



**Διαδραστικά δωμάτια απόδρασης
για την ευαισθητοποίηση σχετικά
με την κλιματική κρίση και
την κοινωνική συμμετοχή
στη σχολική εκπαίδευση**

Ενότητα 2:

Πώς θα αλλάξει το κλίμα;



**Διαδραστικά δωμάτια απόδρασης
για την ευαισθητοποίηση σχετικά
με την κλιματική κρίση και
την κοινωνική συμμετοχή
στη σχολική εκπαίδευση**

Εταίροι του έργου



**European Project
Consulting (Ιταλία)**



UNIVERZITA
KOMENSKÉHO
V BRATISLAVE

**Πανεπιστήμιο Comenius
της Μπρατισλάβα
(Σλοβακία)**



**Ομάδα Σχολείων «Dr.
Correia Mateus»
(Πορτογαλία)**



**Social Nebula
(Ελλάδα)**



**Bluechain
(Ελλάδα)**



**Centrul Judetean de
Excelenta Galati (Ρουμανία)**



**Co-funded by
the European Union**

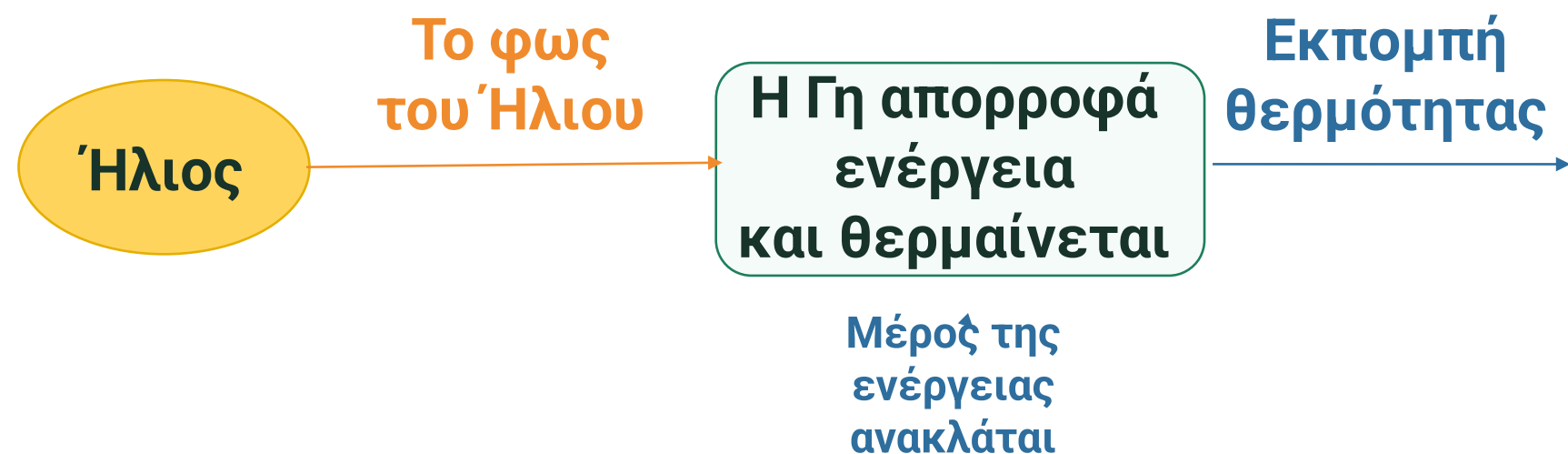
Το κλίμα της Γης λειτουργεί σε ισορροπία



Με την πάροδο του χρόνου, η εισερχόμενη και η εξερχόμενη ενέργεια πρέπει να παραμένουν περίπου σε ισορροπία.



Το κλίμα της Γης λειτουργεί σε ισορροπία



- Μέρος του ηλιακού φωτός ανακλάται από τα σύννεφα, τον πάγο, το χιόνι και άλλες φωτεινές επιφάνειες.
- Το υπόλοιπο απορροφάται από τη στεριά και τους ωκεανούς, οι οποίοι στη συνέχεια θερμαίνονται.
- Η Γη εκπέμπει ενέργεια πίσω προς το διάστημα με τη μορφή υπέρυθρης θερμότητας.

Βασική ιδέα:

Αν εισέρχεται περισσότερη ενέργεια στο σύστημα από όση εξέρχεται, η Γη θερμαίνεται.

Αν εξέρχεται περισσότερη ενέργεια από όση εισέρχεται, η Γη ψύχεται.

Το φαινόμενο του θερμοκηπίου είναι φυσικό



– αλλά η ανθρώπινη δραστηριότητα μπορεί να το εντείνει!



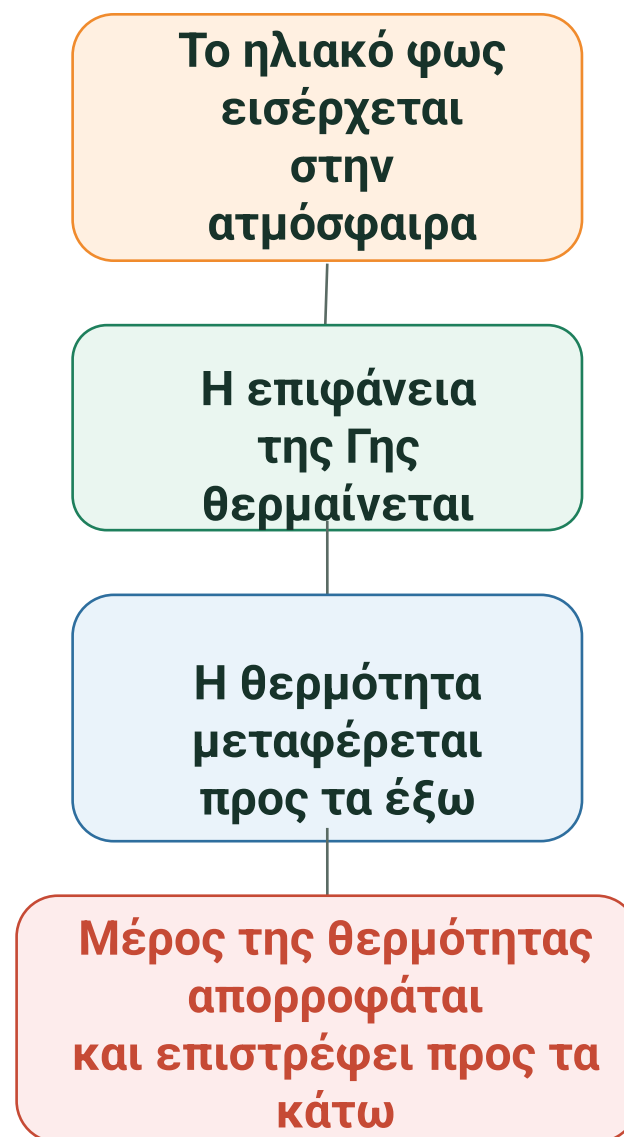
Το φαινόμενο του θερμοκηπίου είναι φυσικό



– αλλά η ανθρώπινη δραστηριότητα μπορεί να το εντείνει!

Χωρίς τα αέρια του θερμοκηπίου, η Γη θα ήταν πολύ κρύα για τις περισσότερες μορφές ζωής.

- Τα αέρια του θερμοκηπίου, όπως το διοξείδιο του άνθρακα, το μεθάνιο και οι υδρατμοί, απορροφούν μέρος της θερμότητας που εκπέμπεται.
- Αυτή η φυσική διαδικασία συμβάλλει στο να διατηρείται η Γη αρκετά ζεστή ώστε να υποστηρίζει τη ζωή.
- Το τρέχον πρόβλημα είναι η ραγδαία αύξηση των συγκεντρώσεων αερίων του θερμοκηπίου λόγω της ανθρώπινης δραστηριότητας.



Το φαινόμενο του θερμοκηπίου είναι φυσικό

– αλλά η ανθρώπινη δραστηριότητα μπορεί να το εντείνει!

Κοινή παρανόηση:

|| **Φυσικό** φαινόμενο του θερμοκηπίου = απαραίτητο για τη ζωή.
(Διότι, διαφορετικά, η θερμοκρασία της Γης θα ήταν πολύ χαμηλή.)

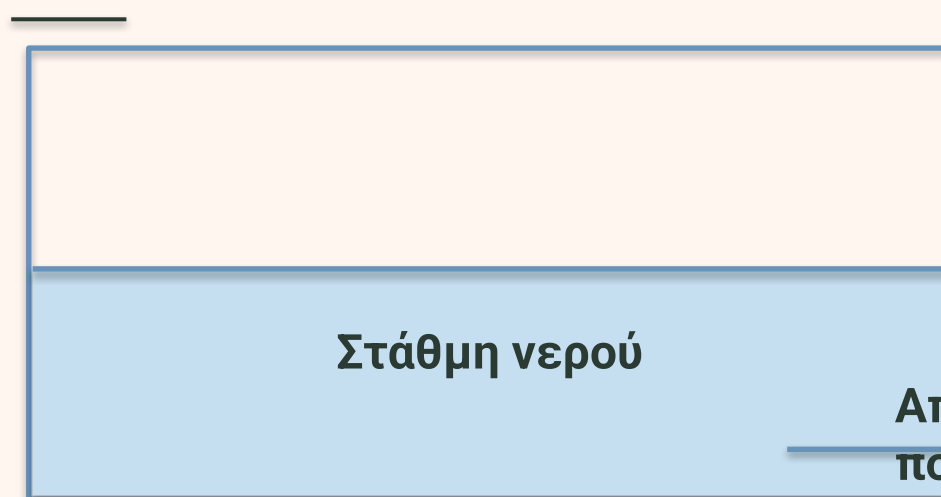
|| **Ενισχυμένο** φαινόμενο του θερμοκηπίου = ισχυρότερη αύξηση της θερμοκρασίας.
(Επειδή οι συγκεντρώσεις αερίων του θερμοκηπίου αυξάνονται).



Μια χρήσιμη αναλογία: το κλιματικό σύστημα ως μπανιέρα



Βρύση = ενέργεια
από τον Ήλιο



Υψηλότερη στάθμη νερού =
υψηλότερη μέση
θερμοκρασία

Αποχέτευση = θερμότητα
που φεύγει από τη Γη

Αν η αποχέτευση είναι μερικώς φραγμένη, το νερό ανεβαίνει μέχρι να επιτευχθεί μια νέα ισορροπία. Στο κλιματικό σύστημα, αυτή η υψηλότερη «στάθμη νερού» σημαίνει υψηλότερη παγκόσμια θερμοκρασία.

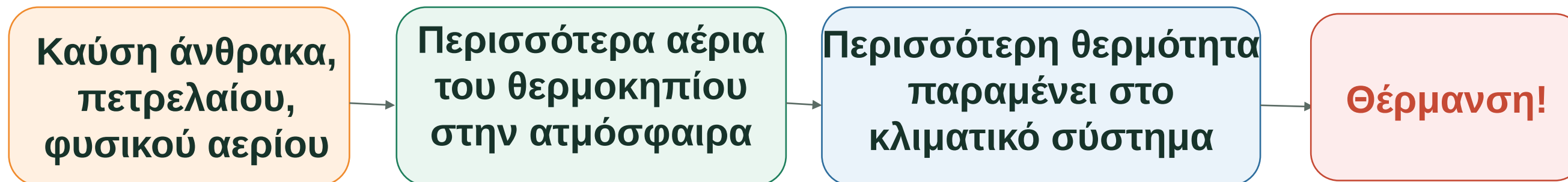
Μερικώς φραγμένη αποχέτευση
= λιγότερη θερμότητα διαφεύγει
= η θερμοκρασία αυξάνεται

Σκεφτείτε την αναλογία:
Τι θα σήμαινε η «απόφραξη της
αποχέτευσης» από κλιματική άποψη;

Σκεφτείτε την ακόλουθη αναλογία:
Τι θα σήμαινε η «απόφραξη της
αποχέτευση» από κλιματική άποψη;



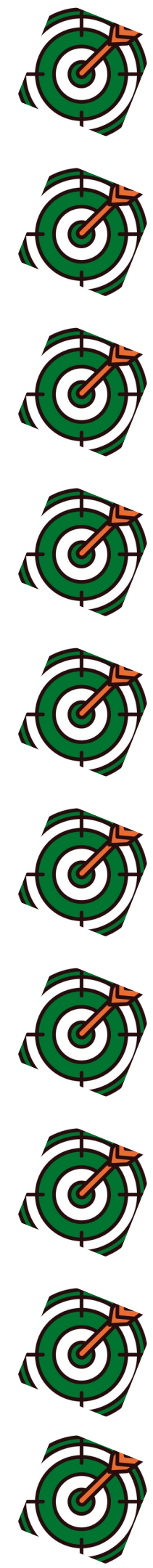
Γιατί αυξάνονται οι παγκόσμιες θερμοκρασίες;



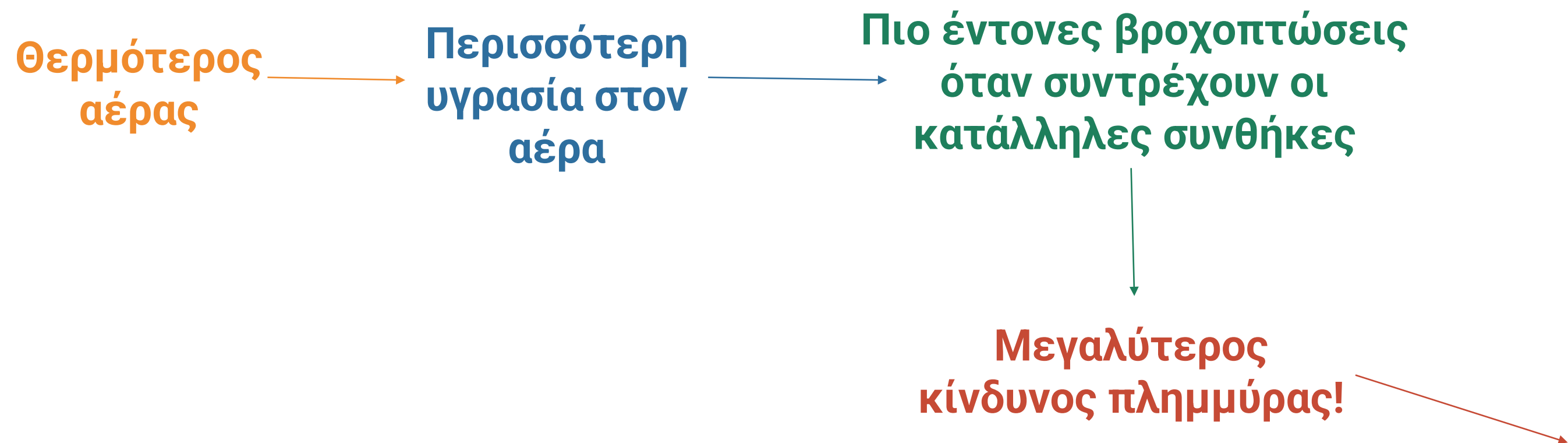
- Η γεωργία, τα απόβλητα και η παραγωγή ενέργειας συμβάλλουν επίσης στην εκπομπή μεθανίου και υποξειδίου του αζώτου.
- Η αποδάσωση έχει σημασία, επειδή τα δάση απορροφούν διοξείδιο του άνθρακα από την ατμόσφαιρα.
- Φυσικοί παράγοντες, όπως οι ηφαιστειακές εκρήξεις ή οι μικρές ηλιακές μεταβολές, εξακολουθούν να παίζουν ρόλο, αλλά δεν εξηγούν τη μακροπρόθεσμη τάση θέρμανσης που παρατηρείται από την εποχή της βιομηχανικής επανάστασης.

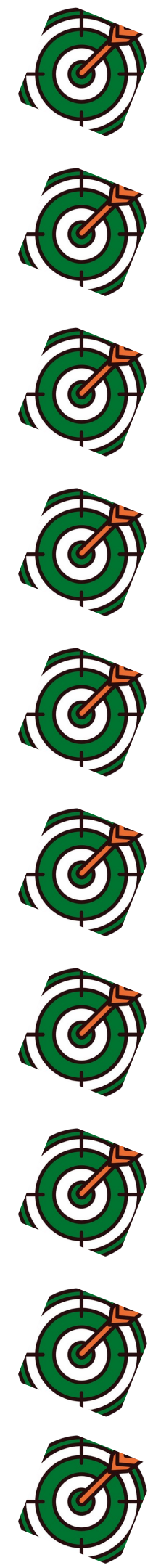
Ο κύριος λόγος είναι η αύξηση των
αερίων του θερμοκηπίου που προκαλείται από **την ανθρώπινη**
δραστηριότητα!





Ο θερμότερος αέρας μπορεί να οδηγήσει σε ισχυρότερες βροχοπτώσεις





Σημαντική περιοριστική παρατήρηση

Η κλιματική αλλαγή από μόνη της δεν εξηγεί κάθε πλημμύρα. Η τοπική αποστράγγιση, η κάλυψη του εδάφους, οι συνθήκες των ποταμών και ο αστικός σχεδιασμός εξακολουθούν να έχουν σημασία.

Τοπικό ερώτημα

Σε ποιο σημείο ενός σχολείου ή μιας πόλης θα προκαλούσε τα μεγαλύτερα προβλήματα πρώτα η έντονη βροχόπτωση: στους αγωγούς αποχέτευσης, στις εισόδους, στα μονοπάτια, στους παραποτάμιους δρόμους ή στους αθλητικούς χώρους;



Οξίνιση των ωκεανών: μια ακόμη σημαντική αλλαγή στο σύστημα



Το επιπλέον διοξείδιο του άνθρακα δεν προκαλεί μόνο αύξηση της θερμοκρασίας της ατμόσφαιρας...

Αλλάζει επίσης **τη χημεία των ωκεανών**.

Περισσότερο
 CO_2 στην
ατμόσφαιρα

Περισσότερο CO_2
διαλύεται στο
θαλασσινό νερό

Η χημεία των
ωκεανών
μεταβάλλεται

Πίεση για τα κοράλλια,
τα οστρακοειδή και το
πλαγκτόν

Ο ωκεανός δεν γίνεται «όξινο» με την καθημερινή έννοια του όρου. Γίνεται λιγότερο αλκαλικός. Ακόμη και αυτή η μικρή αλλαγή μπορεί να έχει μεγάλη σημασία για τη θαλάσσια ζωή!





Ευχαριστώ για την προσοχή σας

Το έργο EcoMystery 2024-1-IT02-KA220-SCH-000248873

Χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Ωστόσο, οι απόψεις και οι γνώμες που εκφράζονται είναι αποκλειστικά των συγγραφέων και δεν αντανακλούν απαραίτητα τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Εθνικού Οργανισμού Erasmus+ INDIRE. Ούτε η Ευρωπαϊκή Ένωση ούτε ο διαχειριστικός φορέας μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για αυτές.



Co-funded by
the European Union



Βρείτε μας!



ecomystery.eu



EcoMystery



EcoMystery

To έργο EcoMystery 2024-1-IT02-KA220-SCH-000248873



Co-funded by
the European Union