2ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

**ΜΑΘΗΜΑ 2**

**1. Γιατί χρειάζονται ενέργεια τα κύτταρα και πως την εξασφαλίζουν;**

Χρειάζονται ενέργεια τα κύτταραγια να διατηρείται η δομή του κυττάρου, άρα και του οργανισμού, και να πραγματοποιούνται οι διάφορες λειτουργίες. Αυτή εξασφαλίζεται από τη διάσπαση χημικών ουσιών. Τις χημικές ουσίες που τους είναι απαραίτητες οι οργανισμοί τις προμηθεύονται από την τροφή τους.

**2. Πως αξιοποιούν τις χημικές ουσίες, που προμηθεύονται με την τροφή τους, οι οργανισμοί;**

Οι οργανισμοί αξιοποιούν τις χημικές ουσίες που προμηθεύονται με την τροφή τους : 1. Για να εξασφαλίζουν ενέργεια για τις διάφορες λειτουργίες τους, π.χ. την κίνηση. 2. Για να αναπτύσσονται. Για την ανάπτυξή τους οι οργανισμοί φτιάχνουν νέα κύτταρα. Τα νέα κύτταρα δομούνται από χημικές ουσίες που προέρχονται από τη διάσπαση των θρεπτικών ουσιών της τροφής. 3· Για την πραγματοποίηση διάφορων διαδικασιών. Σε αυτό βοηθούν ορισμένες από τις ουσίες τις τροφής, όπως οι βιταμίνες. · 4. Για να επιδιορθώνουν τις φθορές των κυττάρων που προκαλούνται με την πάροδο του χρόνου ή εξαιτίας τραυματισμών.

**3. Σε ποιες κατηγορίες διακρίνονται οι οργανισμοί, ανάλογα με τον τρόπο που βρίσκουν την τροφή τους;**

Α. Παραγωγοί ή αυτότροφοι Β. Ετερότροφοι που διακρίνονται σε καταναλωτές και αποικοδομητές

**4. Ποιοι είναι οι αυτότροφοι οργανισμοί;**

Οι παραγωγοί ή αυτότροφοι οργανισμοί είναι οι οργανισμοί που συνθέτουν μόνοι τους την τροφή τους. Με την διαδικασία της φωτοσύνθεση.(π.χ. τα φυτά)

**5. Ποιοι είναι οι ετερότροφοι οργανισμοί και σε ποιες κατηγορίες διακρίνονται;**

Ετερότροφοι ονομάζονται οι υπόλοιποι οργανισμοί προμηθεύονται τις χημικές ουσίες που τους είναι απαραίτητες τρώγοντας άλλους οργανισμούς ή ουσίες τους και γι’ αυτό **Καταναλωτές** χαρακτηρίζονται ορισμένοι ετερότροφοι οργανισμοί, που τρέφονται με άλλους οργανισμούς όπως τα ζώα**. Αποικοδομητές** ονομάζονται ορισμένοι ετερότροφοι οργανισμοί που τρέφονται με ουσίες νεκρών οργανισμών ή τμημάτων τους (π.χ. πεσμένα φύλλα). Αυτοί όπως βακτήρια, μύκητες και πρωτόζωα.

**6. Ποια διαδικασία ονομάζεται πέψη και πως χρησιμοποιούνται τα προϊόντα της**;

Πέψη ονομάζεται η διαδικασία κατά την οποία από τη στιγμή που η τροφή προσλαμβάνεται από τους ετερότροφους οργανισμούς, οι πολύπλοκες χημικές ουσίες που την αποτελούν υφίστανται διαδοχικές διασπάσεις. Στη συνέχεια, οι απλούστερες πλέον ουσίες απορροφώνται από τον οργανισμό και χρησιμοποιούνται ανάλογα με τις ανάγκες του για τη σύνθεση άλλων ουσιών.

**7. Ποια διαδικασία ονομάζεται μεταβολισμός και τι απαιτείται για την πραγματοποίηση του;**

Μεταβολισμός ονομάζεται το σύνολο των διαδικασιών διάσπασης και σύνθεσης που πραγματοποιεί ο οργανισμός και πραγματοποιείται με τη βοήθεια ειδικών ουσιών, των ενζύμων

. **ΜΑΘΗΜΑ 2.1. Παραγωγή θρεπτικών ουσιών στα φυτά - φωτοσύνθεση**

**Πως τα φυτά παράγουν την τροφή τους; Να περιγραφεί η διαδικασία;**

Οι αυτότροφοι οργανισμοί, όπως τα φυτά, παράγουν μόνοι τους την τροφή τους με τη διαδικασία της φωτοσύνθεσης. Προσλαμβάνουν διοξείδιο του άνθρακα από τον αέρα και απορροφούν με τις ρίζες τους νερό και άλλες απλές θρεπτικές ουσίες διαλυμένες σε αυτό. Οι ουσίες αυτές συγκεντρώνονται στους χλωροπλάστες και, με τη βοήθεια της ηλιακής ενέργειας που δεσμεύεται από την χλωροφύλλη, παράγονται σύνθετες χημικές ουσίες. Τα προϊόντα της φωτοσύνθεσης είναι η γλυκόζη και το οξυγόνο, το οποίο απελευθερώνεται στον αέρα.

**Που θα χρειαστεί η γλυκόζη που παράγουν τα φυτά;**

Με τη φωτοσύνθεση εγκλωβίζεται ενέργεια στο μόριο της γλυκόζης. Στη συνέχεια, η γλυκόζη μεταφέρεται σε όλα τα μέρη του φυτού και χρησιμοποιείται κυρίως: α. για τη σύνθεση άλλων, απαραίτητων για το φυτό, ουσιών β. για την απελευθέρωση ενέργειας, που είναι απαραίτητη για τις διάφορες λειτουργίες του φυτού.

**Να αιτιολογήσετε την πρόταση : Όλοι οι οργανισμοί εξαρτώνται άμεσα ή έμμεσα από τους αυτότροφους;**

Τα φυτά αποτελούν τροφή για τους φυτοφάγους οργανισμούς, οι οποίοι με τη σειρά τους αποτελούν τροφή για άλλους οργανισμούς. Έτσι, όλοι οι οργανισμοί εξαρτώνται άμεσα ή έμμεσα από τους αυτότροφους οργανισμούς.

ΝΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΤΕ ΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ 1,2,3 πάνω στο βιβλίο σελ.40-41

<http://ebooks.edu.gr/ebooks/v/html/8547/2250/Biologia_A-Gymnasiou_html-empl/index2_1.html>