



# Εκπαιδευτικό σενάριο για περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση

## Τίτλος: Γιατί αυξάνεται η στάθμη της θάλασσας;



### Γενικές πληροφορίες

Θέμα(τα)	Στόχοι	Περιγραφή Δραστηριότητας
<input checked="" type="checkbox"/> Κλιματική Αλλαγή <input type="checkbox"/> Βιοποικιλότητα και διατήρηση <input type="checkbox"/> Διαχείριση αποβλήτων και ανακύκλωση <input type="checkbox"/> Υδατικοί Πόροι και Ποιότητα Νερού <input type="checkbox"/> Βιώσιμη γεωργία και επισιτιστική ασφάλεια <input type="checkbox"/> Περιβαλλοντική υγεία και δικαιοσύνη <input type="checkbox"/> Ενεργειακή χρήση και μεταφορές	<p><b>Στόχοι</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Η ευαισθητοποίηση για τις περιβαλλοντικές συνέπειες της κλιματικής αλλαγής στη στάθμη της θάλασσας</li> <li>• Η κατανόηση της σχέσης μεταξύ της θάλασσας και της κλιματικής αλλαγής</li> <li>• Η παρακίνηση των μαθητών να αναλογιστούν την προσωπική τους συμπεριφορά</li> <li>• Η εξερεύνηση των πιθανών στρατηγικών προσαρμογής για τον μετριασμό του αντίκτυπου της ανόδου της στάθμης της θάλασσας</li> </ul> <p><b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b></p> <p>Με το πέρας αυτού του εκπαιδευτικού σεναρίου, οι μαθητές θα μπορούν να:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Κατανοούν τον αντίκτυπο της κλιματικής αλλαγής στην άνοδο της στάθμης της θάλασσας</li> <li>• Διαθέτουν κριτική σκέψη για τις κύριες επιστημονικές έννοιες σχετικές με τον αντίκτυπο της κλιματικής αλλαγής στις θάλασσες και τους ωκεανούς όπως το λιώσιμο των πάγων και των παγετώνων, η αύξηση της θερμοκρασίας των ωκεανών και η οξίνιση.</li> <li>• Εντοπίζουν τις βασικές στρατηγικές προσαρμογής για τον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής.</li> <li>• Προσαρμόζουν και βελτιστοποιούν λύσεις και συμπεριφορές ως απάντηση σε πραγματικές προκλήσεις σχετικά με την άνοδο της στάθμης της θάλασσας.</li> </ul>	<p><b>Προφίλ Μαθητή (ηλικία):</b> Μαθητές Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης 11-19 ετών</p> <p><b>Αριθμός Συμμετεχόντων:</b> Απεριόριστος</p> <p><b>Διάρκεια:</b> ≈ 90 λεπτά</p> <p><b>Σχετικό θέμα του σχολικού Προγράμματος Σπουδών/Δεξιότητα/Περιεχόμενο:</b> Περιβαλλοντική Εκπαίδευση</p> <p><b>Απαραίτητα υλικά:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ένα πλαστικό δοχείο αποθήκευσης τροφίμων μεσαίου μεγέθους (+/- 10 εκ.)</li> <li>• Πηλός ή πλαστελίνη</li> <li>• Παγάκια</li> <li>• Νερό</li> <li>• Μπλε χρωστική τροφίμων (προαιρετικά)</li> <li>• Μαρκάδορος</li> <li>• Χαρτί</li> <li>• Στιλό</li> <li>• Χάρακας(-ες)</li> </ul>



Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (ΕΑΕΑ). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο ΕΑΕΑ δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης



CC BY-NC 4.0

Attribution-NonCommercial 4.0 International



# Εκπαιδευτικό σενάριο για περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση

Τίτλος: Γιατί αυξάνεται η στάθμη της θάλασσας;

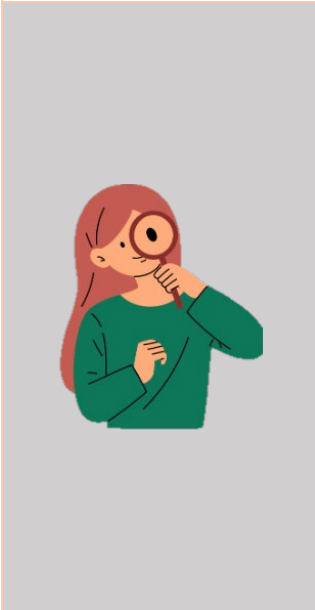


- Εξερευνούν καινοτόμες λύσεις σχετικά με την καταπολέμηση της στάθμης της θάλασσας για τον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής.

## #Hashtags

#climatechange #sealevelrise #Greenhousegasemission  
#Coastaldefense #adaptationstrategies

## Εισαγωγή



Αυτή η δραστηριότητα έχει στόχο να προσφέρει στους μαθητές γνώσεις και δεξιότητες σχετικά με τις επιπτώσεις της άνοδου της στάθμης της θάλασσας. Στόχος είναι η ευαισθητοποίηση των μαθητών για την άνοδο της στάθμης της θάλασσας στο πλαίσιο της κλιματικής αλλαγής, η παρότρυνσή τους να χρησιμοποιήσουν στρατηγικές προσαρμογής και η αλλαγή της συμπεριφοράς τους για να ελαχιστοποιηθεί ο αντίκτυπος της κλιματικής αλλαγής στο περιβάλλον.

Ερωτήσεις για να σπάσει ο πάγος

Παρουσιάστε στους μαθητές την έννοια της άνοδου της στάθμης της θάλασσας/του ωκεανού και συζητήστε τις ποικίλες αιτίες και συνέπειές του.

1. Πώς πιστεύετε ότι ανεβαίνει η στάθμη της θάλασσας;
2. Αναλογιζόμενοι τις επιπτώσεις της άνοδου της στάθμης της θάλασσας στο περιβάλλον και την ανθρώπινη κοινωνία, ποιες είναι οι πρώτες σκέψεις σας για τις αλλαγές που ενδεχομένως παρατηρείτε κατά τη δραστηριότητα;
3. Θεωρήστε ότι τα παγάκια είναι οι παγετώνες στην προσομοίωσή μας. Πώς θα νιώθατε αν βλέπατε να λιώνουν αυτοί οι «παγετώνες» και να ανεβαίνει η «στάθμη της θάλασσας»;
4. Τι πιστεύετε ότι γνωρίζετε ήδη για τους παράγοντες που συνεισφέρουν στο λιώσιμο των παγετώνων και πώς σχετίζεται με την άνοδο της στάθμης της θάλασσας; Ποιες είναι οι σκέψεις και οι ανησυχίες σας για τις επιπτώσεις της τήξης των παγετώνων και την άνοδο της στάθμης της θάλασσας;

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (ΕΑΕΑ). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο ΕΑΕΑ δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.



Με τη συγχρηματοδότηση  
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



CC BY-NC 4.0

Attribution-NonCommercial 4.0 International



# Εκπαιδευτικό σενάριο για περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση

Τίτλος: Γιατί αυξάνεται η στάθμη της θάλασσας;



## Ο κύκλος μάθησης του Kolb

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.



Με τη συγχρηματοδότηση  
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



CC BY-NC 4.0

Attribution-NonCommercial 4.0 International



# Εκπαιδευτικό σενάριο για περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση

Τίτλος: Γιατί αυξάνεται η στάθμη της θάλασσας;



1



## ΑΙΣΘΗΣΗ

Κινητοποιήστε τους μαθητές να συμμετάσχουν σε πρακτικές δραστηριότητες και παραδείγματα από την πραγματική ζωή σχετικά με τα περιβαλλοντικά θέματα.

ΑΠΤΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

Λόγω του μεγάλου βάρους τους, οι παγετώνες κινούνται σταδιακά, θυμίζοντας ιμάντα μεταφοράς. Το μέγεθός τους μπορεί να ποικίλλει: μεγεθύνονται με την αυξημένη χιονόπτωση ή μειώνονται καθώς η αυξημένη θερμοκρασία προκαλεί τήξη. Με αυτή τη δραστηριότητα, οι μαθητές θα διερευνήσουν τις συνέπειες της τήξης των παγετώνων.

### Ας ξεκινήσουμε την εμπειρία μας!

Για να κατανοήσετε πώς είναι η προομοίωση, στην Εικόνα 1 παρακάτω παρουσιάζεται ένα λεπτομερές πληροφοριακό γράφημα που αναλύει κάθε στάδιο του πειράματος.

#### 1<sup>ο</sup> στάδιο

Διανείμετε σε κάθε μαθητή ή ομάδα μαθητών τα απαραίτητα υλικά για να διεξάγουν το πείραμα. Όλοι οι συμμετέχοντες συμπιέζουν τον πηλό μέσα στο ένα άκρο του πλαστικού δοχείου έως φτάσει τη στάθμη των 5 εκ. και γεμίζει το  $\frac{1}{4}$  περίπου ή το μισό δοχείο. Πείτε στους μαθητές σας ότι ο πηλός αναπαριστά το έδαφος.

#### 2<sup>ο</sup> στάδιο

Ζητήστε από τους μαθητές σας να βάλουν παγάκια πάνω από τον πηλό. Στοιβάξτε όσα περισσότερα παγάκια μπορείτε. Εξηγήστε τους ότι τα παγάκια αναπαριστούν τους παγετώνες.

#### 3<sup>ο</sup> στάδιο

Αναθέστε στους μαθητές σας να ρίξουν νερό στο άδειο άκρο του δοχείου. Βεβαιωθείτε ότι η στάθμη του νερού δεν υπερβαίνει την κορυφή του πηλού. Αν επιθυμείτε, προσθέστε μια σταγόνα μπλε χρωστική τροφίμων. Πείτε στους μαθητές σας ότι το νερό αντιπροσωπεύει τον ωκεανό/τη θάλασσα.

#### 4<sup>ο</sup> στάδιο

Τοποθετήστε έναν χάρακα στο τοίχωμα του δοχείου με τρόπο ούτως ώστε να μπορείτε να μετράτε το ύψος του νερού. Πείτε στους μαθητές σας να τραβήξουν μια γραμμή στη στάθμη του νερού με τον μαρκαδόρο.

#### 5<sup>ο</sup> στάδιο

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (ΕΑΕΑ). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο ΕΑΕΑ δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.



Με τη συγχρηματοδότηση  
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



CC BY-NC 4.0

Attribution-NonCommercial 4.0 International



# Εκπαιδευτικό σενάριο για περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση

Τίτλος: Γιατί αυξάνεται η στάθμη της θάλασσας;



Στη συνέχεια, αφήστε το δοχείο σας σε ηρεμία και ελέγχετε το κάθε 30 λεπτά για να δείτε αν υπάρχει κάποια αλλαγή στη στάθμη του νερού. Μόλις ο πάγος λιώσει τελείως, σημειώστε με μια νέα γραμμή τη στάθμη του νερού. Πείτε στους μαθητές σας να παρατηρήσουν προσεκτικά το πείραμα.

## 6<sup>ο</sup> στάδιο

Ενώ παρατηρούν, ζητήστε από τους μαθητές σας να τις σημειώσουν. ( π.χ.: Ποια μέτρα ελήφθησαν; Τι συνέβη; Ποιες είναι οι αρχικές προβλέψεις για τον πάγο και το αποτέλεσμα του πειράματος; Πώς διέφερε το αποτέλεσμα του πειράματος από ότι πιστεύατε ότι θα συμβεί; Πώς ήταν το ίδιο; Κτλ...)

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (ΕΑΕΑ). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο ΕΑΕΑ δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.



Με τη συγχρηματοδότηση  
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



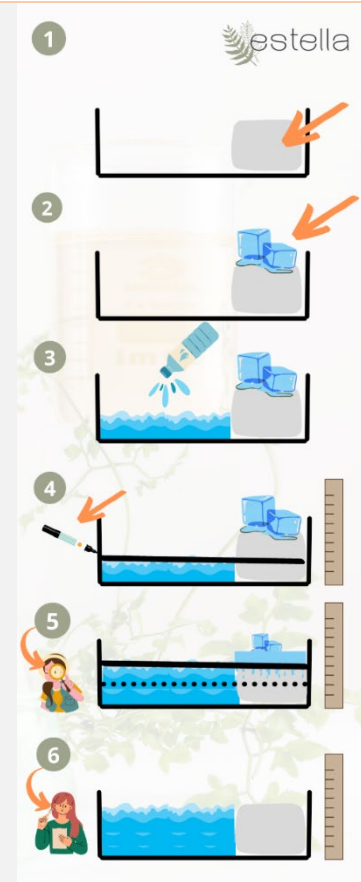
CC BY-NC 4.0

Attribution-NonCommercial 4.0 International



# Εκπαιδευτικό σενάριο για περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση

Τίτλος: Γιατί αυξάνεται η στάθμη της θάλασσας;



Εικόνα 1: Απεικόνιση της πρακτικής δραστηριότητας

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (ΕΑΕΑ). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο ΕΑΕΑ δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης



CC BY-NC 4.0

Attribution-NonCommercial 4.0 International



# Εκπαιδευτικό σενάριο για περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση

Τίτλος: Γιατί αυξάνεται η στάθμη της θάλασσας;



2



### ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ

Παρακινήστε τους μαθητές να αναλογιστούν τις εμπειρίες, τις παρατηρήσεις και τα συναισθήματά τους κατά τις δραστηριότητες.

### ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΑΝΑΛΟΓΙΣΜΟ

Στη συνέχεια, συγκεντρώστε όλη την τάξη και ζητήστε από τον κάθε μαθητή ή τις ομάδες μαθητών να απαντήσουν τις ακόλουθες ερωτήσεις βάσει των σημειώσεων/παρατηρήσεών τους:

- Τι παρατηρήσατε κατά τη δραστηριότητα όταν τα παγάκια έλιωσαν στο νερό;
- Υπήρχαν αισθητές αλλαγές στη στάθμη του νερού ενώ έλιωνε ο πάγος; Αν ναι, περιγράψτε τις.
- Πώς θα επηρέαζε η άνοδος της στάθμης του νερού τυχόν αντικείμενα τοποθετημένα στην πλαστελίνη;
- Πώς μπορούν δραστηριότητες όπως αυτή να συμβάλουν στην ευαισθητοποίηση σχετικά με τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής και συγκεκριμένα την άνοδο της στάθμης της θάλασσας;
- Πώς σας έκανε να νιώσετε η συμμετοχή σας σε αυτή τη δραστηριότητα για το θέμα της κλιματικής αλλαγής και της ανόδου της στάθμης της θάλασσας;
- Πώς μπορούν οι συλλογικές προσπάθειες να παίξουν καθοριστικό ρόλο στην αντιμετώπιση των προκλήσεων που θέτει η κλιματική αλλαγή και η άνοδος της στάθμης της θάλασσας;

Ενθαρρύνετε τους μαθητές να αναλογιστούν τους τρόπους καταπολέμησης της κλιματικής αλλαγής ώστε να μειωθεί αποτελεσματικά το λιώσιμο των πάγων και, κατά συνέπεια, η άνοδος της στάθμης της θάλασσας, με στόχο να διαφυλαχθεί το περιβάλλον, επιτρέποντας έτσι τη διατήρηση, πρωτίστως, των ανθρώπινων κοινοτήτων που ζουν στις ακτές, αλλά και να επωφεληθεί τελικά η ανθρωπότητα στο σύνολό της.

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (ΕΑΕΑ). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο ΕΑΕΑ δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης



CC BY-NC 4.0

Attribution-NonCommercial 4.0 International



# Εκπαιδευτικό σενάριο για περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση

Τίτλος: Γιατί αυξάνεται η στάθμη της θάλασσας;



3



## ΣΚΕΨΗ

Καθοδήγηση των μαθητών ώστε να αναλύσουν και να κατανοήσουν νοηματικά τις πληροφορίες που συλλέχθηκαν, συσχετίζοντάς τις με ευρύτερες έννοιες και θεωρίες

## ΑΦΑΙΡΕΤΙΚΗ ΣΥΛΛΗΨΗ

Παρακολουθήστε τα ακόλουθα βίντεο: [Climate Change explained - Sea Level Rise \(Επεξήγηση της κλιματικής αλλαγής – Άνοδος της στάθμης της θάλασσας\)](#), [NASA's Earth Minute: Sea Level Rise \( Άνοδος της στάθμης της θάλασσας\)](#), [Sea level rise is so much more than melting ice \(Η άνοδος της στάθμης της θάλασσας σημαίνει πολλά περισσότερα από την τήξη των πάγων\)](#).

Ζητήστε από τους μαθητές σας να μοιραστούν τις σκέψεις και τους προβληματισμούς τους.

Εξηγήστε τις έννοιες της ανόδου της στάθμης της θάλασσας, της υπερθέρμανσης του πλανήτη και των επιπτώσεων στις ανθρώπινες κοινότητες και τα παράκτια οικοσυστήματα.

Τονίστε τη σημασία των στρατηγικών προσαρμογής και μετριασμού για τη μείωση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στο περιβάλλον και τις ανθρώπινες κοινωνίες.

- **Η άνοδος της στάθμης της θάλασσας** είναι η μακροπρόθεσμη άνοδος της μέσης στάθμης των παγκόσμιων ωκεανών. Οφείλεται κυρίως σε δύο κύριους παράγοντες που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή, τη θερμική διαστολή και το λιώσιμο των πάγων και των παγετώνων. Αυτές οι αλληλένδετες διαδικασίες συμβάλλουν στην αξιοσημείωτη άνοδο της στάθμης της θάλασσας. Οι κύριες συνέπειες της ανόδου της στάθμης της θάλασσας είναι οι παράκτιες πλημμύρες, η διάβρωση, η υφαλμύρωση, ο αντίκτυπος στα παράκτια οικοσυστήματα και τις κοινότητες. Ο ρυθμός ανόδου της στάθμης της θάλασσας επιτείνεται τον τελευταίο αιώνα και αποτελεί σημαντική πτυχή των συνεχιζόμενων συζητήσεων σχετικά με την κλιματική αλλαγή και τις πιθανές επιπτώσεις της τόσο στα φυσικά όσο και στα ανθρώπινα συστήματα. Οι ερευνητές χρησιμοποιούν ποικίλες τεχνικές, όπως η αξιοποίηση δορυφορικών μετρήσεων και δεδομένων από παλιροιογράφους, για την παρατήρηση και την πρόβλεψη των διακυμάνσεων της στάθμης της θάλασσας.
- **Η υπερθέρμανση του πλανήτη** είναι η μακροχρόνια αύξηση της μέσης θερμοκρασίας της επιφάνειας της Γης, η οποία προκαλείται κυρίως από την ανθρώπινη δραστηριότητα μέσω των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου που απελευθερώνονται στην ατμόσφαιρα. Η καύση ορυκτών καυσίμων, η αποψίλωση των δασών και οι βιομηχανικές διεργασίες συμβάλλουν στην υπερθέρμανση του πλανήτη. Η υπερθέρμανση του πλανήτη επηρεάζει τα καιρικά φαινόμενα, οδηγώντας σε πιο έντονες και συχνές καταιγίδες και τυφώνες. Επιπλέον, συμβάλλει στην άνοδο της στάθμης της θάλασσας ως αποτέλεσμα της τήξης των πάγων και των παγετώνων.

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (ΕΑΕΑ). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο ΕΑΕΑ δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης



CC BY-NC 4.0

Attribution-NonCommercial 4.0 International



# Εκπαιδευτικό σενάριο για περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση

Τίτλος: Γιατί αυξάνεται η στάθμη της θάλασσας;



→ **Οι στρατηγικές προσαρμογής και μετριασμού** αποτελούν δύο βασικές προσεγγίσεις για την αντιμετώπιση των προκλήσεων που θέτει η κλιματική αλλαγή.

Ο μετριασμός περιλαμβάνει προσπάθειες για τη μείωση ή την πρόληψη της εκπομπής αερίων του θερμοκηπίου (GHG) στην ατμόσφαιρα, μετριάζοντας έτσι το εύρος της κλιματικής αλλαγής, όπως η ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, η ενεργειακή απόδοση, η αναδάσωση, η δέσμευση και αποθήκευση άνθρακα και η βιώσιμη γεωργία.

Η προσαρμογή περιλαμβάνει την προσαρμογή των κοινωνικών, οικονομικών και περιβαλλοντικών πρακτικών για την ελαχιστοποίηση της ζημίας που προκαλείται από τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, όπως η ανθεκτικότητα των υποδομών, η διαχείριση των υδάτων και των οικοσυστημάτων, τα συστήματα έγκαιρης προειδοποίησης για τη γεωργία ανθεκτική στις κλιματικές αλλαγές.

Οι προσπάθειες μετριασμού έχουν στόχο να περιορίσουν την παγκόσμια άνοδο της θερμοκρασίας και να μειώσουν τη σφοδρότητα των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής μακροπρόθεσμα, ενώ οι στρατηγικές προσαρμογής αποσκοπούν στην ανθεκτικότητα και την ενίσχυση της ικανότητας των κοινοτήτων, των οικοσυστημάτων και των οικονομιών να αντιμετωπίσουν τις αναπόφευκτες επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής.

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (ΕΑΕΑ). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο ΕΑΕΑ δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.



Με τη συγχρηματοδότηση  
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



CC BY-NC 4.0

Attribution-NonCommercial 4.0 International



# Εκπαιδευτικό σενάριο για περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση

Τίτλος: Γιατί αυξάνεται η στάθμη της θάλασσας;



4



## ΠΡΑΞΗ

Προσφέρετε ευκαιρίες στους μαθητές να εφαρμόσουν τις γνώσεις τους και να πειραματιστούν ενεργά με τις βιώσιμες πρακτικές στην καθημερινότητά τους.

ΕΝΕΡΓΟΣ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΣΜΟΣ

Ενθαρρύνετε τους συμμετέχοντες να προβληματιστούν για τα αποτελέσματα των αρχικών τους πειραμάτων βάσει όσων έμαθαν. Τι πήγε καλά και τι όχι; Ποια απροσδόκητα αποτελέσματα παρατήρησαν;

Ζητήστε από τους συμμετέχοντες να εντοπίσουν τομείς βελτίωσης σχετικά με τα πειράματά τους. Υπάρχουν συγκεκριμένες πτυχές που μπορούν να ρυθμιστούν για καλύτερα αποτελέσματα;

Για παράδειγμα, αν προσθέσουμε αντικείμενα στην πλαστελίνη για την προσομοίωση ανθρώπινων κατασκευών και φυσικών τοπίων, όπως δέντρα, ποιο θα είναι το αποτέλεσμα της εμπειρίας;

Καθοδηγήστε τους συμμετέχοντες στη διερεύνηση πρόσθετων πόρων, εργαλείων ή τεχνογνωσίας που μπορούν να ενισχύσουν τον πειραματισμό τους, ενδεχομένως με εξωτερικές συνεργασίες, πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες ή συνεργασία με άλλες ομάδες ή τμήματα.

Ενθαρρύνετε τους μαθητές να εκπαιδεύσουν άλλους, οργανώνοντας εργαστήρια ή εκδηλώσεις που ενσωματώνουν τις ανανεωμένες εμπειρίες τους, αναπτύσσοντας εκπαιδευτικό υλικό και υποστηρίζοντας τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης και τις διαδικτυακές πλατφόρμες.

## Αξιολόγηση

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (ΕΑΕΑ). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο ΕΑΕΑ δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης



CC BY-NC 4.0

Attribution-NonCommercial 4.0 International



# Εκπαιδευτικό σενάριο για περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση

Τίτλος: Γιατί αυξάνεται η στάθμη της θάλασσας;



**ΕΡ. 1: Ποια είναι η κύρια αιτία της ανόδου της στάθμης της θάλασσας;**

- α) Οι αυξημένες βροχοπτώσεις
- β) Το λιώσιμο των πάγων και των παγετώνων
- γ) Η ηφαιστειακή δραστηριότητα

**ΕΡ. 2: Ποιο από τα ακόλουθα αέρια του θερμοκηπίου συμβάλλει περισσότερο στην υπερθέρμανση του πλανήτη και, κατά συνέπεια, στην άνοδο της στάθμης της θάλασσας;**

- α) Το οξείδιο του αζώτου
- β) Το διοξείδιο του άνθρακα
- γ) Το μεθάνιο

**ΕΡ. 3: Πώς επηρεάζει η άνοδος της στάθμης της θάλασσας τα παράκτια οικοσυστήματα;**

- α) Ενισχύει τη βιοποικιλότητα
- β) Ενισχύει τη μετανάστευση των ιχθύων
- γ) Βυθίζει τους παράκτιους υγροτόπους και καταστρέφει τα ενδιαιτήματα

**ΕΡ. 4: Ποια από τις ακόλουθες είναι μια πιθανή συνέπεια της ανόδου της στάθμης της θάλασσας για τις ανθρώπινες κοινότητες;**

- α) Η διάβρωση των ακτών και οι πλημμύρες
- β) Η αύξηση της γεωργικής παραγωγικότητας
- γ) Η αυξημένη παροχή υπόγειων υδάτων

**ΕΡ. 5: Τι ρόλο διαδραματίζουν τα παγόβουνα στην άνοδο της στάθμης της θάλασσας;**

- α) Συμβάλλουν στην άνοδο της στάθμης της θάλασσας με την τήξη τους
- β) Δεν έχουν καμία επίδραση στη στάθμη της θάλασσας

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (ΕΑΕΑ). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο ΕΑΕΑ δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.



Με τη συγχρηματοδότηση  
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



CC BY-NC 4.0

Attribution-NonCommercial 4.0 International



# Εκπαιδευτικό σενάριο για περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση

Τίτλος: Γιατί αυξάνεται η στάθμη της θάλασσας;



γ) Μειώνουν τη στάθμη της θάλασσας απορροφώντας θερμότητα

**Σωστές Απαντήσεις:**

1. Β
2. Β
3. Γ
4. Α
5. Α

## Πρόσθετοι Πόροι – Συμβουλές και κόλπα



- [NASA Global Climate Change](#)
- [Climate Change Knowledge Portal](#)
- [Mitigation and Adaptation: Human Stories of Hope | Explorers In The Field](#)

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (ΕΑΕΑ). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο ΕΑΕΑ δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.



Με τη συγχρηματοδότηση  
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



CC BY-NC 4.0

Attribution-NonCommercial 4.0 International



# Εκπαιδευτικό σενάριο για περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση

Τίτλος: Γιατί αυξάνεται η στάθμη της θάλασσας;



<b>E T A I P O I</b>	 <p>Aintek Symvouloi Epicheiriseon Efarmoges Ypsilis Technologias Ekpaidefsi Anonymi Etaireia (GR)</p>	 <p>Parc naturel régional de Corse Parcu di Corsica</p> <p>Syndicat Mixte Du Parc Naturel Eégional De Corse - Parcu Di Corsica (FR)</p>	 <p>Etudes et chantiers Corsica</p> <p>Etudes Et Chantiers Corsica (FR)</p>	 <p>IL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ ANTALYA</p> <p>Antalya Provincial Directorate for National Education (TR)</p>	 <p>cesie the world is only one creature</p> <p>CESIE - Centro studi e iniziative europeo (IT)</p>	 <p>TREBAG Szellemi tulajdon- és Projektmenedzser Kft.</p> <p>Trebag Szellemi Tulajdon - Es Projektmenedz Ser Korlatolt Felelossegu Tarsasag (HU)</p>	 <p>Istituto D'Istruzione Superiore Einaudi Pareto (IT)</p>
--	---	--	---	--	---	--	--

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (ΕΑΧΕΑ). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο ΕΑΧΕΑ δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.



Με τη συγχρηματοδότηση  
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



CC BY-NC 4.0

Attribution-NonCommercial 4.0 International