

ΦΕ2: ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ



🌈 Από πού προέρχεται η ενέργεια που φτάνει στη Γή;

Προτεινόμενη Απάντηση

Σχεδόν ολόκληρη η ενέργεια που φτάνει στη γη προέρχεται από τον Ήλιο. Με τον έναν ή τον άλλον τρόπο, όλες οι πηγές ενέργειας που χρησιμοποιούμε έχουν δημιουργηθεί από την ενέργεια του Ήλιου. Η ενέργεια του Ήλιου είναι πυρηνική, ενέργεια δηλαδή ενέργεια που προέρχεται από τη συνένωση (τη σύντηξη), πυρήνων υδρογόνου και τη δημιουργία πυρήνων του χημικού στοιχείου ηλίου. Από την ενέργεια που ακτινοβολεί ο Ήλιος ένα πολύ μικρό μέρος φτάνει στη Γη κι όμως αυτό είναι αρκετό, για να συντηρεί τη ζωή στον πλανήτη μας.

✚ Παρατήρησε τις παρακάτω εικόνες και συζήτησε με τους συμμαθητές και τις συμμαθήτριές σου για τις διάφορες πηγές ενέργειας. Πώς χρησιμοποιούμε την ενέργεια της κάθε πηγής;

Προτεινόμενη Απάντηση

➤ **Ήλιος:** Ο Ήλιος ακτινοβολεί αδιάκοπα ενέργεια στη Γή με τη μορφή θερμότητας και φωτεινής ενέργειας. Χρησιμοποιούμε και εκμεταλλευόμαστε την ενέργεια του Ηλίου με πολλούς διαφορετικούς τρόπους και σε διαφορετι-

κές εφαρμογές όπως πχ. α) με τους ηλιακούς θερμοσίφωνες που μετατρέπουν την ενέργεια του ηλίου σε θερμότητα, β) τα φωτοβολταϊκά πάνελ που την μετατρέπουν σε ηλεκτρική ενέργεια, γ) τα θερμοκήπια που εκμεταλλεύονται την ηλιακή ενέργεια τους χειμερινούς μήνες για τις διάφορες καλλιέργειες.

- **Τρόφιμα:** Από τα διάφορα τρόφιμα αντλούν οι ζωντανοί οργανισμοί (άνθρωπος, ζώα, φυτά κτλ.) την απαραίτητη ενέργεια για τις διάφορες λειτουργίες τους. (Τα τρόφιμα περιέχουν χημική ενέργεια)
- **Γαιάνθρακας:** Ο γαιάνθρακας (ή κάρβουνο) είναι κατηγορία στερεού καυσίμου που προέρχεται από εξόρυξη. Οι γαιάνθρακες περιέχουν χημική ενέργεια και χρησιμοποιούνται ως καύσιμο, κυρίως σε θερμοηλεκτρικά εργοστάσια (δηλαδή για την παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος) και γενικότερα για θέρμανση.
- **Πετρέλαιο:** Το πετρέλαιο στην αρχική του μορφή είναι παχύρρευστο, μαύρο υγρό πέτρωμα, το οποίο αντλείται από ανώτερα στρώματα από περιοχές τού φλοιού της Γης. Το πετρέλαιο περιέχει χημική ενέργεια και αποτελεί τη δημοφιλέστερη φυσική πηγή ενέργειας στον πλανήτη και χρησιμοποιείται για κίνηση οχημάτων, θέρμανση, παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας κα.

- **Βιομάζα:** Με τον όρο βιομάζα αποκαλείται οποιοδήποτε υλικό που παράγεται από ζωντανούς οργανισμούς και μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως καύσιμο για παραγωγή ενέργειας. Το καύσιμο βιομάζας είναι γνωστό και ως πέλετ. Η βιομάζα περιέχει χημική ενέργεια και χρησιμοποιείται κυρίως για θέρμανση (καυστήρες βιομάζας).
- **Φυσικό αέριο:** Το Φυσικό Αέριο είναι αέριο μίγμα υδρογονανθράκων. Εξάγεται από υπόγειες κοιλότητες και εξαιτίας των ιδιοτήτων του θεωρείται οικολογικό καύσιμο. Το φυσικό αέριο περιέχει χημική ενέργεια και χρησι-

μποιείται ως καύσιμο σε μεταφορικά μέσα, για θέρμανση καθώς και για την λειτουργία εργοστασιακών μονάδων.

- **Άνεμος:** Άνεμος ονομάζεται η όποια αισθητή **οριζόντια κίνηση** του αέρα. Αιτία του ανέμου είναι ότι οι αέριες μάζες της ατμόσφαιρας, που περιβάλλουν την Γη βρίσκονται σε συνεχή οριζόντια και κατακόρυφη κίνηση. Η ανεξάντλητη ενέργεια του ανέμου ήταν από τις πρώτες πηγές ενέργειας. Σήμερα χρησιμοποιούμε την κινητική ενέργεια του ανέμου (αιολική ενέργεια) κυρίως για παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος με τις ανεμογεννήτριες.
- **Νερό:** Το νερό, είναι η περισσότερο διαδεδομένη χημική ένωση στην επιφάνεια της Γης, καλύπτοντας το 70,9% του πλανήτη. Στη φύση, το νερό υπάρχει στην αέρια (υδρατμός), στην υγρή και στη στερεή (πάγος) κατάσταση. Εκμεταλλευόμαστε τη δυναμική ενέργεια του νερού που πέφτει από μεγάλο ύψος για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας στα υδροηλεκτρικά εργοστάσια.

- **Γεωθερμία:** Γεωθερμία (ή Γεωθερμική ενέργεια) ονομάζουμε τη φυσική θερμική ενέργεια της Γης που διαρρέει από το θερμό εσωτερικό του πλανήτη προς την επιφάνεια.
- **Σχάση πυρήνων:** Η σχάση πυρήνων είναι μια ενεργειακή πηγή. Η Διάσπαση πυρήνων επιτυγχάνεται τεχνητά σε πολλά άτομα συγχρόνως και έτσι δίνονται τεράστιες ποσότητες ενέργειας με τη μορφή θερμότητας. Η θερμότητα αυτή μετατρέπεται σε ηλεκτρική ενέργεια στα πυρηνικά εργοστάσια.

Συμπέρασμα:

Ο Ήλιος, τα τρόφιμα, οι γαιάνθρακες, το πετρέλαιο, η βιομάζα, το φυσικό αέριο, ο άνεμος, το νερό, η γεωθερμία, η σχάση πυρήνων είναι πηγές ενέργειας. Ανάλογα με την μορφή της ενέργειας και τον τρόπο που την χρησι-

μποποιούμε της δίνουμε διαφορετική ονομασία. Έτσι έχουμε την φωτεινή ενέργεια, την χημική ενέργεια, την θερμότητα (θερμική ενέργεια), την αιολική ενέργεια, την δυναμική ενέργεια, την κινητική ενέργεια, την ηλεκτρική ενέργεια, την πυρηνική ενέργεια κλπ.