

STEM – ERASMUS+ KA2 PROJECT
Cyprus – Bulgaria – Greece – Italy – Lithuania – Poland



SCHOOL: ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΒΑΛΤΙΝΟΥ ΤΡΙΚΑΛΩΝ

Date:

Learning Process

NAME	DESCRIPTION
Object name	Ανανεώσιμες μορφές ενέργειας
Curriculum lessons engaged	Φυσική
Prerequisite Knowledge	Οι μαθητές γνωρίζουν ότι η ενέργεια εμφανίζεται με πολλές μορφές. Επίσης γνωρίζουν ότι μεταφέρεται από ένα σώμα σε ένα άλλο όπως επίσης ότι μετατρέπεται από μια μορφή σε μία άλλη
Learning Goals/Outcomes	Οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να <ul style="list-style-type: none"> - Να γνωρίζουν ποιες είναι οι πηγές ενέργειας και να τις κατατάξουν σε ανανεώσιμες και μη ανανεώσιμες - Να αντιλαμβάνονται το όφελος χρήσης των ανανεώσιμων μορφών ενέργειας και γενικότερα την ανάγκη για χρήση εναλλακτικών μορφών ενέργειας για το μέλλον - Να αναγνωρίζουν την αναγκαιότητα εξοικονόμησης ενέργειας - Να εντοπίζουν και να αναφέρουν τις μετατροπές ενέργειας από μια μορφή σε άλλη

Lesson Process

Lesson	Φυσική
Class/Age/Grade	2η Τάξη (Ηλικία 13-14 ετών)
Estimated time to complete	4x40'
Method of work	Συνεργατικές ομάδες των 4/ Κάθε μαθητής μόνος του/Ολόκληρη η τάξη
Procedure	<ol style="list-style-type: none"> 1. Εισαγωγή (Θεωρία, παρουσίαση, βίντεο, σχολικό βιβλίο) Καταιγισμός ιδεών Συζήτηση στην τάξη Φύλλο εργασίας- Δραστηριότητα 1-Ανανεώσιμες και μη ανανεώσιμες μορφές ενέργειας και διαφορές αυτών- Συνεργατικές Ομάδες των 4 2. Ανανεώσιμες μορφές ενέργειας- Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα Κάθε ομάδα αναλαμβάνει να μελετήσει μια ανανεώσιμη μορφή ενέργειας καθώς και τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματά της Φύλλο εργασίας -Δραστηριότητα 2 -Συνεργατικές Ομάδες των 4

STEM – ERASMUS+ KA2 PROJECT

Cyprus – Bulgaria – Greece – Italy – Lithuania – Poland

	<p>3. Μετατροπές ενέργειας από την μια μορφή σε άλλη Συζήτηση στην τάξη Φύλλο εργασίας -Δραστηριότητα 3 -Συνεργατικές Ομάδες των 4</p> <p>4. Ηλιακή ενέργεια Φύλλο εργασίας -Δραστηριότητα 4 – Ο κάθε μαθητής μόνος του</p>
--	---

Item Construction Process:

Dimensions	Height (cm)	Length (cm)	Depth (cm)
Material(s)	Σχολικό Βιβλίο Φύλλα Εργασίας παρουσιάσεις βίντεο		

STEM – ERASMUS+ KA2 PROJECT
Cyprus – Bulgaria – Greece – Italy – Lithuania – Poland

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 1

Θέλουμε να κατασκευάσουμε έναν ηλιακό θερμοσίφωνα και έναν ηλιακό φούρνο. Πρέπει να γνωρίζουμε το είδος της ενέργειας που χρησιμοποιείται και στις δύο περιπτώσεις και τις μετατροπές ενέργειας που πραγματοποιούνται.

Μπορείτε να καταγράψετε τους τρόπους με τους οποίους η ηλεκτρική και θερμική ενέργεια φτάνει στο σπίτι μας;

Κάντε κλικ στον παρακάτω σύνδεσμο:

<https://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/10916>



Περιστρέψτε τον δείκτη για να μελετήσετε τις διάφορες μορφές ενεργειακών πόρων. Παρακολουθήστε τα σχετικά βίντεο.

STEM – ERASMUS+ KA2 PROJECT
Cyprus – Bulgaria – Greece – Italy – Lithuania – Poland

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 2

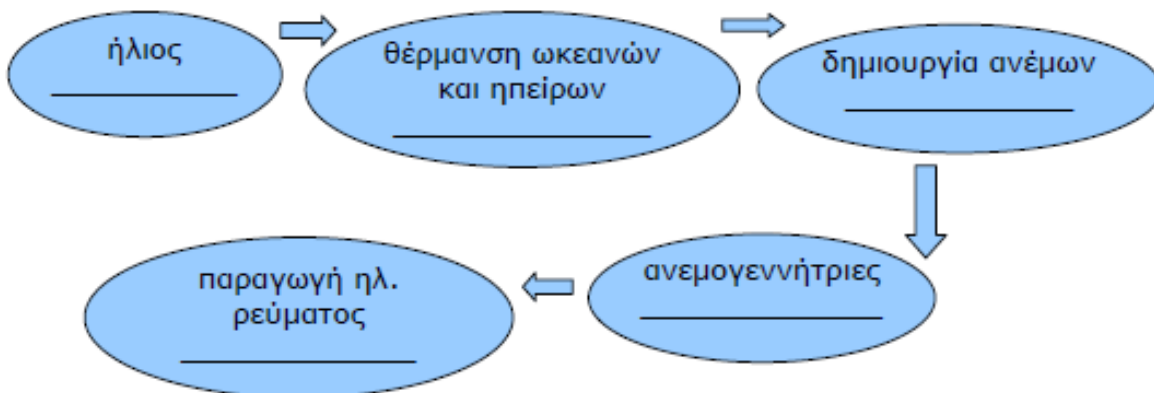
Ανανεώσιμη πηγή ενέργειας	Πλεονεκτήματα	Μειονεκτήματα

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 3

A. Η ενέργεια δε δημιουργείται ούτε χάνεται, μόνο αλλάζει μορφές και υποβαθμίζεται σε θερμότητα που δε μας είναι πάντοτε χρήσιμη. Σε κάθε φυσική διαδικασία η ενέργεια αλλάζει συνεχώς μορφές και ο άνθρωπος τη χρησιμοποιεί σε μια μορφή για την οποία έχει αναπτύξει κατάλληλη τεχνολογία. Για να εντοπίσετε αυτές τις αλλαγές, συμπληρώστε τα παρακάτω διαγράμματα με τις λέξεις που δίνονται:

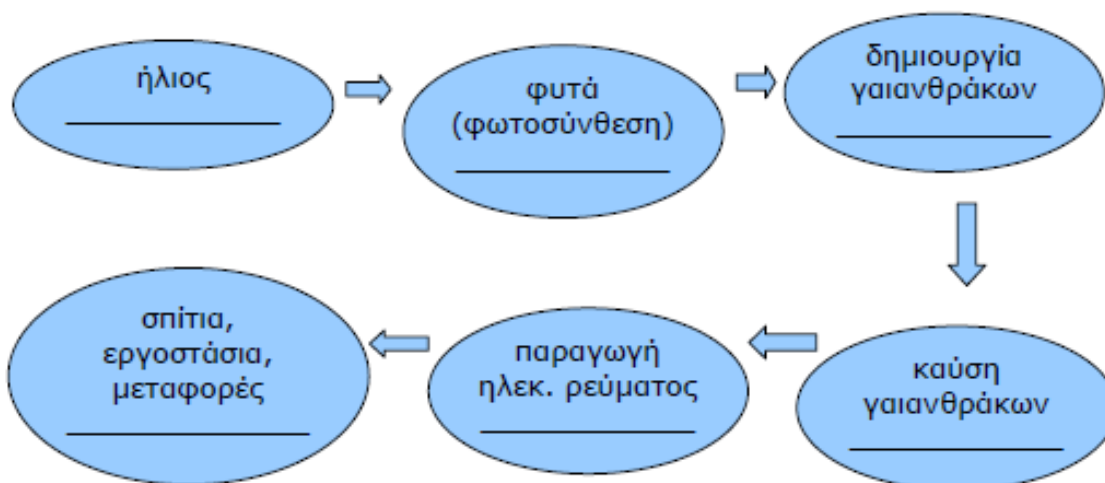
ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

(κινητική ενέργεια, ηλεκτρική ενέργεια, ηλιακή ενέργεια, θερμική ενέργεια)



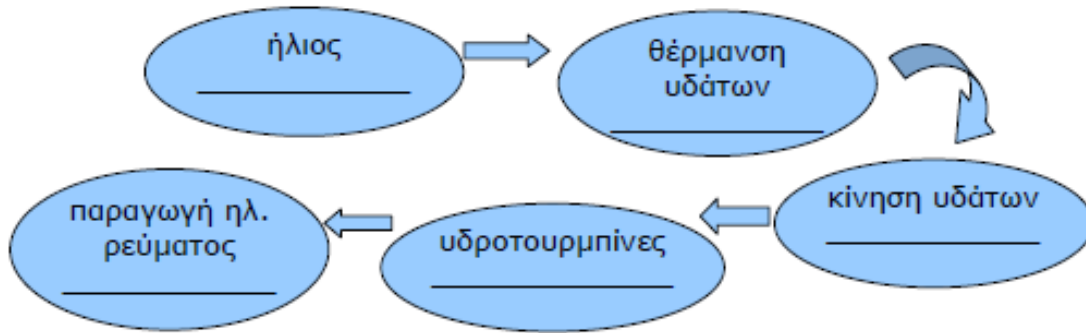
ΚΑΥΣΗ ΟΡΥΚΤΩΝ ΚΑΥΣΙΜΩΝ

(χημική ενέργεια, θερμική ενέργεια, ηλιακή ενέργεια, ηλεκτρική ενέργεια, κινητική ενέργεια)



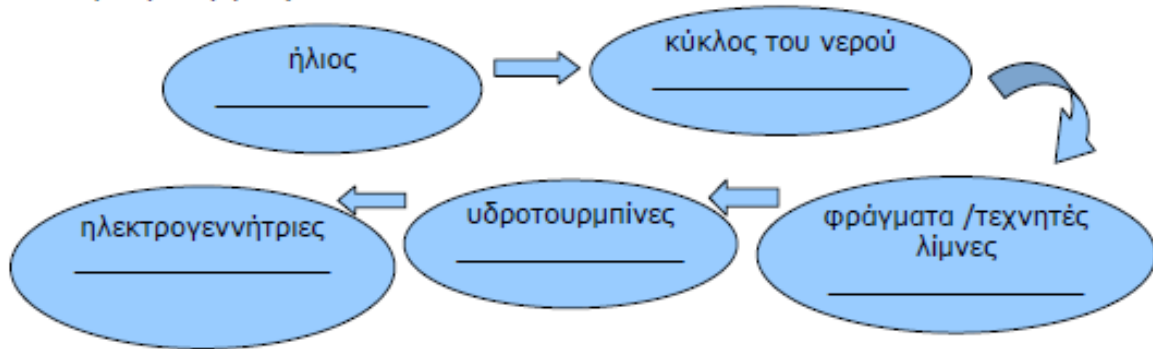
ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΩΚΕΑΝΟΥΣ

(ηλεκτρική ενέργεια, θερμική ενέργεια, κινητική ενέργεια, ηλιακή ενέργεια)



ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΑΠΟ ΤΟ ΝΕΡΟ (ΥΔΑΤΟΠΤΩΣΕΙΣ)

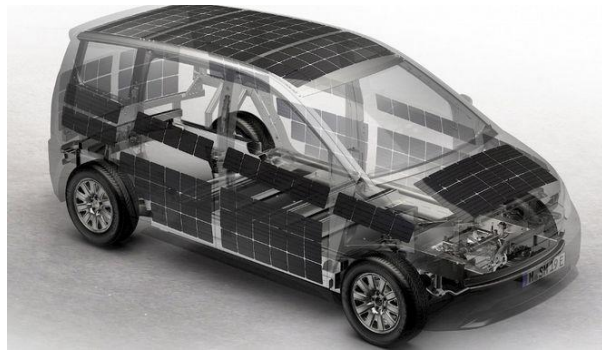
(ηλεκτρική ενέργεια, θερμική ενέργεια, κινητική ενέργεια, ηλιακή ενέργεια, δυναμική ενέργεια)



STEM – ERASMUS+ KA2 PROJECT
Cyprus – Bulgaria – Greece – Italy – Lithuania – Poland

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 4

Ποια ανανεώσιμη μορφή ενέργειας χρησιμοποιούμε σε κάθε μια από τις παρακάτω εικόνες;



STEM – ERASMUS+ KA2 PROJECT
Cyprus – Bulgaria – Greece – Italy – Lithuania – Poland

Μπορείτε να περιγράψετε την μετατροπή που γίνεται σε κάθε μια από τις παραπάνω εικόνες;