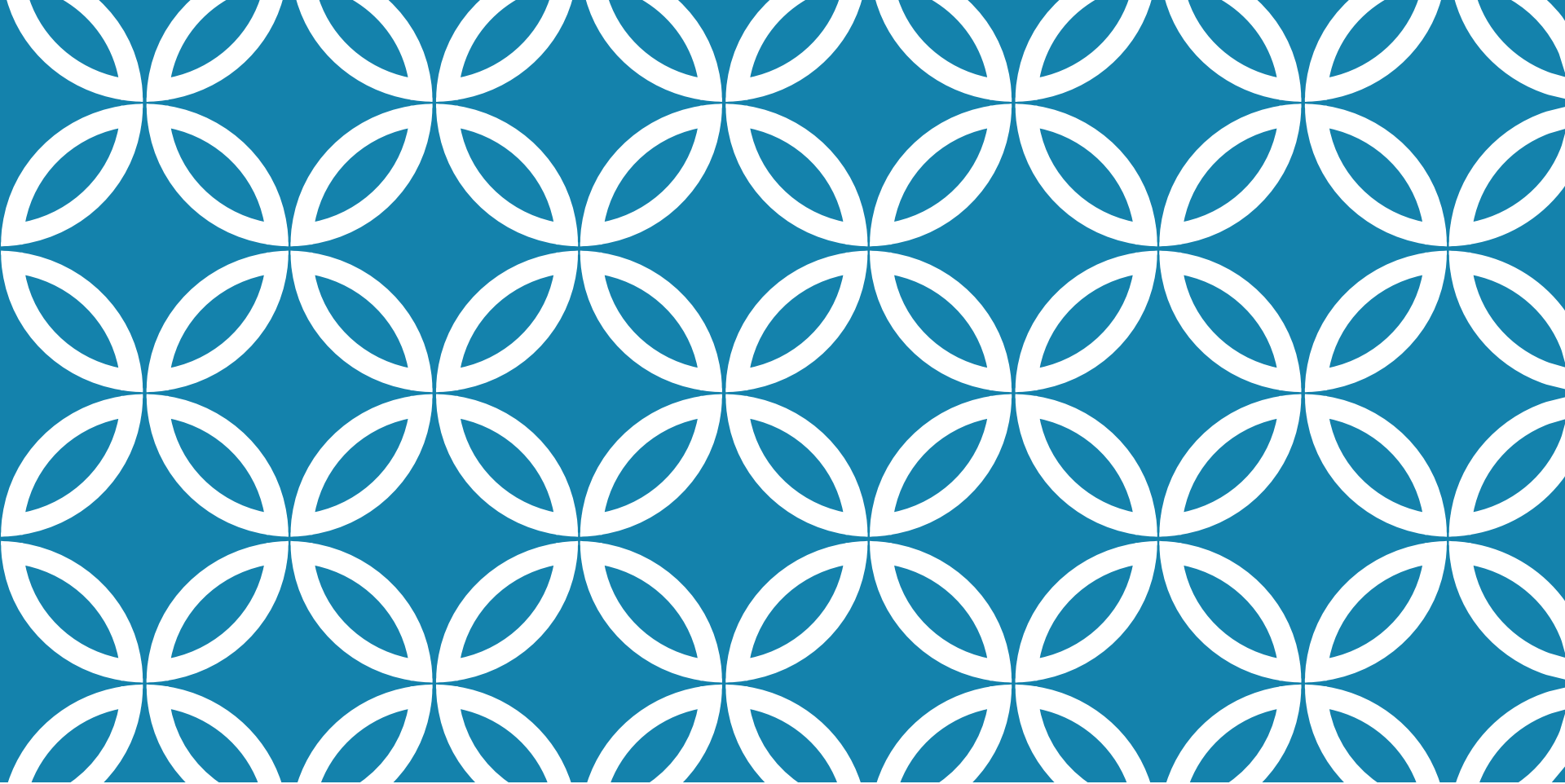


Καλώς ήρθες!

Διδακκαλία Βιολογίας Β Λυκείου



# ΑΝΘΡΩΠΟΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ





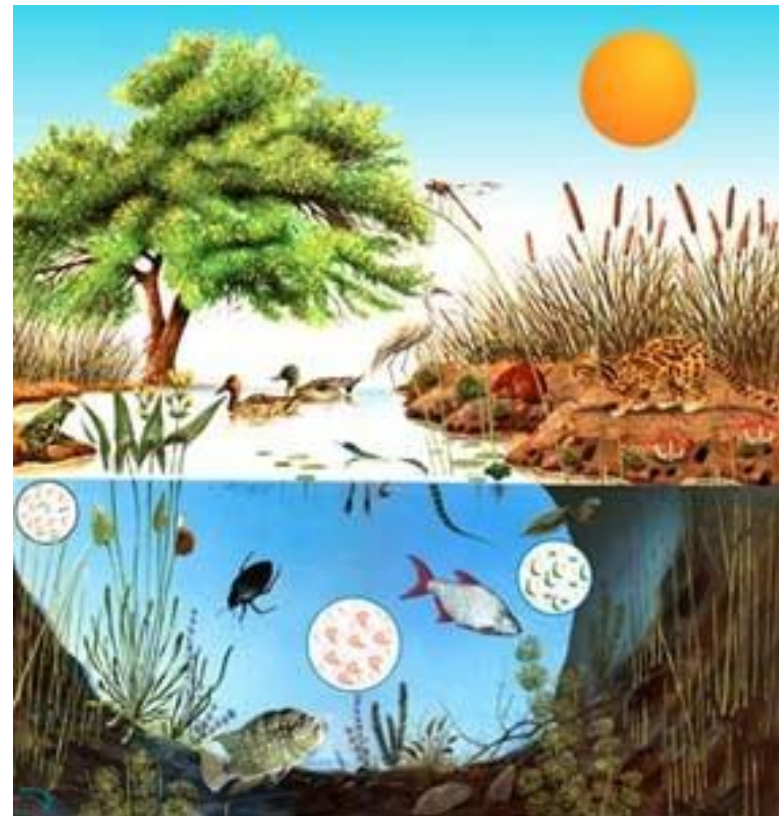
Τη Γη δεν την κληρονομήσαμε από τους γονείς μας, τη δανειστήκαμε από τα παιδιά μας...

Ινδιάνικη παροιμία

## 2.1 Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΟΥ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

**ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ**: Η επιστήμη που μελετά τη σχέση μεταξύ:

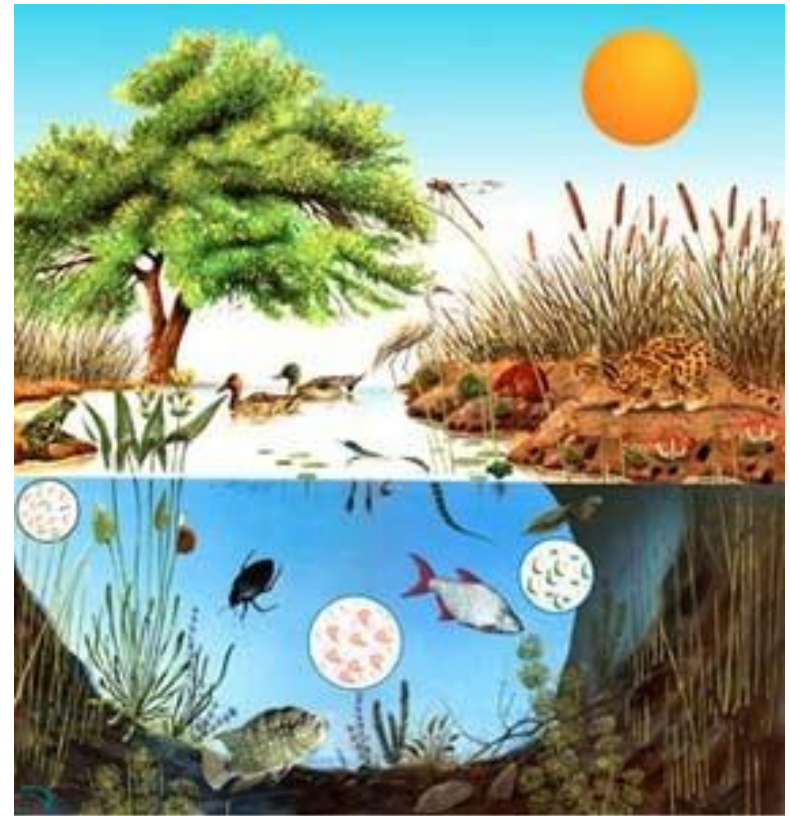
- ΑΒΙΟΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ
- ΒΙΟΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ



## 2.1 Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΟΥ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

### ΑΒΙΟΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

- κλίμα (υγρασία, θερμοκρασία, ηλιοφάνεια...),
- διαθεσιμότητα θρεπτικών στοιχείων,
- σύσταση του εδάφους,
- αλατότητα του νερού

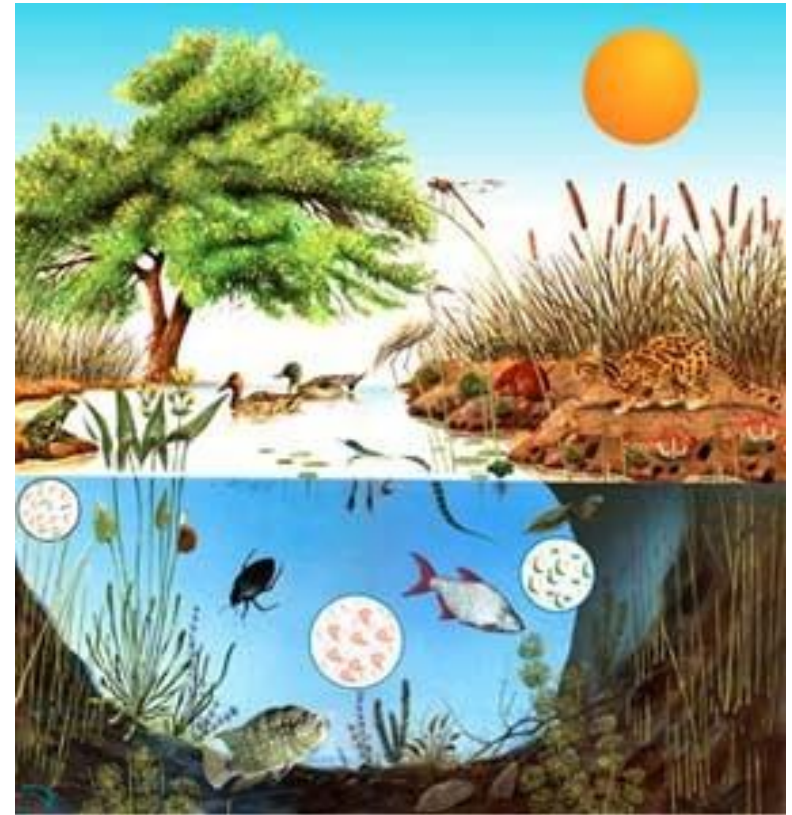




## 2.1 Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΟΥ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

### ΒΙΟΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

- οργανισμοί ίδιου ή διαφορετικού είδους



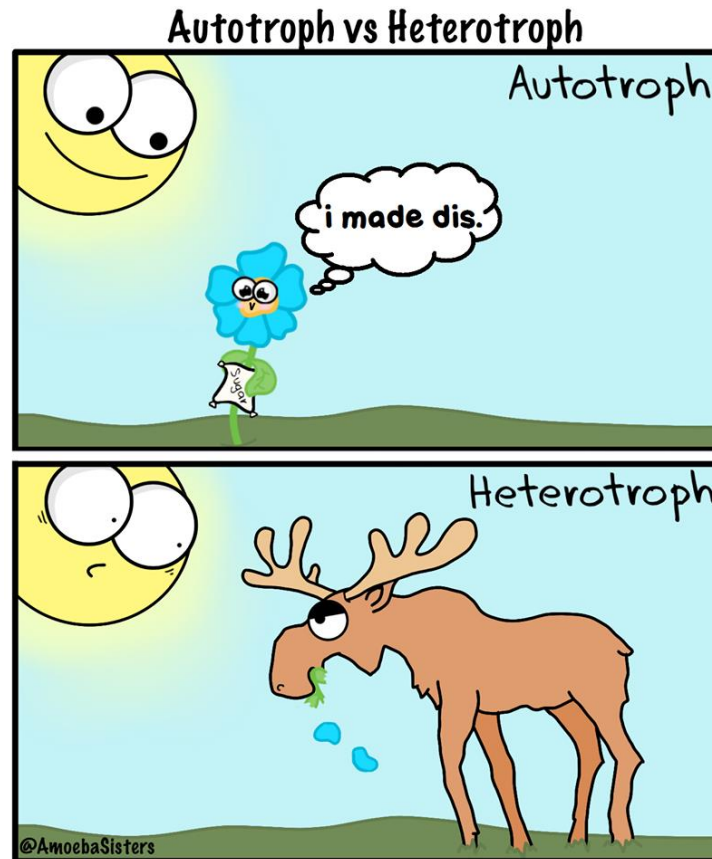
## 2.1 Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΟΥ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Οικοσύστημα: Σύστημα μελέτης με:

- ΒΙΟΤΙΚΟΥΣ παράγοντες
- ΑΒΙΟΤΙΚΟΥΣ παράγοντες
- ΣΥΝΟΛΟ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΕΩΝ μεταξύ τους

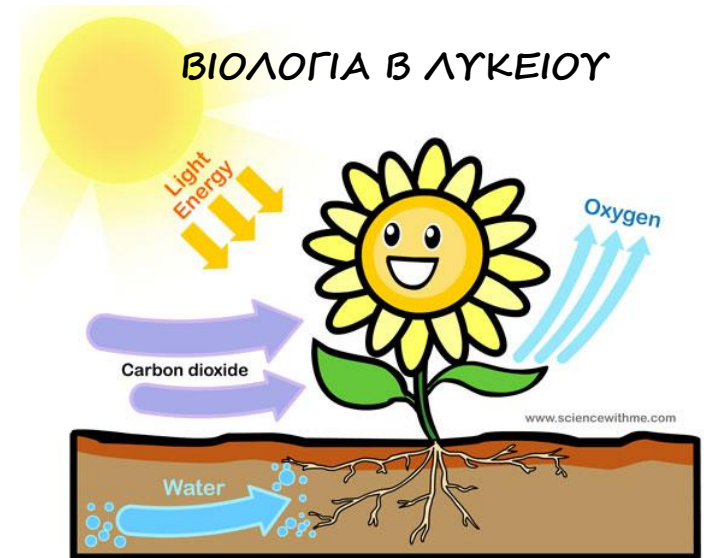
# ΒΙΟΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

ΑΥΤΟΤΡΟΦΟΙ



ΕΤΕΡΟΤΡΟΦΟΙ

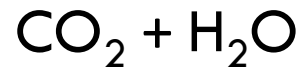




# ΒΙΟΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

## ΑΥΤΟΤΡΟΦΟΙ

ΠΑΡΑΓΩΓΟΙ: φυτά, φύκη, κυανοβακτήρια



+ ηλιακή ενέργεια



ΓΛΥΚΟΖΗ + υδατάνθρακες → **ΕΝΕΡΓΕΙΑ**

# ΒΙΟΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ



## ΕΤΕΡΟΤΡΟΦΟΙ

**ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΕΣ**: μονοκύτταροι & πολυκύτταροι οργανισμοί

- 1<sup>ης</sup> τάξης: φυτοφάγα
- 2<sup>ης</sup> τάξης: σαρκοφάγα (τρέφονται με φυτοφάγα)
- 3<sup>ης(+)</sup> τάξης: σαρκοφάγα (τρέφονται με σαρκοφάγα)

} Χημικές ουσίες  
→ **ΕΝΕΡΓΕΙΑ**

# ΒΙΟΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ



## ΕΤΕΡΟΤΡΟΦΟΙ

ΑΠΟΙΚΟΔΟΜΗΤΕΣ: βακτήρια, μύκητες

- Νεκρή οργανική ύλη (φύλλα, καρποί, απεκκρίσεις, τρίχες, σώματα νεκρών οργανισμών) → ανόργανη (ΕΝΕΡΓΕΙΑ) → Παραγωγοί

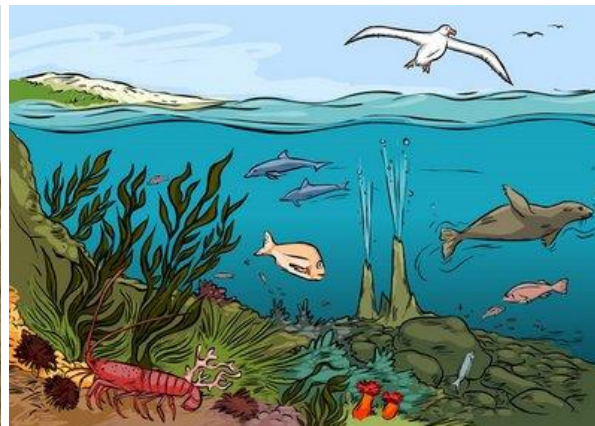
Χημικές ουσίες  
→ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

# ΕΝΝΟΙΕΣ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

**Πληθυσμός**: Οργανισμοί του ίδιου είδους σε ένα οικοσύστημα

**Βιοκοινότητα**: Σύνολο πληθυσμών σε ένα οικοσύστημα & σχέσεις που αναπτύσσονται μεταξύ τους

**Βιότοπος**: Η περιοχή που ζει ένας πληθυσμός/μια βιοκοινότητα



# ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΟΥ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

**Βιοτικοί & αβιοτικοί παράγοντες → ΣΕ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ**

Αβιοτικοί καθορίζουν ποικιλία & σχέσεις βιοτικών

Π.χ.

- ΠΟΛΛΗ βροχόπτωση → ποικιλία φυτικών οργανισμών → ζωικών
- ΛΙΓΗ βροχόπτωση → μικρή ποικιλία

# ΤΥΠΟΙ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

## ΑΥΤΟΤΡΟΦΟ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑ

Συνεχής προσφορά  
ενέργειας → ΗΛΙΟΣ



## ΕΤΕΡΟΤΡΟΦΟ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑ

Προσφορά ενέργειας →  
ΧΗΜΙΚΕΣ ΕΝΩΣΕΙΣ (από  
αυτότροφα οικοσυστήματα)





# Η ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΣΤΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Τροφοδότηση + διανομή  
ενέργειας μέσω τροφικών  
σχέσεων

Ανακύκλωση  
στοιχείων  
χημικών



## 2.1.1 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

### Μέγεθος & όρια οικοσυστημάτων:

- ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΙΚΟ ΜΕΡΙΚΕΣ ΦΟΡΕΣ
- ΚΑΘΟΡΙΖΕΤΑΙ ΑΠΟ ΕΡΕΥΝΗΤΗ

## 2.1.1 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ



# ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Οικοσυστήματα → σε ισορροπία

ΟΧΙ στατική → ΔΥΝΑΜΙΚΗ (διαρκείς ποιοτικές – ποσοτικές μεταβολές)

Επαναφορά ισορροπίας → **ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΑΥΤΟΡΡΥΘΜΙΣΗΣ**

Π.χ. λιβάδι → ισορροπία φυτών – φυτοφάγων

- ΜΕΙΩΣΗ φυτών → ΜΕΙΩΣΗ φυτοφάγων (ΓΙΑΤΙ;)



# ΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Ποικιλότητα → διαφορετικά είδη οργανισμών στο οικοσύστημα

Σταθερότερα οικοσυστήματα με **μεγάλη** ή με **μικρή** ποικιλότητα;



# ΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Μεγαλύτερη ποικιλότητα → μεγαλύτερη ισορροπία

Μεγαλύτερη ποικιλία σχέσεων βιοτικών παραγόντων

Μεταβολή διαταράσσει την ισορροπία → αρκετοί διαθέσιμοι μηχανισμοί αυτορρύθμισης που την αποκαθιστούν



# ΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Μικρή ποικιλότητα: Εξαφάνιση 1 είδους → απειλή για εξαφάνιση και άλλων ειδών (που εξαρτώνται από αυτό)

Μεγάλη ποικιλότητα: Εξαφάνιση 1 είδους → εναλλακτικές λύσεις στη διατροφή → επιβίωση

Τα **φυσικά** ή τα **τεχνητά** (π.χ. μονοκαλλιέργειες) οικοσυστήματα είναι σταθερότερα;

- Αυτά που έχουν μεγαλύτερη ποικιλότητα → ;

# ΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Η φύση ευνοεί την ποικιλότητα στα οικοσυστήματα  
(σταθερότητα)



Ευχαριστούμε!

Συνεχίζουμε μαζί  
για την επιτυχία.