

## ΣΧΕΔΙΟ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ\_1 ΝΕΟ

### ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΠΕΥΘΥΝΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	ΘΕΜΑΤΙΚΟΣ ΠΥΛΩΝΑΣ
<b>Εκπαιδευτικοί από σεμινάριο Σεπτεμβρίου – Επιμέλεια: Αρβανίτης Παύλος</b>	<b>ΠΕ04</b>	<b>II</b>

### ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ/-ΤΡΙΩΝ

A/A	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΤΑΞΗ/ΤΜΗΜΑ
1		
2		
3		B/B...
4		

### 1. ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

#### 1.1 ΤΙΤΛΟΣ: Ήλιος: σύμμαχος ή εχθρός;

Η Γη λαμβάνει 174 petawatts ( $1 \text{ PW} = 10^{15} \text{ watt}$ ) εισερχόμενης ηλιακής ακτινοβολίας στην ανώτερη ατμόσφαιρα. Περίπου το 30% αντανακλάται πίσω στο διάστημα ενώ το υπόλοιπο απορροφάται από τα σύννεφα, τους ακεανούς και τη ξηρά. Το φάσμα του ηλιακού φωτός στην επιφάνεια της Γης είναι κυρίως διαδεδομένο σε όλη την ορατή και τη κοντινή υπέρυθρη περιοχή με ένα μικρό μέρος στην υπεριώδη περιοχή.

Μέσω του κύκλου του νερού ενισχύεται η μεταφορά ηλιακής ενέργειας, προκαλώντας ατμοσφαιρικά φαινόμενα όπως ο άνεμος και διατηρώντας την επιφάνεια του πλανήτη σε μια μέση θερμοκρασία  $14^{\circ}\text{C}$ .

Η ποσότητα της ηλιακής ενέργειας που φτάνει στην επιφάνεια του πλανήτη είναι τόσο μεγάλη που σε ένα χρόνο είναι περίπου διπλάσια από ότι θα μπορούσε να αποκτηθεί ποτέ από όλους τους μη ανανεώσιμους πόρους γαιανθράκων, πετρελαίου, φυσικού αερίου και εμπλουτισμένου ουρανίου.

Πώς μπορούμε να αξιοποιήσουμε και να διαχειριστούμε αυτή την τεράστια ποσότητα ενέργειας;

α) Κάθε ομάδα να αναζητήσει περισσότερες πληροφορίες για επίδραση του ήλιου στον πλανήτη και τον ανθρώπινο παράγοντα, ως εξής:

Ομάδα 1: Πώς ο ήλιος δρα ευεργετικά στο ανθρώπινο περιβάλλον (φωτοσύνθεση, ανανεώσιμες πηγές ενέργειας);  
Ομάδα 2: Πώς ο ήλιος δρα ευεργετικά στο ανθρώπινο οργανισμό (σύνθεση βιταμίνης D και καλή κατάσταση των οστών, ευεξία);

Ομάδα 3: Πώς ο ήλιος δρα βλαπτικά για το ανθρώπινο περιβάλλον (φωτοχημική ρύπανση, τρύπα όζοντος);

Ομάδα 4: Πώς ο ήλιος δρα βλαπτικά για τον ανθρώπινο οργανισμό (καρκίνος του δέρματος, δείκτες προστασίας);

Ομάδα 5: Να δημιουργήσετε ένα video με προτεινόμενες συμπεριφορές και προφυλάξεις στη λογική του video: Help a Dane.

β) Στη συνέχεια κάθε ομάδα να αποτιμήσει, τις επιπτώσεις της επίδρασης της ηλιακής ακτινοβολίας, κατά περίπτωση στο αντικείμενο που μελέτησε.

γ) Κατά τη τελική σύνθεση της εργασίας, όλες οι ομάδες μαζί (δηλ. το τμήμα) να συνθέσουν τις απόψεις τους και να αποφανθούν συνολικά και τεκμηριωμένα για το πώς πρέπει να διαχειριζόμαστε στο μέλλον, ως ανθρώπινοι οργανισμοί, ως πολίτες και ως χώρα τον εκ των πραγμάτων αειφόρο παράγοντα για τον πλανήτη μας;

## 1.2 ΛΕΞΕΙΣ-ΚΛΕΙΔΙΑ

φωτοσύνθεση, ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, παραγωγή βιταμίνης D, φωτοχημική ρύπανση, τρύπα όζοντος, καρκίνος του δέρματος, δείκτες προστασίας.

## 1.3 ΣΚΟΠΟΣ

- α) Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των μαθητών/τριών στη διαχείριση της ηλιακής ακτινοβολίας.  
β) Εξοικείωση με τη χρήση πολυμέσων (παραγωγή video).

## 1.4 ΜΑΘΗΜΑ/ ΚΕΦΑΛΑΙΟ/ΕΝΟΤΗΤΑ

§ 2.8: Ατμοσφαιρική ρύπανση – Φαινόμενο θερμοκηπίου – Τρύπα όζοντος.

## 1.5 ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Να ενημερωθούν και ευαισθητοποιηθούν οι μαθητές/τριες στη διαχείριση της ηλιακής ακτινοβολίας.

## 1.6 ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ/ΠΗΓΕΣ ΠΟΥ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΑΞΙΟΠΟΙΗΘΟΥΝ

Βιβλιογραφία:

1. Λιοδάκης, Σ. κ.ά. (2016). Χημεία Β' Λυκείου. Αθήνα: ΙΤΥΕ Διόφαντος.
2. [https://en.wikipedia.org/wiki/Solar\\_energy](https://en.wikipedia.org/wiki/Solar_energy)
3. <http://www.onmed.gr/ygeia/story/316190/iliaki-aktinovolia-deite-analytika-oles-tis-epiptoseis-tis-sto-dermas>
4. <https://www.youtube.com/watch?v=3B6wobiWSdc>

Υστερόγραφο: Ένα τέτοιο φύλλο για κάθε «Ομάδα - Ερώτημα».