συκώτι, οισοφάγος
- B. Πάγκρεας, οισοφάγος
- C. Συκώτι, στομάχι
- D. Πάγκρεας, λεπτό έντερο
- E. Συκώτι, πάγκρεας.

29. Το όργανο στο οποίο παράγεται η βιταμίνη K είναι το:

- A. Λεπτό έντερο
- B. Παχύ έντερο
- C. Στομάχι
- D. Συκώτι
- E. Πάγκρεας.

30. Ποια από τις παρακάτω δηλώσεις, A-E, που αφορούν στο πάγκρεας είναι λανθασμένη;

- A. Εκκρίνει ινσουλίνη
- B. Εκκρίνει γλυκαγόνη
- C. Εκκρίνει θρυψίνη
- D. Εκκρίνει χολή
- E. Συνδέεται με το δωδεκαδάκτυλο.

31. Ποια από τις παρακάτω επιλογές απαντήσεων, A-E, συμπληρώνει ορθά τα κενά στο πιο κάτω κείμενο με τη σωστή σειρά;

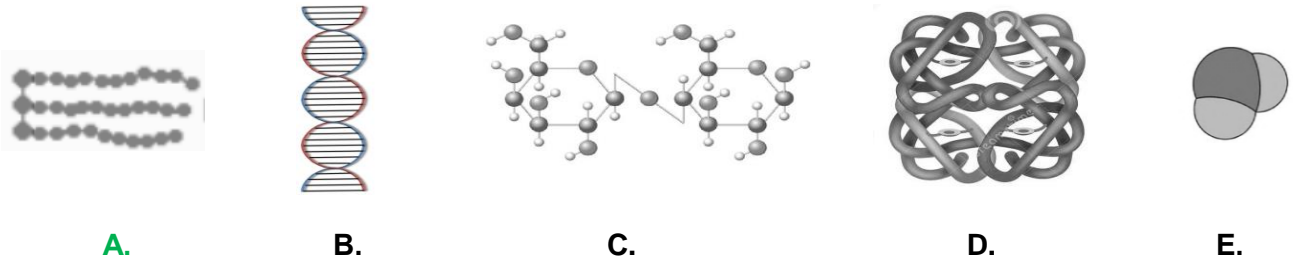
Η διαδικασία της πέψης του ψωμιού ξεκινά στο στόμα. Η μηχανική του πέψη γίνεται με τη βοήθεια _____ και η χημική του πέψη με το ένζυμο _____ σχηματίζοντας _____. Η χημική πέψη του ψωμιού _____ καθώς αυτό διέρχεται από τον φάρυγγα και τον οισοφάγο για να φθάσει στο στομάχι. Στο στομάχι _____ χημική πέψη των υδατανθράκων.

- A. Μόνο των δοντιών, λυσοζύμη, τον βλωμό, συνεχίζεται, δε γίνεται
- B. Μόνο των δοντιών, αμυλάση, τον χυλό, σταματάει, δε γίνεται
- C. Κυρίως των δοντιών, λυσοζύμη, τον βλωμό, συνεχίζεται, γίνεται
- D. Κυρίως των δοντιών, αμυλάση, τον βλωμό, συνεχίζεται, δε γίνεται
- E. Κυρίως των δοντιών, αμυλάση, τον βλωμό, σταματάει, δε γίνεται.

32. Με την ολοκλήρωση της πέψης σε ποια μικρομόρια διασπάται ένα μόριο λιπιδίου;

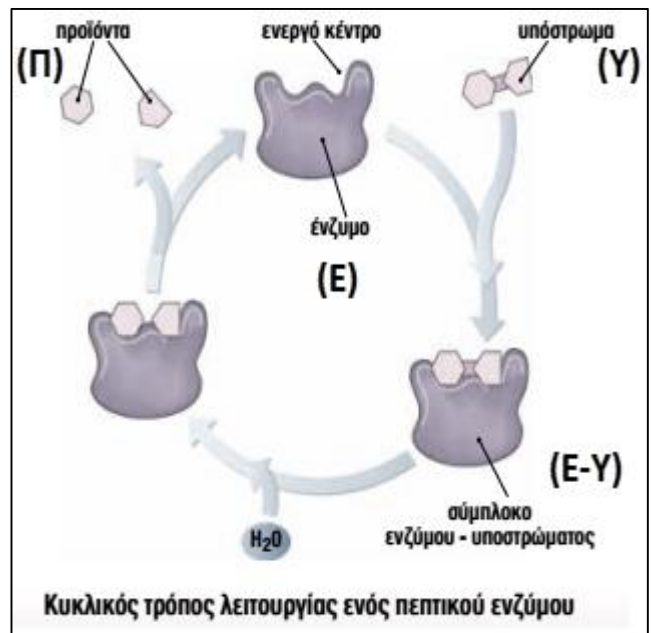
- A. Γλυκόζη και τρία λιπαρά οξέα
- B. Γλυκερόλη και δύο λιπαρά οξέα
- C. Γλυκερόλη και τρία νουκλεϊνικά οξέα
- D. Τρία αμινοξέα και γλυκερόλη
- E. Καμία από τις πιο πάνω απαντήσεις δεν είναι ορθή.

33. Ποια από τις παρακάτω εικόνες, A-E, παρουσιάζει ένα μόριο λιπιδίου;



34. Με βάση το μοντέλο λειτουργίας ενός πεπτικού ενζύμου να επιλέξετε τη χημική εξίσωση που αποδίδει καλύτερα τον κυκλικό τρόπο λειτουργίας του πεπτικού ενζύμου;

- A. $E + Y \rightarrow (E-Y) \rightarrow E + \Pi$
- B. $E + Y \rightarrow E + \Pi$
- C. $\Pi + E \rightarrow Y \rightarrow (E-Y)$
- D. $(E-Y) + H_2O \rightarrow \Pi + E$
- E. $E + Y \rightarrow (E-Y) + H_2O \rightarrow E + \Pi$

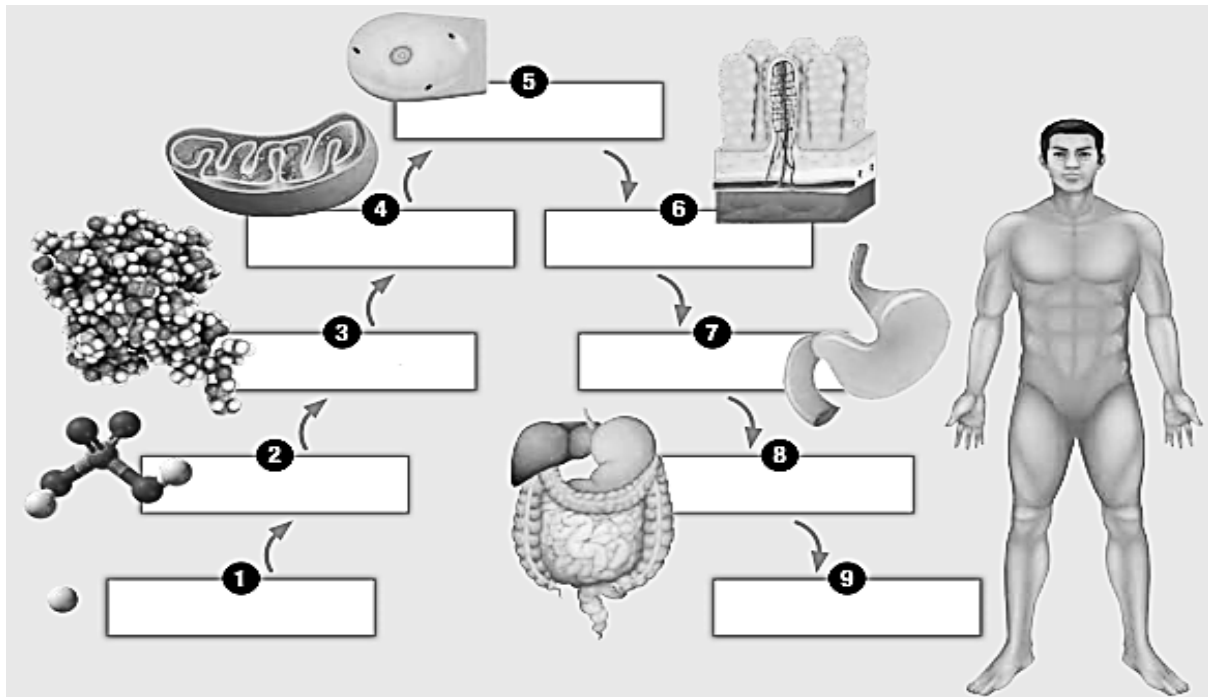


35. Ποιο/α πεπτικό/ά ένζυμο/α είναι υπεύθυνο/α για την πέψη των πρωτεϊνών;

- A. Παγκρεατική αμυλάση και θρυψίνη
- B. Νουκλεάση και θρυψίνη
- C. Θρυψίνη
- D. Πεψίνη και θρυψίνη
- E. Καμία απάντηση από τις πιο πάνω δεν είναι ορθή.

Ερωτήσεις 36-37:

Στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα παρουσιάζεται ο τρόπος οργάνωσης του ανθρώπινου οργανισμού. Να απαντήσετε τα δύο πιο κάτω ερωτήματα.



36. Ποια από τις παρακάτω επιλογές απαντήσεων, A-E, δίνει με τη σωστή σειρά τις ενδείξεις 2 έως 6;

- A. Αμινοξύ, πρωτεΐνη, μιτοχόνδριο, ιστός, όργανο
- B. Αμινοξύ, ένζυμο, μιτοχόνδριο, κύτταρο, ιστός
- C. Γλυκόζη, κυτταρίνη, μιτοχόνδριο, μικρολάχνη, πτυχές
- D. Αμινοξύ, κυτταρίνη, μιτοχόνδριο, λάχνη, βλεννογόνος
- E. Μικρομόριο, μακρομόριο, όργανο, κύτταρο, ιστός.

37. Ποιες ονομασίες θα μπορούσαν να αντικαταστήσουν τις εικόνες των ενδείξεων 6, 7 και 8 (με αυτή τη σειρά) χωρίς να επηρεαστεί ο τρόπος που παρουσιάζεται η οργάνωση του ανθρώπινου οργανισμού;

- A. Ιστός, οργανίδιο, οργανικό σύστημα
- B. Βλεννογόνος χιτώνας, όργανο, οργανικό σύστημα
- C. Κύτταρο, ιστός, πεπτικό σύστημα
- D. Κύτταρα στομαχιού, ιστός στομαχιού, πεπτικός σωλήνας
- E. Μυϊκός χιτώνας, πτυχές, πεπτικό σύστημα.

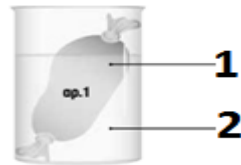
38. Σε ποιο/α όργανο/α γίνεται απορρόφηση των προϊόντων της πέψης της τροφής;

- A. Μόνο στο λεπτό έντερο
- B. Μόνο στο λεπτό και στο παχύ έντερο
- C. Μόνο στο στομάχι και στο παχύ έντερο
- D. Μόνο στο στομάχι και στο λεπτό έντερο
- E. Στο στομάχι, στο παχύ έντερο και κυρίως στο λεπτό έντερο.

39. Η αποβολή των άχρηστων ουσιών από τον οργανισμό λέγεται:

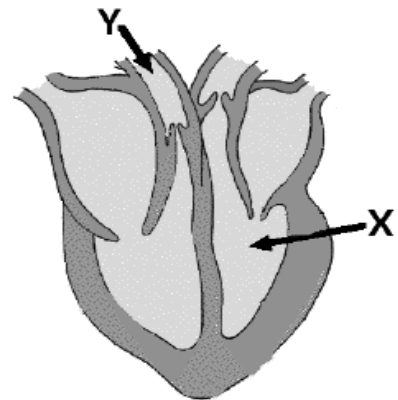
- A. Αφομοίωση και γίνεται από τον πρωκτό
- B. Αφομοίωση και διευκολύνεται από την παρουσία των φυτικών ινών
- C. Αφόδευση και γίνεται στο τέλος του λεπτού εντέρου
- D. Αφόδευση και διευκολύνεται από τις ευδιάλυτες φυτικές ίνες
- E. Αφόδευση και γίνεται από τον πρωκτό.

40. Ποια από τις παρακάτω επιλογές απαντήσεων, A-E, παρουσιάζει ορθότερα την απεικόνιση του μοντέλου της απορρόφησης των προϊόντων της πέψης του αμύλου στο αίμα;



- A. 1: Πλαστική σακούλα με ολοπερατή μεμβράνη στην οποία έχουν τοποθετηθεί 10 ml διάλυμα αμύλου και 2 ml διαλύματος αμυλάσης, 2: Νερό θερμοκρασίας 37 °C
- B. 1: Πλαστική σακούλα με ημιπερατή μεμβράνη στην οποία έχουν τοποθετηθεί 10 ml διάλυμα αμύλου και 2 ml διαλύματος αμυλάσης, 2: Νερό θερμοκρασίας 37 °C
- C. 1: Πλαστική σακούλα με ημιπερατή μεμβράνη στην οποία έχουν τοποθετηθεί 10 ml διάλυμα αμύλου και 2 ml διαλύματος αμυλάσης, 2: Νερό θερμοκρασίας 27 °C
- D. 1: Πλαστική σακούλα με ολοπερατή μεμβράνη στην οποία έχουν τοποθετηθεί 10 ml διάλυμα αμύλου και 2 ml διαλύματος αμυλάσης, 2: Ξύδι θερμοκρασίας 37 °C
- E. 1: Πλαστική σακούλα με ημιπερατή μεμβράνη στην οποία έχουν τοποθετηθεί 10 ml διάλυμα αμύλου και 2 ml διαλύματος πεψίνης, 2: Ξύδι θερμοκρασίας 27 °C.

41. Να ονομάσετε τα μέρη X και Y που παρουσιάζονται στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα της καρδιάς:



- A. X = αριστερός κόλπος και Y = βαλβίδα
- B. X = δεξιά κοιλία και Y = αορτή
- C. X = αριστερή κοιλία και Y = πνευμονική αρτηρία
- D. X = δεξιός κόλπος και Y = κοίλη φλέβα
- E. X = αριστερή κοιλία και Y = πνευμονική φλέβα.

42. Η τριγώνωχη βαλβίδα εμποδίζει την παλινδρόμηση (την επιστροφή) του αίματος:

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

43. Ποια από τις πιο κάτω δηλώσεις A-E, σχετικά με τις φλέβες είναι ορθή;

- A. Έχουν λεπτότερα τοιχώματα από ότι οι αρτηρίες, δε διαθέτουν βαλβίδες και μεταφέρουν αίμα με υψηλή πίεση
- B. Έχουν παχύτερα τοιχώματα από ότι οι αρτηρίες, διαθέτουν βαλβίδες και μεταφέρουν αίμα προς την καρδιά
- C. Έχουν μεγαλύτερη διάμετρο αυλού από ότι οι αρτηρίες, δε διαθέτουν βαλβίδες και μεταφέρουν αίμα με χαμηλή πίεση
- D. Έχουν μικρότερη διάμετρο αυλού από ότι οι αρτηρίες, μεταφέρουν αίμα με υψηλή πίεση και απομακρύνουν αίμα από την καρδιά
- E. Έχουν λεπτότερα τοιχώματα από ότι οι αρτηρίες, μεταφέρουν αίμα με χαμηλή πίεση και μεταφέρουν αίμα προς την καρδιά.

44. Όταν ο γιατρός καταγράφει τον σφυγμό κάποιου ασθενή, πιέζει στον καρπό ακριβώς πάνω σε:

- A. Μια αρτηρία
- B. Μια φλέβα
- C. Ένα τριχοειδές αγγείο
- D. Ένα φλεβίδιο
- E. Μια βαλβίδα.

45. Ποια/ες βασική/ες κυκλοφορία/ες του αίματος είναι υπεύθυνη/ες για την τροφοδότηση του καρδιακού μυ (μυοκάρδιο - τοίχωμα καρδιάς) με αίμα;

- A. Μόνο η μεγάλη ή συστηματική κυκλοφορία
- B. Μόνο η μικρή ή πνευμονική κυκλοφορία
- C. Τόσο η μεγάλη όσο και η μικρή κυκλοφορία
- D. Η στεφανιαία κυκλοφορία
- E. Καμία από τις πιο πάνω κυκλοφορίες δεν είναι ορθή.

46. Ποιες ουσίες μεταφέρονται με το πλάσμα του αίματος;

- A. Διοξείδιο του άνθρακα, αιμοσφαιρίνη και γλυκόζη
- B. Διοξείδιο του άνθρακα, οξυγόνο και αιμοσφαιρίνη
- C. Γλυκόζη, ορμόνες και ουρία
- D. Οξυγόνο, ουρία και άμυλο
- E. Διοξείδιο του άνθρακα, γλυκόζη και άμυλο.

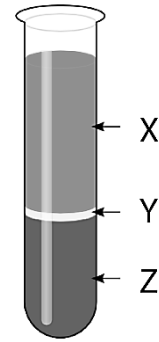
47. Ποια από τις πιο κάτω δηλώσεις, A-E που αφορούν στα λευκά αιμοσφαίρια είναι ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΗ;

- A. Καταπολεμούν τα μικρόβια που εισέρχονται στον οργανισμό
- B. Έχουν ακανόνιστο σχήμα και δε διαθέτουν πυρήνα
- C. Βρίσκονται σε μικρότερη ποσότητα στο αίμα σε σχέση με τα ερυθρά αιμοσφαίρια
- D. Είναι τα μεγαλύτερα έμμορφα συστατικά του αίματος
- E. Υπάρχουν πέντε κύριοι τύποι λευκών αιμοσφαιρίων.

48. Το αίμα μπορεί να διαχωριστεί με φυγοκέντρηση σε τρία διακριτά μέρη όπως φαίνεται στο ακόλουθο σχήμα:

Ποιο μέρος περιέχει τα αιμοπετάλια;

- A. Το μέρος X
- B. Το μέρος Y
- C. Το μέρος Z
- D. Τα μέρη Y και Z
- E. Κανένα από τα πιο πάνω μέρη.



49. Τα φυσιολογικά επίπεδα των αιμοπεταλίων σε έναν υγιή ενήλικα είναι από 150.000 έως 400.000 ανά κυβικό χιλιοστό του αίματος. Ασθενείς με αριθμό αιμοπεταλίων μικρότερο από 20.000 ανά κυβικό χιλιοστό αίματος αντιμετωπίζουν σοβαρούς κινδύνους. Ποια από τις πιο κάτω διαδικασίες επηρεάζεται στους ασθενείς αυτούς;

- A. Η φαγοκυττάρωση
- B. Η μεταφορά οξυγόνου
- C. Η πήξη του αίματος
- D. Η παραγωγή αντισωμάτων
- E. Η μεταφορά γλυκόζης.

50. Ποια από τις πιο κάτω επιλογές, A-E, τοποθετεί στη σωστή σειρά τις κοιλότητες της καρδιάς ξεκινώντας από την κοιλότητα με τα παχύτερα τοιχώματα και καταλήγοντας στην κοιλότητα με τα λεπτότερα τοιχώματα;

Παχύτερα τοιχώματα



Λεπτότερα τοιχώματα

A.	Αριστερός κόλπος	Αριστερή κοιλία	Δεξιά κοιλία
B.	Δεξιός κόλπος	Δεξιά κοιλία	Αριστερή κοιλία
C.	Αριστερή κοιλία	Δεξιά κοιλία	Δεξιός κόλπος
D.	Δεξιά κοιλία	Αριστερή κοιλία	Αριστερός κόλπος
E.	Αριστερή κοιλία	Αριστερός κόλπος	Δεξιά κοιλία

ΤΕΛΟΣ

ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΚΥΠΡΟΥ

6^Η

**ΠΑΓΚΥΠΡΙΑ ΟΛΥΜΠΙΑΔΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ
Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ – ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗΣ 2021**



ΣΑΒΒΑΤΟ 15 ΜΑΙΟΥ 2021