



## ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ

Αυτός ο επιταχυντής έχει δημιουργηθεί για μαθητές από την Ε΄ Δημοτικού έως την Γ΄ Λυκείου (οι εκπαιδευτικοί μπορούν να κάνουν μικρές προσαρμογές ανάλογα με την περίπτωση), παρόλα αυτά μπορεί να χρησιμοποιηθεί και από **νηπιαγωγούς και δασκάλους**. Συμβουλές για το πώς να προσαρμόσετε το υλικό σε αυτές τις ηλικίες θα βρείτε στο **έγγραφο καθοδήγησης νηπιαγωγών και δασκάλων**

Αγαπητέ εξερευνητή/Αγαπητή εξερευνήτρια,

Χαίρομαι που βρήκες αυτή τη δραστηριότητα! Είσαι έτοιμος/η να χρησιμοποιήσεις την επιστήμη και να μάθεις τα πάντα για το φως, την ακτινοβολία και τη σχέση της με το σώμα μας;

Περιεργάσου τις διασκεδαστικές ασκήσεις που προτείνονται σε αυτή τη δραστηριότητα και ανακάλυψε αν η υπεριώδης ακτινοβολία είναι πράγματι εχθρός, φίλος ή και τα δύο. Στη συνέχεια, ανακάλυψε τι πιστεύουν γι' αυτό στην κοινότητά σου, πώς συμπεριφέρονται σχετικά με αυτό στην οικογένειά σου και βοήθησε την κοινότητά σου να δρα με ενημερωμένο τρόπο απέναντι στον ήλιο.





---

## Πληροφορίες για τον/την εκπαιδευτικό:

Αυτός ο επιταχυντής δημιουργήθηκε στο πλαίσιο του έργου IDiverSE (Islands Diversity for Science Education - 2017-1-PT01-KA201-035919), το οποίο συγχρηματοδοτείται από το πρόγραμμα Erasmus+ της Ευρωπαϊκής Ένωσης).



Τα κείμενα είναι γραμμένα απευθείας για μαθητές και σε γλώσσα που οι μαθητές θα καταλάβουν. Οι εκπαιδευτικοί καλούνται να τα εξερευνήσουν, να τα αντιγράψουν και να επεξεργαστούν ό,τι κρίνουν απαραίτητο πριν το μοιραστούν με τους μαθητές τους. Συγκεκριμένες κατευθυντήριες γραμμές προστέθηκαν στα τέσσερα στάδια, όπου οι εκπαιδευτικοί μπορούν να διαβάσουν το πλήρες περιεχόμενο του επιταχυντή.

Μπορείτε να βρείτε βοηθητικά έγγραφα και μεταφράσεις σε άλλες γλώσσες κάνοντας κλικ στον παρακάτω σύνδεσμο: <http://idiverse.eu/uv-radiation-friend-or-foe/>

Για πρόσθετες πληροφορίες σχετικά με αυτόν τον επιταχυντή, επικοινωνήστε με τη διεύθυνση [info@idiverse.eu](mailto:info@idiverse.eu).

---

## Μαθησιακοί στόχοι

Οι μαθητές θα έρθουν σε επαφή με την επιστημονική μέθοδο σε μια διερευνητική δραστηριότητα που θα έχει ως αποτέλεσμα να μάθουν σημαντικές έννοιες: όπως για τον ήλιο και άλλα αστέρια, το ηλιακό σύστημα, τις κλίμακες στο σύμπαν, το φάσμα του φωτός και την ακτινοβολία, το υπεριώδες φως και την υγεία. Οι μαθητές θα αξιολογήσουν επίσης το επίπεδο ευαισθητοποίησης των οικογενειών και των κοινοτήτων τους, δημιουργώντας στη συνέχεια ένα προσαρμοσμένο σχέδιο ευαισθητοποίησης.

Όσο δουλεύουν πάνω στο έργο αυτό, οι μαθητές θα αναπτύξουν βασικές δεξιότητες όπως: επίλυση προβλημάτων, κριτική σκέψη, επικοινωνία, δημιουργικότητα και συνεργασία. Θα αναπτύξουν επίσης άλλες σημαντικές δεξιότητες όπως ανεκτικότητα και σεβασμό, καθώς θα συνεργαστούν με μαθητές από διαφορετικές κουλτούρες και διαφορετικά περιβάλλοντα.

Επιπλέον, οι μαθητές θα κληθούν να αποκτήσουν επίγνωση για πολλά σημαντικά προβλήματα υγείας του αιώνα μας.



## Ευκαιρίες συνεργασίας με κοινωνικούς εταίρους

Η πρόκληση για τους μαθητές θα είναι να πάρουν συνεντεύξεις, να συζητήσουν και να συνεργαστούν με τις οικογένειές τους και άλλα μέλη της κοινότητας, καθώς και να συνεργαστούν με διάφορους εμπειρογνώμονες στο πεδίο, όπως ερευνητές, γιατρούς, ιατρικά ινστιτούτα, εταιρείες αντηλιακών, κ.λπ. Οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να δώσουν στους μαθητές τη δυνατότητα να καλέσουν εμπειρογνώμονες στο σχολείο τους για να συνεργαστούν στα έργα τους, όπως και μέλη της οικογένειας και άλλα σημαντικά ενδιαφερόμενα μέρη.

Πιο συγκεκριμένα:

1 - Στο στάδιο «Νιώστε», οι μαθητές θα χρησιμοποιήσουν μια συνεργατική πλατφόρμα για να συλλέξουν δεδομένα από την κοινότητά τους και να τα συγκρίνουν με δεδομένα από άλλες κοινότητες. Για το σκοπό αυτό, θα πάνε στο σπίτι μια έρευνα με 4 ερωτήσεις που θα θέσουν στους γονείς, τα αδέρφια, τους παππούδες τους, κ.λπ.

2 - Στο στάδιο «Φανταστείτε», οι μαθητές θα παροτρυνθούν να φέρουν το πρόβλημα στις οικογένειές τους και να συζητήσουν σοβαρά τις αιτίες και τις λύσεις του υπό εξέταση προβλήματος. Συνιστάται στους εκπαιδευτικούς να δώσουν στους μαθητές τη δυνατότητα να καλέσουν έναν εμπειρογνώμονα (ενδιαφερόμενο μέρος) της επιλογής τους, όπως ένα πανεπιστήμιο που ασχολείται με το πεδίο, ένα κέντρο υγείας ή οποιοδήποτε άλλο σημαντικό ενδιαφερόμενο μέρος της επιλογής τους.

3- Στο στάδιο «Δημιουργήστε», οι μαθητές θα ενθαρρυνθούν να συνεργαστούν με τις οικογένειές τους, τα μέλη της κοινότητας και σημαντικά ενδιαφερόμενα μέρη στις εργασίες τους, έτσι ώστε οι τελευταίες να έχουν αποτέλεσμα και να είναι προϊόν συνδημιουργίας.

4 - Στο στάδιο «Μοιραστείτε», οι μαθητές θα στραφούν σε ολόκληρη την κοινότητα για να μοιραστούν το έργο τους, συμπεριλαμβανομένων σημαντικών ενδιαφερόμενων μερών (οντοτήτων) που μπορούν να ενισχύσουν την πρόοδο της αλλαγής.

---

Υπεύθυνη Έρευνα και Καινοτομία (RRI)

Μία από τις βασικές πτυχές του έργου OSOS είναι η ενσωμάτωση των **αρχών της Υπεύθυνης Έρευνας και Καινοτομίας (RRI-Tools.eu)**. Δείτε παρακάτω πώς εμπίπτει αυτή η δραστηριότητα επιτάχυνσης στο μοντέλο RRI:

Διακυβέρνηση	Αυτός ο επιταχυντής βασίζεται σε ένα βασικό στοιχείο-κλειδί που είναι η διδασκαλία των μαθητών για το τι είναι επιστήμη και πώς μπορεί να κάνει κανείς μια έγκυρη και αξιόπιστη επιστημονική έρευνα. Τονίζει το γεγονός ότι την επιστήμη πρέπει να τη μοιραζόμαστε για να είναι έγκυρη, επίσης ότι αυτή πρέπει να είναι διαφανής και συνεργατική έτσι ώστε να συμβάλλει στην ανάπτυξη της κοινωνίας μας. Σε αυτό το έργο, οι μαθητές θα πρέπει να συλλογιστούν το πρόβλημα μαζί με την κοινότητα και θα συνδημιουργήσουν
--------------	--



	<p>πιθανές λύσεις μοιραζόμενοι, στο τέλος, όλη τη δουλειά τους, συμπεριλαμβανομένης της ερευνητικής τους διαδικασίας. Επιπλέον, οι μαθητές θα μοιραστούν τα αποτελέσματα και τα συμπεράσματά τους με άλλες νησιωτικές κοινότητες στον κόσμο, μέσω της πλατφόρμας globallab και μέσω της συνεργασίας των εκπαιδευτικών των σχολείων τους.</p>
Συμμετοχή των πολιτών	<p>Οι μαθητές θα πάρουν συνέντευξη από τις κοινότητές τους, καθώς και από σημαντικά ενδιαφερόμενα μέρη, δηλαδή εμπειρογνώμονες στο πρόβλημα πάνω στο οποίο δουλεύουν. Αφού συλλέξουν τα δεδομένα τους, οι μαθητές θα συζητήσουν με τους γονείς τους, άλλα μέλη της οικογένειας, φίλους, την κοινότητα, κ.λπ. για πιθανές αποτελεσματικές και εφαρμόσιμες λύσεις του προβλήματος στις κοινότητές τους. Ολόκληρη η δραστηριότητα θα εστιάσει στη συμμετοχή των μαθητών από κοινού με την κοινότητα ώστε να ληφθούν υπόψη οι πραγματικές τους ανάγκες κατά την επίλυση του προβλήματος.</p>
Ισότητα των φύλων	<p>Η προβληματική του συγκεκριμένου έργου αφορά όλους τους ανθρώπους στον κόσμο, ανεξάρτητα από το φύλο τους. Δεν θα ζητηθεί ποτέ λοιπόν ούτε και θα έχει σημασία το φύλο των μαθητών. Στους πόρους που έχουν δημιουργηθεί για τους εκπαιδευτικούς, δίνονται συμβουλές για την παροχή ίσων ευκαιριών, όχι μόνο και στα δύο φύλα, αλλά και στους διαφορετικούς τύπους προσωπικοτήτων. Στις κατευθυντήριες γραμμές που δίνονται στους μαθητές, γίνεται προσπάθεια να χρησιμοποιηθούν και αντρικά και γυναικεία πρότυπα ως πηγή έμπνευσης, αλλά και αντρικές και γυναικείες μορφές στα εικονίδια και στις φωτογραφίες. Στους εκπαιδευτικούς συνιστάται επίσης να βρίσκουν εμπειρογνώμονες όλων των φύλων και να τους καλούν σε συνεργασία με τους μαθητές.</p>
Εκπαίδευση στις φυσικές επιστήμες	<p>Οι μαθητές θα συμμετάσχουν σε διερευνητικές δραστηριότητες που θα τους καθοδηγήσουν στην επιστημονική μέθοδο και τον επιστημονικό συλλογισμό. Μετά τη δημιουργία των έργων τους, οι μαθητές αναμένεται να έχουν κατανοήσει τι είναι η επιστήμη και πώς μπορεί να αποκτηθεί και να μεταδοθεί η επιστημονική γνώση. Σε συνεργασία με την κοινότητα και μοιραζόμενοι τη δουλειά τους στο τέλος, οι μαθητές θα φέρουν την εκπαίδευση στις φυσικές επιστήμες στην κοινότητά τους, καθώς και ευαισθητοποίηση σε σημαντικά επιστημονικά ζητήματα.</p>
Δεοντολογία	<p>Κατά τη διάρκεια του έργου, οι μαθητές θα κατανοήσουν ότι η συνεργασία περιλαμβάνει μια προσπάθεια που είναι πολύ πιο πολύτιμη από τον ανταγωνισμό και ότι θα πρέπει να χρησιμοποιούν τη γνώση και τις καλές ιδέες με δεοντολογικό τρόπο, αλλά και να τις μοιράζονται με τους άλλους. Όταν συνεργάζονται, οι επιστήμονες μπορούν να υπερβούν σχεδόν κάθε εμπόδιο</p>



	και να εξασφαλίσουν ό,τι χρειάζεται για μια ασφαλή κοινωνία που αναπτύσσεται σε όλους τους τομείς.
Ανοιχτή πρόσβαση	Αφού ολοκληρώσουν την έρευνά τους, οι μαθητές θα μοιραστούν όλη την εργασία τους με την κοινότητα, παρέχοντας πλήρως ανοιχτή πρόσβαση στα δεδομένα και τα συμπεράσματά τους.

**Λέξεις-κλειδιά:** υπεριώδης ακτινοβολία, ήλιος, υγεία

**Μαθησιακοί Στόχοι:** Ενημέρωση σχετικά με τοπικά και παγκόσμια θέματα | δεξιότητες του 21<sup>ου</sup> αιώνα | εμπειρία σε ΤΠΕ | επιστημονική έρευνα στην τάξη | συνεργασία με την τοπική κοινότητα

## 1. Νιώστε

Αγαπητέ εξερευνητή/Αγαπητή εξερευνήτρια,

Αυτό το έργο αφορά τη σχέση υπεριώδους ακτινοβολίας και ανθρωπίνου σώματος. Θα μάθεις πολλά και διαφορετικά πράγματα, όπως τι είναι ο ήλιος, το φως, τα διάφορα είδη φωτός και η υπεριώδης ακτινοβολία. Παρόλα αυτά, θα κάνεις επίσης σε βάθος έρευνα στην κοινότητά σου για να καταλάβεις τι γνωρίζει ο κόσμος σχετικά με το θέμα και αν έχει επίγνωση των πιο σημαντικών πραγμάτων σχετικά με την υπεριώδη ακτινοβολία. Στη διάρκεια του έργου θα μπορείς να συνεργαστείς και να επικοινωνήσεις με μαθητές από άλλα μέρη του κόσμου και να μάθεις από αυτούς, αλλά και να τους βοηθήσεις με τις δικές σου ιδέες.

Στην αρχή θα μάθεις διάφορα για το θέμα και θα το εξερευνήσεις λεπτομερώς με κάποιες διασκεδαστικές δραστηριότητες. Μετά, θα κάνεις μια έρευνα στην πόλη και στην κοινότητά σου. Αφού έχεις αποκτήσει πλήρη γνώση του θέματος και του επιπέδου γνώσεων της κοινότητάς σου σχετικά με αυτό, θα πας στο στάδιο «Φανταστείτε» και θα ανακαλύψεις πιθανές λύσεις για να αυξήσεις το επίπεδο ευαισθητοποίησης της κοινότητάς σου και να προωθήσεις στην πράξη ένα ασφαλέστερο περιβάλλον για όλους. Στη συνέχεια, θα πάρεις αυτές τις λύσεις και θα δημιουργήσεις κάτι για την κοινότητά σου, όπου θα εφαρμόσεις ή θα προωθήσεις την εφαρμογή των λύσεών σου. Το επόμενο βήμα θα είναι να μοιραστείς τη δουλειά σου με την κοινότητά σου και άλλες κοινότητες του κόσμου.

Σε αυτή την πλατφόρμα θα καταχωρήσεις όλες τις λεπτομέρειες του έργου σου. Όταν τελειώσεις, το έργο σου θα είναι στο διαδίκτυο, προσβάσιμο σε οποιονδήποτε θέλει να το δει. Για το λόγο αυτό, θα θέλεις να βεβαιωθείς ότι όλοι μπορούν να καταλάβουν τι έμαθες, τι έκανες, γιατί το έκανες και πώς το έκανες. Φρόντισε να δείξεις σε όλους την ευφυΐα και τη δημιουργικότητά σου. Μίλησε για όλα!

## Εισαγωγή στο θέμα

Τι θα συνέβαινε αν περνούσες ένα μεσημέρι στην παραλία χωρίς ρούχα και χωρίς αντηλιακό; Μπορεί να συνέβαινε αυτό;



Έχεις πάθει ποτέ ηλιακό έγκαυμα; Ανακάλυψε πόσοι από τους συμμαθητές σου έχουν πάθει ηλιακό έγκαυμα και σημείωσέ το στο έργο σου.

Γνωρίζεις:

***Τι προκαλεί τα ηλιακά εγκαύματα; Τα ηλιακά εγκαύματα είναι ίδια με το έγκαυμα που μπορεί να πάθει κανείς αν αγγίξει κάτι καυτό;***

Ακολουθούν ορισμένες δραστηριότητες που μπορείς να κάνεις για να μάθεις περισσότερα πράγματα για το θέμα. Εκεί θα βρεις και τις απαντήσεις στα ερωτήματα αυτά:

1. [Ανακαλύπτοντας τον ήλιο](#) (Αστρονομία) – Μάθε τι είναι ο ήλιος, ποιο είναι το μέγεθός του και ποια η θέση του στο σύμπαν μας.
2. [Άνθρωποι και ήλιος](#) (Βιολογία και Φυσική) – Τι μας δίνει ο ήλιος και πόσο σημαντικό είναι αυτό για τη ζωή μας; Ανακαλύψτε το φως, τις διάφορες ιδιότητές του και το πώς το βλέπουν τα διάφορα ζώα
3. [Υπεριώδες φως και ανθρώπινο σώμα](#) (Βιολογία, Υγεία) – Μάθε αν το υπεριώδες φως κάνει καλό ή κακό στη ζωή μας και ποια είναι η διαφορά ανάμεσα στο ηλιακό έγκαυμα και στο έγκαυμα που παθαίνουμε όταν αγγίζουμε κάτι καυτό.

Τι έμαθες; Σημείωσέ το ώστε να μπορούν και άλλοι να μάθουν αυτά που έμαθες διαβάζοντας το έργο σου.

Πρόσθεσε στο έργο σου έναν πίνακα (σαν τον παρακάτω) για να απαριθμήσεις τα οφέλη και τους κινδύνους του υπεριώδους φωτός που έμαθες. Κάνε μια έρευνα στο διαδίκτυο για να προσθέσεις περισσότερους κινδύνους και οφέλη που μπορεί να μην έχεις μάθει ακόμα.





Οφέλη του υπεριώδους φωτός	Κίνδυνοι του υπεριώδους φωτός

Αφού τελειώσεις με τα συμπεράσματά σου, συνέχισε με το στάδιο «Φανταστείτε» αυτής της δραστηριότητας.

## 2. Φανταστείτε

Τώρα λοιπόν που ξέρεις πολύ περισσότερα πράγματα για τον ήλιο, το υπεριώδες φως και τα ζητήματα υγείας που επιφέρει, θα ήθελες να κάνεις μια έρευνα για τις υπεριώδεις ακτίνες στο μέρος που ζεις και σε άλλα μέρη του κόσμου;



Μπορείς να ξεκινήσεις με 2 ερωτήσεις (αλλά μπορείς να προσθέσεις και άλλες στην έρευνά σου):

- 1. Τα επίπεδα της υπεριώδους ακτινοβολίας είναι τα ίδια καθόλη τη διάρκεια της ημέρας και σε όλο τον κόσμο;**
- 2. Γνωρίζουν τα μέλη της κοινότητάς σου τους κινδύνους και τα οφέλη της υπεριώδους ακτινοβολίας;**

Σημείωσε τις ερωτήσεις και την υπόθεσή σου.

Ωραία, για να δούμε αν η υπόθεσή σου επαληθεύεται.

[Σε αυτό το έργο Globallab](#) μπορείς να χρησιμοποιήσεις ένα πρωτόκολλο για να μετρήσεις τα επίπεδα υπεριώδους ακτινοβολίας στην πόλη σου, αλλά και να μελετήσεις το επίπεδο ενημέρωσης της οικογένειάς σου. Η πλατφόρμα αυτή θα σου δώσει τη δυνατότητα να συλλέξεις τα ίδια δεδομένα με αυτά που συλλέγουν μαθητές σε άλλα μέρη του κόσμου και έπειτα να συγκρίνεις τα αποτελέσματα και να συνεργαστείς με άλλα σχολεία. Επομένως, αφού εξοικειωθείς με τη συλλογή των δεδομένων, φρόντισε να χρησιμοποιήσεις το εργαλείο «συζήτηση» για να επικοινωνήσεις με άλλους μαθητές.



Πρώτα πρέπει να εγγραφείς:

- Χρησιμοποίησε κωδικό όνομα - ζήτησε από τον δάσκαλο (ή τη δασκάλα)/τον καθηγητή (ή την καθηγήτριά) σου να σε βοηθήσει να αποφασίσεις ένα.
- Μην χρησιμοποιήσεις καμία φωτογραφία σου.
- Διάβασε όλα τα μέρη του έργου πολύ προσεκτικά και βεβαιώσου ότι καταλαβαίνεις όλες τις ερωτήσεις πριν ξεκινήσεις το έργο.
- Ξεκίνησε διαβάζοντας την εισαγωγή και έπειτα συνέχισε με τη «σελίδα έρευνας».
- Διάβασε προσεκτικά το πρωτόκολλο και έπειτα συνέχισε με το «έντυπο έκθεσης» για να προσθέσεις τις απαντήσεις σου.
- Αν χρειαστεί, εκτύπωσε το πρωτόκολλο και έχε το μαζί σου συνέχεια.
- Όταν τελειώσεις, πήγαινε στην ενότητα «ευρήματα» για να δεις όλες τις απαντήσεις, μεταξύ αυτών και τις δικές σου.
- Πήγαινε στη «συζήτηση» για να μιλήσεις με τους άλλους μαθητές για τα αποτελέσματά σου. Όταν τελειώσεις, να επιστρέψεις σε αυτή τη σελίδα!

Τώρα μπορείς να αναλύσεις τα δεδομένα σου με γραφήματα και πίνακες. Τράβηξε φωτογραφίες αυτά τα γραφήματα και τους πίνακες ή κάνε «εκτύπωση οθόνης» και πρόσθεσέ τα στο έργο σου.

Ποια είναι λοιπόν τα συμπεράσματά σου;

- 1. Τα επίπεδα της υπεριώδους ακτινοβολίας είναι τα ίδια καθ'όλη τη διάρκεια της ημέρας και σε όλο τον κόσμο;**
- 2. Γνωρίζουν τα μέλη της κοινότητάς σου τους κινδύνους της υπεριώδους ακτινοβολίας;**

Ήταν σωστή η υπόθεσή σου; Αν όχι, τι σε έκανε να αλλάξεις γνώμη; Γράψε τις νέες απαντήσεις και τα συμπεράσματά σου με έγκυρα επιχειρήματα βάσει των δεδομένων σου.

Έχεις κάνει σπουδαία δουλειά μέχρι τώρα!

Τώρα που ξέρεις τόσο πολλά πράγματα για τα οφέλη και τους κινδύνους της υπεριώδους ακτινοβολίας, ξέρεις ότι είναι σημαντικό να προστατεύεις το δέρμα και την επιδερμίδα σου όταν η υπεριώδης ακτινοβολία είναι σε επικίνδυνα επίπεδα, αλλά και να αφήνεις το δέρμα και την επιδερμίδα





σου να προσλαμβάνουν την ακτινοβολία όταν αυτή είναι σε ασφαλή επίπεδα. Η πρόσληψη της ακτινοβολίας από το δέρμα και την επιδερμίδα σου είναι απλή, απλά βγαίνεις έξω και εκτίθεσαι στον ήλιο. Ωστόσο, η προστασία τους από τους κινδύνους της υπεριώδους ακτινοβολίας είναι λίγο πιο περίπλοκη. Η έκθεση στους κινδύνους της υπεριώδους ακτινοβολίας μπορεί να γίνει με τόσο πολλές και διαφορετικές δραστηριότητες, γι' αυτό πρέπει να ξέρουμε διάφορους τρόπους να προστατευτούμε, ανάλογα με την περίπτωση.

Με βάση τα παραπάνω, ώρα να ξεκινήσουμε να ερευνούμε πώς μπορούμε να προστατευτούμε κατά τη διάρκεια της ημέρας.

### **[Κάνε κλικ σε αυτή την ωραία διερευνητική δραστηριότητα για να εξερευνήσεις αυτό το θέμα](#)**

Η δραστηριότητα αυτή αποτελείται από 5 διαφορετικά στάδια. Τα πρώτα δύο είναι βασικά ίδια με αυτά που έχεις ήδη κάνει, ενώ το τελευταίο περιλαμβάνει αυτά που θα κάνεις εδώ μετά. Μπορείς να εξερευνήσεις ολόκληρη τη δραστηριότητα αν θέλεις, αλλά αν πρέπει να εξοικονομήσεις χρόνο, μπορείς να εστιάσεις στα παρακάτω δύο στάδια:

- Πώς μπορούμε να προστατεύσουμε το δέρμα και την επιδερμίδα μας
- Συμπέρασμα

Φρόντισε να τραβήξεις φωτογραφίες από όλα τα πειράματα που έκανες κατά την εξερεύνηση της διερευνητικής δραστηριότητας και πρόσθεσέ τες στο έργο σου. Όταν τελειώσεις, σημείωσε στο έργο σου ποιες ήταν οι ερωτήσεις σου, οι υποθέσεις σου, ποια πειράματα έκανες, ποιες μεταβλητές έλαβες υπόψη σου και τα συμπεράσματά σου.

Όταν τελειώσεις, συνέχισε στο στάδιο «Δημιουργήστε» του έργου σου

### **3. Δημιουργήστε**

Τώρα που ξέρεις πώς να προστατευτείς από την υπεριώδη ακτινοβολία και γνωρίζεις τα οφέλη των ασφαλών επιπέδων αυτής της ακτινοβολίας, είναι ώρα να αρχίσεις να σκέφτεσαι πώς θα φέρεις αυτή τη γνώση στην κοινότητά σου. Τι ανακάλυψες με τις συνεντεύξεις που έκανες; Γνωρίζει γενικά η κοινότητά σου τους κινδύνους και τα οφέλη του υπεριώδους φωτός; Γνωρίζουν περισσότερο το ένα σκέλος από το άλλο; Αν χρειαστεί, μπορείς να πάρεις συνέντευξη από περισσότερα άτομα στην πόλη σου για να έχεις αρκετές πληροφορίες για να συνεχίσεις. Μπορείς επίσης να συνεργαστείς με ένα ερευνητικό ινστιτούτο της περιοχής ή με ένα ιατρικό κέντρο με αντικείμενο το δέρμα και την επιδερμίδα, καθώς μπορεί να έχουν χρήσιμες πληροφορίες και ιδέες για το έργο σου και να μπορούν να στηρίξουν τις δράσεις σου στην κοινότητα.

Όταν νιώσεις σίγουρος/η ότι έχεις όλες τις πληροφορίες που χρειάζεσαι, έχει έρθει η στιγμή να ξεκινήσεις να σκέφτεσαι τι μπορείς να δημιουργήσεις λαμβάνοντας υπόψη την κοινότητά σου!



*Πριν όμως ξεκινήσεις, πάμε λίγο πίσω σε μια σημαντική πληροφορία...*

Ήξερες ότι δισεκατομμύρια άνθρωποι έχουν έλλειψη βιταμίνης D χωρίς καν να το γνωρίζουν; Η βιταμίνη D παράγεται στον οργανισμό μας λόγω της έκθεσης στην υπεριώδη ακτινοβολία. Έχει δοθεί τόση έμφαση στην προστασία μας από τους κινδύνους της υπεριώδους ακτινοβολίας που οι άνθρωποι συχνά ξεχνούν πόσο σημαντική είναι η έκθεση στις ασφαλείς και υγιείς ακτινοβολίες. Η βιταμίνη D μας βοηθά να έχουμε θετική διάθεση, προλαμβάνει την κατάθλιψη, παθήσεις του δέρματος, ακόμα και αρκετές μορφές καρκίνου!

Μπορείτε να διαβάσετε το παρακάτω έγγραφο του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας σχετικά με αυτό:  
<https://www.who.int/bulletin/volumes/85/5/06-035089/en/>



Επομένως, λαμβάνοντας υπόψη αυτές τις πληροφορίες και όλη την έρευνά σου έως τώρα, τι χρειάζεται η κοινότητά σου ως προς τη γνώση για το υπεριώδες φως; Χρειάζονται να έχουν μεγαλύτερη επίγνωση των κινδύνων; Ή δεν έχουν επίγνωση των οφελών μόνο; Ή και τα δύο;

Τι μπορείς να κάνεις για να αυξήσεις την ευαισθητοποίησή τους; Ίσως μπορείς να συνεργαστείς με μια εταιρεία αντηλιακών ή με ένα κέντρο φροντίδας υγείας για να δημιουργήσεις μια καμπάνια

ευαισθητοποίησης. Ίσως μπορείς να οργανώσεις μερικές ανοιχτές συναντήσεις για την κοινότητά σου στο σχολείο σου και να παρουσιάσεις σε αυτές τις γνώσεις σου με διασκεδαστικό τρόπο; Κάνε καταγισμό ιδεών με τους συμμαθητές σου και συζήτησε με τον/την εκπαιδευτικό της τάξης σου τι μπορείς να κάνεις.



Ό,τι κι αν κάνεις, θυμήσου απλά να σκεφτείς επίσης τι είναι σημαντικό για την κοινότητά σου και όχι μόνο για σένα. Θέλεις να βεβαιωθείς ότι πράγματι θα δημιουργήσεις κάτι που η κοινότητά σου θα δει, θα καταλάβει και από το οποίο θα διδαχθεί κάτι.

#### Πρόταση:

Χρησιμοποιώντας τις χάντρες ανίχνευσης υπεριώδους ακτινοβολίας που πήρε ο/η εκπαιδευτικός της τάξης σου γι' αυτή τη δραστηριότητα, μπορείς να φτιάξεις βραχιολάκια, κολιέ, μπρελόκ, κ.λπ. για σένα, την οικογένειά σου, ακόμα και για την κοινότητά σου ως επιπλέον ενέργεια για τη στρατηγική ευαισθητοποίησης που υλοποιείς. Μπορείς να δημιουργήσεις μια ολόκληρη έκθεση ευαισθητοποίησης που να καλύπτει διάφορα θέματα, συμπεριλαμβανομένης της υπεριώδους ακτινοβολίας και της υγείας (ή απλά σχετικά με την υπεριώδη ακτινοβολία και την υγεία) και να αντλήσεις πόρους για ένα έργο που θα θέλεις να κάνεις με τους συμμαθητές σου στο σχολείο, πουλώντας τα τόσο χρήσιμα αντικείμενα με τις χάντρες ανίχνευσης υπεριώδους ακτινοβολίας, φροντίζοντας ο κόσμος να λάβει επίσης μια χρωματική κλίμακα για αναφορά. Με αυτά τα αντικείμενα ο κόσμος θα μπορεί πάντα να έχει επίγνωση της υπεριώδους ακτινοβολίας και να γνωρίζει πότε είναι ασφαλές να είναι στον ήλιο και πότε όχι.



**Φρόντισε να δημιουργήσεις κάτι τέτοιο για τον εαυτό σου και για την οικογένειά σου.**

#### 4. Μοιραστείτε

Τώρα που δημιούργησες κάτι για την κοινότητα, ώρα να το μοιραστείς!

Μπορείς να το μοιραστείς σε μια έκθεση που θα διοργανώσεις στην κοινότητα, στην οποία οι επισκέπτες θα έχουν την ευκαιρία να κάνουν πειράματα όπως έκανες κι εσύ. Αν η έκθεση είναι σε κλειστό χώρο, μπορείς να πάρεις μια συσκευή εκπομπής υπεριώδους φωτός και να τη χρησιμοποιήσεις για να ελέγξουν οι άνθρωποι τα διάφορα επίπεδα προστασίας στις χάντρες ανίχνευσης υπεριώδους ακτινοβολίας.



Εναλλακτικά, μπορείς να κάνεις αυτό το έργο σταθμό σε επιστημονικό μονοπάτι ή ολόκληρο επιστημονικό μονοπάτι αν μαζί με τους συμμαθητές σου έχεις αρκετό υλικό γι' αυτό. Για να μάθεις περισσότερα για τα επιστημονικά μονοπάτια και για το πώς να δημιουργήσεις το επιστημονικό μονοπάτι του σχολείου σου, [κάνε κλικ εδώ](#)

Ένα «επιστημονικό μονοπάτι» είναι ένα σύνολο διάφορων σταθμών που θα μπορούν να επισκεφθούν μέλη της κοινότητας, τουρίστες και άλλοι επισκέπτες και όπου θα μπορούν να μάθουν για το έργο σου και να ευαισθητοποιηθούν σχετικά. Ένα μέσο προαγωγής της ανάπτυξης, της ευαισθητοποίησης και της βιωσιμότητας στην καρδιά της κοινότητας.

Ο «σταθμός» ενός επιστημονικού μονοπατιού είναι μια επισκέψιμη στάση όπου ο επισκέπτης συμμετέχει σε μια διαδραστική δραστηριότητα ή παιχνίδι που θα έχει τους παρακάτω σκοπούς:

- Να εισαγάγει το θέμα (συνήθως μέσω ενός παιχνιδιού, κουίζ, διασκεδαστικού πειράματος, κ.λπ.)
- Την ευαισθητοποίηση απέναντι στο πρόβλημα (βίντεο, άλλο παιχνίδι, κ.λπ.)
- Να παρουσιάσει τις λύσεις και τον τρόπο εφαρμογής τους

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, είναι σημαντικό να καθοριστεί από την αρχή τι είδη σταθμών θα περιλαμβάνει το επιστημονικό μονοπάτι:

Μπορούν να σχεδιαστούν διάφορα είδη σταθμών:

- Εντόπισε τα τοπικά ενδιαφερόμενα μέρη και τις αρχές που σχετίζονται άμεσα με το θέμα. Φρόντισε να μάθουν για το έργο σου και προσπάθησε να τους εμπλέξεις όσο γίνεται περισσότερο.



- Μίλησε σε ντόπιους εμπειρογνώμονες. Συζήτησε με κόσμο και πρόσθεσε στο έργο σου και συνεντεύξεις.
- Κατά την ενασχόλησή σου με το έργο, να καταγράψεις όλα όσα κάνεις και να βιντεοσκοπήσεις επίσης όσο γίνεται περισσότερο υλικό. Οι εικόνες και τα βίντεο έχουν ορισμένες φορές μεγαλύτερη απήχηση από τα κείμενα.
- Ετοίμασε προσεκτικά την παρουσίασή σου και προσάρμοσέ τη στο κοινό σου. Φρόντισε να είναι ενδιαφέροντες οι σταθμοί σου ώστε τα άτομα να θέλουν να τους επισκεφτούν και να δουν πώς είναι.
- Εκτός από το να επιλέξεις το ιδανικό μέρος για τους σταθμούς σου, σκέψου επίσης τοπικές εκδηλώσεις στις οποίες μπορείς να συμμετάσχεις.

Το πιο σημαντικό πράγμα είναι να δημιουργήσεις κάτι που να ταιριάζει σε σένα, στο σχολείο σου και ιδιαίτερα στην κοινότητά σου. Ό,τι κι αν κάνεις, φρόντισε να το δει και να το ακούσει η κοινότητά σου. Ακολούθησε το δικό σου σχεδιασμό για την επίλυση προβλημάτων με την κοινότητά σου για να ανακαλύψεις ποιος είναι ο καλύτερος τρόπος να προσεγγίσεις τους ανθρώπους.

Φρόντισε να χρησιμοποιήσεις κάθε δυνατό μέσο για να διαδώσεις τη δουλειά σου!

Καλή τύχη και συγχαρητήρια!



**Islands Diversity for Science  
Education**  
2017-1-PT01-KA201-035919



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union