

## ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

### Ενότητα 1

#### Ανακαλύπτοντας τη Διατροφή μας

1. Να εξηγήσετε γιατί η τροφή είναι απαραίτητη για τον ανθρώπινο οργανισμό. (σελ.19)
  - Ανάπτυξη του σώματός
  - Εξασφάλιση της ενέργειας, που χρειάζεται το σώμα για τις
    - εσωτερικές λειτουργίες και τις
    - εξωτερικές κινήσεις
  - Διατήρηση της θερμοκρασίας του σώματος
  - Αντικατάσταση των νεκρών κυττάρων
  - Επούλωση πληγών
  - την απελευθέρωση ενέργειας
  - τη θερμομόνωση τους
  - την εκτέλεση διάφορων λειτουργιών κ.ά..
2. Διάκριση θρεπτικών ουσιών σύμφωνα με τη χρησιμότητά τους στον οργανισμό. (σελ.19 το «Γνωρίζετε Ότι»)
  - Δομικές
  - Ενεργειακές
  - Συμπληρωματικές
3. Διάκριση οργανικών και ανόργανων θρεπτικών ουσιών σύμφωνα με τη δομή και τη λειτουργία τους. (σελ.20 ο Πίνακας, σελ.21 το διάγραμμα)
  - Υδατάνθρακες
  - Πρωτεΐνες
  - Λιπαρές Ουσίες
  - Νουκλεϊνικά οξέα
  - Βιταμίνες
  - Άλατα
  - Νερό

Να μπορείτε να εξαγάγετε κανόνες υγιεινής διατροφής με βάση την πυραμίδα διατροφής (σελ.26, 27)

Επίδειξη υπεύθυνης συμπεριφοράς στον τρόπο Διατροφής

- Η βάση της καθημερινής μας διατροφής πρέπει να είναι τα δημητριακά, τα φρούτα, τα όσπρια και τα λαχανικά και σε μικρότερες ποσότητες τα γαλακτοκομικά προϊόντα και το ελαιόλαδο. Λίγες φορές τη βδομάδα μπορούμε να καταναλώνουμε ψάρι και πουλερικά και πολύ λιγότερο κόκκινο κρέας. (σελ.26, 27)
- Τα ενεργειακά ποτά περιέχουν υψηλά ποσοστά καφεΐνης, καθώς και άλλων διεγερτικών συστατικών, και αν χρησιμοποιούνται ανεξέλεγκτα, μπορεί να προκαλέσουν σοβαρές επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία, ιδιαίτερα όταν

συνδυάζονται με το αλκοόλ. (σελ.30 το «Γνωρίζετε Ότι»)

- Οι ημερήσιες ανάγκες πρωτεϊνών στην παιδική και εφηβική ηλικία.
    - Τα παιδιά και οι έφηβοι βρίσκονται στην ανάπτυξή τους, έχουν μεγαλύτερη ανάγκη πρωτεϊνών , που είναι δομικές θρεπτικές ουσίες.
  - Παράγοντες που επηρεάζουν τις ημερήσιες ενεργειακές ανάγκες των ανθρώπων (σελ.28 το Ραβδόγραμμα)
    - Οι ημερήσιες ενεργειακές ανάγκες των ανθρώπων επηρεάζονται από την ηλικία, το φύλο, τη σωματική δραστηριότητα και τις ιδιαίτερες συνθήκες (π.χ. εγκυμοσύνη, θηλασμός.)
4. Να γνωρίζετε την πειραματική διαδικασία με την οποία γίνεται ανίχνευση των οργανικών θρεπτικών ουσιών (απλά σάκχαρα, πρωτεΐνες, λιπαρές ουσίες, βιταμίνη C) σε δείγματα τροφών (σελ.41-54)
- Αντιδραστήρια για την ανίχνευση οργανικών ουσιών των τροφών
    - Απλά σάκχαρα
      - Το διάλυμα Βενεδικτίνης (Benedict) όταν έρθει σε επαφή με απλά σάκχαρα, αλλάζει χρώμα και από γαλάζιο γίνεται κεραμιδί.
    - Πρωτεΐνες
      - Το διάλυμα θειϊκού χαλκού (CuSO<sub>4</sub>), στην παρουσία διαλύματος υδροξειδίου του νατρίου (NaOH), όταν έρθει σε επαφή με πρωτεΐνες αλλάζει χρώμα και από γαλάζιο γίνεται κυανούν (μωβ).
    - Λιπαρές ουσίες
      - Η αιθανόλη μαζί με τροφή που περιέχει λιπαρή ουσία δημιουργεί λευκό ίζημα.
    - Βιταμίνη C
      - Το διάλυμα υπερμαγγανικού καλίου που έχει χρώμα ιώδες, όταν έρθει σε επαφή με τη βιταμίνη C αποχρωματίζεται, δηλαδή, από ιώδες γίνεται άχρωμο.
  - **Κοινοποίηση αποτελεσμάτων (συγκεντρωτικός πίνακας σελ. 54).**

## **Ενότητα 2**

### **Εξερευνώντας το Πεπτικό μας Σύστημα...**

1. Να αναγνωρίζετε τα διάφορα όργανα του πεπτικού συστήματος του ανθρώπινου οργανισμού: (σελ.65)
- Γαστρεντερικός σωλήνας
    - Στοματική κοιλότητα, φάρυγγας, οισοφάγος, στομάχι, λεπτό έντερο, παχύ έντερο, πρωκτός
  - Προσαρτημένοι αδένες
    - Σιελογόνοι αδένες, πάγκρεας, ήπαρ
  - Δομή και λειτουργία στοματικής κοιλότητας (σελ.68):
    - Αμυγδαλή, γλώσσα, δόντια, σιελογόνοι αδένες, σταφυλή, υπερώα.

- Σιελογόνοι αδένες (σελ.69):
  - Σάλιο -λυσοζύμη και αμυλάση.
- Δόντια (σελ.69-72)
  - Είδη, δομή και σύσταση.
  - Ασθένειες δοντιών
    - μικροβιακή πλάκα: μια λεπτή μεμβράνη από δισεκατομμύρια μικρόβια, που σχηματίζεται στην επιφάνεια των δοντιών και αποτελεί τον μεγαλύτερο εχθρό των δοντιών και των ούλων.
    - τερηδόνα: Βλάβες στα δόντια που οφείλονται σε μικρόβια. Τα διάφορα βακτήρια (μικρόβια) που ζουν στο στόμα μας και τρέφονται με υπολείμματα τροφών, κυρίως ζαχαρούχων, παράγουν οξέα που καταστρέφουν την αδαμαντίνη και την οδοντίνη των δοντιών.
    - ουλίτιδα: Βλάβες στα ούλα που οφείλονται σε μικρόβια
  - Τρόποι πρόληψης και προστασίας των δοντιών
- Δομή και λειτουργία φάρυγγα – Οισοφάγου (σελ.73)
  - Στάδια κατάποσης
- Δομή και λειτουργία στομάχου – γαστρικών αδένων – γαστρικού υγρού (σελ.74-75)
  - Υδροχλωρικό οξύ
  - Πεψίνη
  - Γαστρίνη
  - Βλέννα
- Λειτουργία λεπτού εντέρου (σελ.77 σε κίτρινο πλαίσιο στο πάνω μέρος της σελίδας)
  - Στο λεπτό έντερο ολοκληρώνεται η πέψη των τροφών και γίνεται η απορρόφηση των θρεπτικών ουσιών
  - Εκκρίματα που δρουν στο λεπτό έντερο: (σελ.78)
    - παγκρεατικό υγρό
    - χολή
    - εντερικό υγρό.
- Δομή και λειτουργία παχέος εντέρου. (σελ.79)  
Αποθήκευση άπεπτων ουσιών, απορρόφηση, σχηματισμός κοπράνων, συμβιωτικά βακτήρια και παραγωγή βιταμίνης

## **Ενότητα 2**

Μηχανική πέψη: η διαδικασία με την οποία η τροφή διασπάται σε μακρομόρια, μέσω των κινήσεων που γίνονται από τον γαστρεντερικό σωλήνα.

Δρ.2.5,σελ. 106 και Δρ. 2.6 Διάσπαση μακρομορίων των τροφών (Υδατάνθρακες, Πρωτεΐνες, Λιπίδια, Νουκλεϊνικά οξέα)

- Αντιστοίχιση μακρομορίων με τα ανάλογα μικρομόριά τους.

Δρ. 2.6 σελ. 111 (γνωρίζετε ότι) Να μπορείτε να εξηγήτε τη χημική πέψη των τροφών.

- Χημική πέψη: Διάσπαση μακρομορίων σε μικρομόρια.
- Ρόλος πεπτικών ενζύμων στην χημική πέψη.

Δρ.2.7, σελ.117 και σελ. 118(α) Να μπορείτε να εξηγήτε τον τρόπο απορρόφησης των θρεπτικών ουσιών και να γνωρίζουν τα όργανα στα οποία γίνεται η απορρόφηση των θρεπτικών ουσιών.

- Απορρόφηση θρεπτικών ουσιών κυρίως μέσω του λεπτού εντέρου.

Δρ. 2.7.3 σελ. 120 Να εξηγήτε και να συνδέετε τις διαδικασίες της πέψης, της απορρόφησης, της αφομοίωσης και της αφόδευσης.

- Πέψη: διάσπαση των μακρομορίων σε απλούστερες ουσίες.
- Απορρόφηση: μεταφορά των απλών υλικών από το έντερο στην κυκλοφορία του αίματος.
- Αφομοίωση: η χρήση των απλών ουσιών για να φτιάξει ο οργανισμός τις δικές του ουσίες.
- Αφόδευση: αποβολή των άχρηστων ουσιών από τον πρωκτό.

### **Ενότητα 3**

Δρ. 3.2, σελ.142 Να μπορείτε να περιγράφετε τη δομή και τη λειτουργία των διαφόρων οργάνων του κυκλοφορικού συστήματος του ανθρώπινου οργανισμού.

- Το κυκλοφορικό σύστημα αποτελείται από τα ακόλουθα όργανα: - Καρδία,- Αρτηρίες, Φλέβες

Δρ. 3.3, σελ.144-146 , Δομή και λειτουργία της καρδιάς.

- Μυώδες κοίλο όργανο.
- Αριστερός κόλπος, Δεξιός κόλπος, Αριστερή κοιλία, Δεξιά κοιλία
- Διγλώχινη βαλβίδα ή μιτροειδής,Τριγλώχινη βαλβίδα
- Κάτω κοίλη φλέβα, Πνευμονική αρτηρία, Πνευμονικές φλέβες, Αορτή
- Καρδία ως διπλή αντλία

Δρ. 3.4, σελ.148-149(εκτός η Δρ. 3.4.6.) Δομή και λειτουργία των αιμοφόρων αγγείων.

- Αρτηρίες, Αρτηρίδια, Φλέβες, Φλεβίδια, Τριχοειδή αγγεία
- Διαφορές μεταξύ αρτηριών και φλεβών.
- Πορεία κίνησης μικρομοριακών ουσιών από τριχοειδή προς κύτταρα και από κύτταρα προς τριχοειδή.
- Αρτηριακή πίεση του αίματος και οι φυσιολογικές τιμές της.

Δρ.3.5, σελ. 154 Να ονομάζετε τις τρεις βασικές κυκλοφορίες του αίματος στον ανθρώπινο οργανισμό με έμφαση στο σκοπό της κάθε μιας. Σκοπός της πορείας του αίματος στον ανθρώπινο οργανισμό:

- Σκοπός της μεγάλης ή συστηματικής κυκλοφορίας
- Σκοπός της μικρής ή πνευμονικής κυκλοφορίας
- Σκοπός της καρδιακής ή στεφανιαίας κυκλοφορίας

Δρ.3.7 σελ. 158 και 159(γνωρίζετε ότι) Οι μαθητές να μπορούν να εξηγούν τα συστατικά του αίματος.

Συστατικά αίματος: πλάσμα, ερυθρά και λευκά αιμοσφαίρια, αιμοπετάλια.

Λειτουργία κυττάρων του αίματος:

- ❖ Ερυθρά αιμοσφαίρια: μεταφορά οξυγόνου προς του ιστούς και απομάκρυνση από αυτούς του διοξειδίου του άνθρακα.
- ❖ Λευκά αιμοσφαίρια: καταπολεμούν τα μικρόβια, κυρίως, με φαγοκυττάρωση, και παράγουν αντισώματα.
- ❖ Αιμοπετάλια: διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη λειτουργία της πήξης του αίματος.

Οι μαθητές/τριες να μπορούν να παρατηρούν στο μικροσκόπιο έτοιμα παρασκευάσματα αίματος.

Δομή κυττάρων του αίματος: Μικροσκοπική παρατήρηση έτοιμων παρασκευασμάτων αίματος, εντοπισμός αιμοπεταλίων, ερυθρών και λευκών αιμοσφαιρίων και διατύπωση δομικών διαφορών μεταξύ τους.

Για περισσότερες ασκήσεις

<https://viom.schools.ac.cy/index.php/el/yliko/b-gymnasiou>

Δώσε σημασία στους ορισμούς που βρίσκονται στο γλωσσάρι του βιβλίου

Διάβασε προσεκτικά το βιβλίο και όλες τις ασκήσεις βιβλίου που λύθηκαν κατά την διάρκεια των μαθημάτων.

Δες ξανά όλες τις σχετικές ασκήσεις που έκανες κατά την διάρκεια των μαθημάτων.

Συγκέντρωσε όλες σου τις απορίες και μην διστάσεις να ρωτήσεις τους καθηγητές σου

Καλή επιτυχία