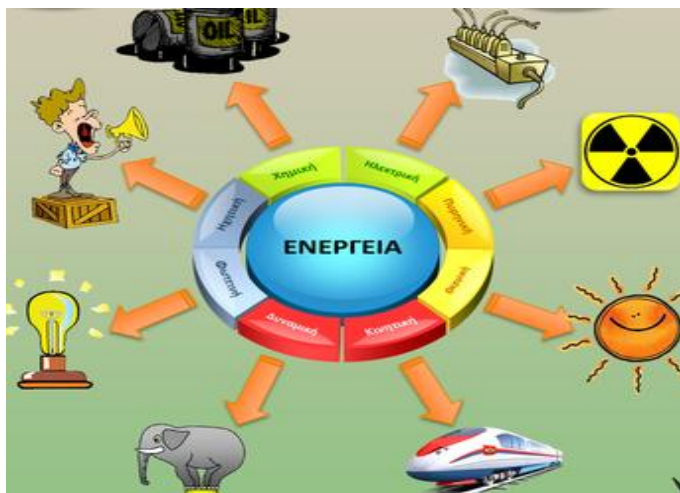


ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Για κάθε κίνηση και κάθε αλλαγή που συμβαίνει στο σύμπαν χρειάζεται **ενέργεια**. Η ενέργεια δεν είναι ορατή, δεν είναι απτή, δεν έχει μάζα και δεν καταλαμβάνει χώρο. Την αντιλαμβανόμαστε τις περισσότερες φορές από το έργο που βλέπουμε να παράγεται. Η συνολική ενέργεια που υπάρχει στον κόσμο μας **παραμένει σταθερή**, καθώς ούτε καταστρέφεται, ούτε δημιουργείται, μόνο μετατρέπεται από μία μορφή σε μία άλλη. Οι μετατροπές αυτές είναι συνεχείς κι αποτελούν καθημερινό φαινόμενο.

Μορφές ενέργειας

Στην ενέργεια δίνουμε διάφορα ονόματα, ανάλογα με την προέλευσή της και τον τρόπο χρήσης της.



Κινητική ονομάζουμε την ενέργεια που έχουν τα σώματα λόγω της κίνησης τους.

Δυναμική ονομάζουμε την ενέργεια που έχουν τα σώματα λόγω του ύψους στο οποίο βρίσκονται ή λόγω της παραμόρφωσης τους.

Το άθροισμα κινητικής και δυναμικής ενέργειας ενός σώματος ονομάζεται **μηχανική** ενέργεια. Η μηχανική ενέργεια είναι πάντα σταθερή και έχει την ίδια τιμή, διότι όταν αυξάνεται η κινητική ενέργεια μειώνεται αντίστοιχα η δυναμική, κι όταν αυξάνεται η δυναμική μειώνεται αντίστοιχα η κινητική.

Φωτεινή ονομάζουμε την ενέργεια που πηγάζει από φυσικές (ήλιος) ή τεχνητές (λάμπες) πηγές φωτός.

Θερμότητα ονομάζουμε την ενέργεια που ρέει από ένα σώμα σε ένα άλλο, λόγω της διαφορετικής τους θερμοκρασίας.

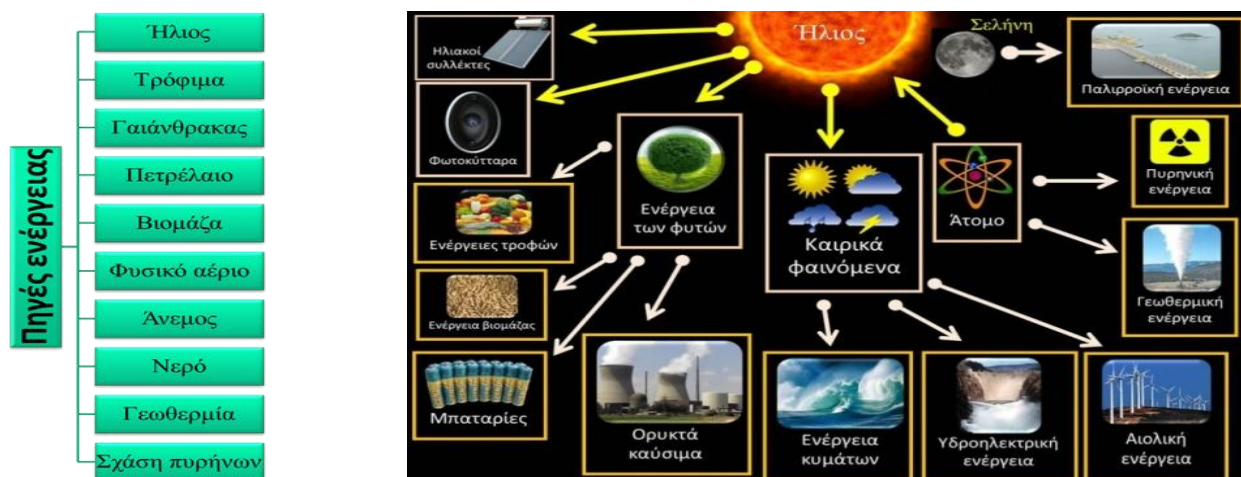
Ηλεκτρική ονομάζουμε την ενέργεια που μεταφέρεται από το ηλεκτρικό ρεύμα.

Χημική ονομάζουμε την ενέργεια που είναι αποθηκευμένη στο ξύλο, στο κάρβουνο, στο πετρέλαιο και στα τρόφιμα. Η χημική ενέργεια απελευθερώνεται με την καύση, που είναι μια χημική αντίδραση.

Πυρηνική ονομάζουμε την ενέργεια που απελευθερώνεται κατά τη σχάση των πυρήνων των ατόμων.

Πηγές ενέργειας

Η ενέργεια είναι πολύτιμη για τις δραστηριότητές μας για αυτό αξιοποιούμε τον ενεργειακό πλούτο της Γης που είναι αποθηκευμένος στη φύση. Επίσης στην εποχή μας και ο ίδιος ο άνθρωπος αποθηκεύει ενέργεια σε διάφορες μορφές. Αυτές τις «αποθήκες ενέργειας» τις ονομάζουμε **πηγές ενέργειας**.



Πετρέλαιο - Από το υπέδαφος στο σπίτι μας

Το **πετρέλαιο** αποτελεί μία από τις σημαντικότερες πηγές ενέργειας, με ευρεία χρήση σε πολλούς τομείς, από τις μεταφορές μέχρι τη βιομηχανία. Τα μεγαλύτερα κοιτάσματα βρίσκονται στη Μέση Ανατολή, στη Ρωσία, στις Η.Π.Α. και στη Λατινική Αμερική. Το **πετρέλαιο** καλύπτει στις μέρες μας το 50% των ενεργειακών μας αναγκών. Η εξόρυξη του γίνεται είτε με **γεωτρήσεις** στην ξηρά είτε με **ειδικές εξέδρες** εξόρυξης στη θάλασσα. Η **μεταφορά** του γίνεται με ειδικούς **πετρελαιοαγωγούς**, **πλοία** και **φορτηγά**.

Σχηματισμός πετρελαίου



Αν η κατανάλωση του πετρελαίου συνεχιστεί με τον ίδιο ρυθμό, τα αποθέματα του θα εξαντληθούν σύντομα. Σύμφωνα με την πιο αισιόδοξη εκτίμηση επαρκούν για μόλις **80 χρόνια**.

Ορυκτοί άνθρακες Ένα πολύτιμο στερεό

Οι **ορυκτοί άνθρακες** ή **γαιάνθρακες** σχηματίστηκαν πριν εκατομμύρια χρόνια στο υπέδαφος από φυτά που καταπλακώθηκαν. Χωρίζονται σε άμορφους και κρυσταλλικούς. Οι άμορφοι λέγονται έτσι γιατί η διάταξη των ατόμων του άνθρακα τους δεν έχει συγκεκριμένη μορφή και είναι οι πιο συνηθισμένοι.



Φυσικό αέριο: Ένα πολύτιμο αέριο



Πριν από εκατομμύρια χρόνια,
φυτικοί & ζωικοί οργανισμοί...



...καταπλακώθηκαν από χώμα,
λάσπη κ.ά. υλικά...



...και σε συνθήκες υψηλής θερμοκρασίας &
πίεσης μετασχηματίστηκαν σε φυσικό αέριο.

Τα αποθέματα **φυσικού αερίου** σχηματίστηκαν πριν από 10 - 15 εκατομμύρια χρόνια από βακτήρια, μύκητες και άλλους μικροοργανισμούς που ζούσαν στη θάλασσα.

Οι νεκροί μικροοργανισμοί εγκλωβίστηκαν στον πυθμένα της θάλασσας, όπου δεν υπήρχε οξυγόνο. Κατά τη διάρκεια πολλών εκατομμυρίων χρόνων καταπλάκώθηκαν από στρώματα χώματος και άμμου και μετασχηματίστηκαν σε μίγματα υδρογονανθράκων, σε φυσικό αέριο και σε πετρέλαιο.

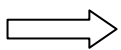
Το φυσικό αέριο συγκεντρώθηκε σε κοιλάδες σχηματίζοντας τα κοιτάσματα που σήμερα γνωρίζουμε. Επειδή δημιουργήθηκε όπως και το πετρέλαιο, όπου υπάρχουν κοιτάσματα φυσικού αερίου υπάρχουν και κοιτάσματα πετρελαίου.

Πετρέλαιο, ορυκτοί άνθρακες ή φυσικό αέριο;

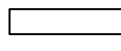
Τα περισσότερο διαδεδομένα ορυκτά καύσιμα είναι το πετρέλαιο, οι ορυκτοί άνθρακες και το φυσικό αέριο. Τα καύσιμα αυτά τα βρίσκουμε στη φύση σε διαφορετική φυσική κατάσταση:

- το πετρέλαιο είναι υγρό
- οι ορυκτοί άνθρακες είναι στερεοί
- το φυσικό αέριο βρίσκεται σε αέρια κατάσταση

Η χρήση των ορυκτών ανθράκων ρυπαίνει περισσότερο το περιβάλλον και η εξόρυξή τους αλλάζει τη μορφολογία του εδάφους. Το πετρέλαιο προκαλεί κι αυτό ρύπανση κατά την καύση του ενώ το φυσικό αέριο ρυπαίνει λιγότερο το περιβάλλον.



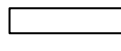
Λιώσιμο πάγων



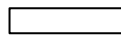
ερημοποίηση



αύξησης στάθμης
νερού θάλασσας



ακραία καιρικά φαινόμενα



Κίνδυνος εξαφάνισης
πολλών φυτικών &
ζωικών οργανισμών

Ανανεώσιμες & μη πηγές ενέργειας

Τα αποθέματα ορυκτών καυσίμων, που καλύπτουν το μεγαλύτερο μέρος των ενεργειακών μας αναγκών ολοένα και λιγοστεύουν. Για να ανανεωθούν χρειάζονται εκατομμύρια χρόνια, γι' αυτό λέμε ότι πρακτικά είναι **μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας**. Υπάρχουν όμως και πηγές ενέργειας, που δεν εξαντλούνται, αλλά ανανεώνονται συνεχώς από τη φύση και τις ονομάζουμε **ανανεώσιμες πηγές ενέργειας**.



Οικονομία στη χρήση της ενέργειας

Η εξέλιξη της τεχνολογίας κάνει τη ζωή μας πιο εύκολη. Όμως η συνεχής χρήση όλο και περισσότερων συσκευών και μηχανημάτων και η ολοένα και μεγαλύτερη κατανάλωση ενέργειας προκαλεί σημαντική ρύπανση του περιβάλλοντος. Για αυτό πρέπει να χρησιμοποιούμε την ενέργεια συνετά, με μέτρο.

