



## **ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ**

ΕΒΔΟΜΑΔΑ ΑΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ: **15/02/2021 έως 19/02/2021**

### **ΚΥΚΛΟΣ Β΄**

**ΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ: ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΣ**

**ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ: ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΓΟΥΣΙΑΝΟΠΟΥΛΟΣ**

**ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΟΣ/Η:** \_\_\_\_\_

## Ενέργεια και οικοσύστημα

Βασική πηγή ενέργειας για ένα οικοσύστημα είναι ο ήλιος. Η ηλιακή ενέργεια φτάνει στην επιφάνεια της Γης με την μορφή θερμότητας και φωτεινής ενέργειας. Ορισμένοι από τους οργανισμούς έχουν τη δυνατότητα, με τη βοήθεια της φωτεινής ενέργειας και χρησιμοποιώντας απλές ανόργανες ουσίες από το περιβάλλον τους (διοξείδιο του άνθρακα και νερό), να συνθέτουν πολύπλοκες οργανικές ενώσεις (π.χ. σάκχαρα). Η φωτεινή ενέργεια δεσμεύεται, με τη βοήθεια της χλωροφύλλης, μιας χρωστικής που υπάρχει στα κύτταρα των πράσινων μερών των φυτών. Η διαδικασία που ακολουθείται ονομάζεται **φωτοσύνθεση**. Οι ουσίες που παράγονται κατά τη φωτοσύνθεση μπορούν, διασπώμενες, να εξασφαλίσουν στο φυτό ενέργεια σε μορφή τέτοια που να μπορεί να τη χρησιμοποιήσει είτε για να καλύψει ανάγκες λειτουργικές (π.χ. κίνηση) είτε για τη σύνθεση άλλων μορίων που του είναι απαραίτητα (π.χ. λιπίδια, πρωτεΐνες κ.ά.). Οι οργανισμοί που συνθέτουν μόνοι τους οργανικές ουσίες από απλές ανόργανες, ονομάζονται παραγωγοί ή **αυτότροφοι** οργανισμοί. Αυτότροφοι οργανισμοί είναι τα πράσινα φυτά και ορισμένοι μικροοργανισμοί.

Οι οργανισμοί που δεν φωτοσυνθέτουν, δηλαδή όλοι οι ζωικοί οργανισμοί, χρειάζεται να τις παίρνουν τις οργανικές ουσίες που τους είναι απαραίτητες έτοιμες από το περιβάλλον τους. Τις εξασφαλίζουν λυιπόν τρώγοντας (καταναλώνοντας) άλλους οργανισμούς. Για το λόγο αυτό ονομάζονται **καταναλωτές** ή **ετερότροφοι** οργανισμοί.

Οι ετερότροφοι οργανισμοί, ανάλογα με το είδος της τροφής τους, διακρίνονται στους φυτοφάγους οι οποίοι χαρακτηρίζονται ως **καταναλωτές α' τάξης**, στους σαρκοφάγους που τρέφονται με φυτοφάγα ζώα και χαρακτηρίζονται ως **καταναλωτές β' τάξης**, στους σαρκοφάγους που τρέφονται με σαρκοφάγα ζώα και χαρακτηρίζονται ως **καταναλωτές γ' τάξης** κτλ. Κάθε τροφική ομάδα οργανισμών ανήκει σε ένα διαφορετικό τροφικό επίπεδο.

Τέλος, υπάρχουν και οι **αποικοδομητές** οι οποίοι εξασφαλίζουν τις θρεπτικές ουσίες που τους είναι απαραίτητες, διασπώντας νεκρή οργανική ύλη και μετατρέποντάς την σε απλές ανόργανες ουσίες όπως διοξείδιο του άνθρακα και νερό. Οι απλές αυτές ανόργανες ουσίες μπορούν να ξαναχρησιμοποιηθούν από τους αυτότροφους οργανισμούς για την παραγωγή οργανικών ουσιών. Οι περισσότεροι από τους αποικοδομητές ανήκουν στα βακτήρια ή στους μύκητες. Ως νεκρή οργανική ύλη χαρακτηρίζεται η ύλη των νεκρών οργανισμών (φυτών, ζώων κτλ.), τα απεκκρίματα των ζωικών οργανισμών και τα τμήματα των φυτικών οργανισμών που αποκόπτονται από αυτούς (π.χ. κλαδιά, φύλλα, καρποί που πέφτουν κτλ.).

-

### Δραστηριότητα

#### 25' λεπτά

Αφού μελετήσετε το παραπάνω κείμενο σας ζητείτε να απαντήσετε στην ερώτηση:

**«Ποιος είναι και ήταν ο μοναδικός παραγωγός ενέργειας στον πλανήτη»;**

Παρακαλώ να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. Για την απάντησή σας μπορείτε να πραγματοποιήσετε την δική σας έρευνα στο διαδίκτυο ή και σε άλλες πηγές. Για την βοήθειά σας αναφέρω ότι δεν είναι ο ήλιος καθώς δεν βρίσκεται στον πλανήτη. Επίσης τα ορυκτά καύσιμα (άνθρακας, πετρέλαιο, αέριο) έχουν προέλθει από τον παραγωγό αυτό.