

# Ενότητα 3: ΕΝΕΡΓΕΙΑ

## Εισαγωγή

Η ενέργεια βρίσκεται **παντού** στη φύση, αλλά δεν μπορούμε να τη δούμε με τα μάτια μας.

Όλα τα σώματα **χρειάζονται την ενέργεια**.

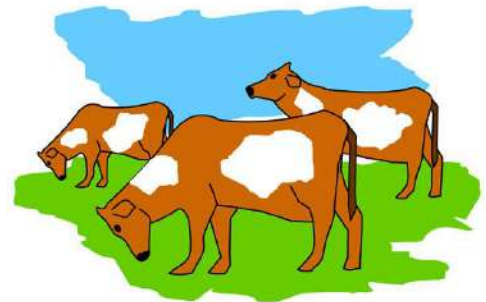
- ☞ Οι άνθρωποι **τρώνε φαγητό** και παίρνουν ενέργεια. Με την ενέργεια κάνουν πολλά πράγματα: περπατάνε, κουβαλούν κάτι, σκέφτονται κλπ.



ενέργεια



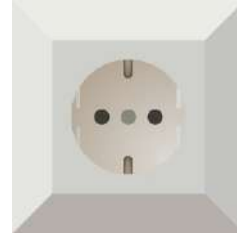
- ☞ Τα ζώα για να μεγαλώσουν χρειάζονται ενέργεια. Την ενέργεια αυτή την παίρνουν **από την τροφή τους**.



- ☞ Τα φυτά χρειάζονται ενέργεια για να μεγαλώσουν.

Την ενέργεια αυτή την παίρνουν **από τον ήλιο**.

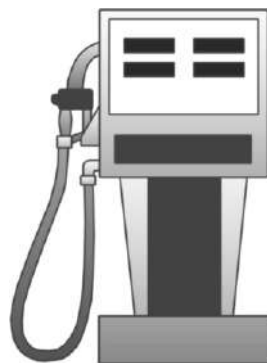
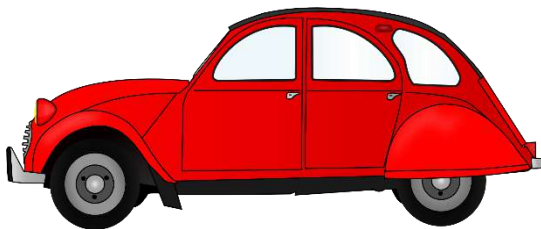
☞ Το πιστολάκι για να λειτουργήσει χρειάζεται ενέργεια.  
Την ενέργεια την παίρνει **από το ηλεκτρικό ρεύμα**.



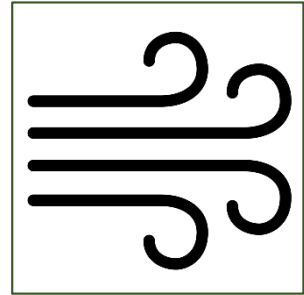
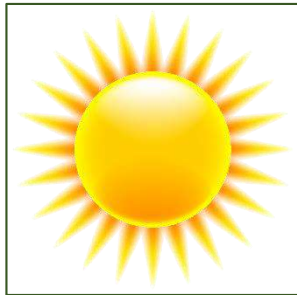
☞ Ο φακός για να λειτουργήσει χρειάζεται ενέργεια.  
Την ενέργεια την παίρνει **από τις μπαταρίες**.



☞ Τα αυτοκίνητα χρειάζονται ενέργεια για να λειτουργήσουν.  
Την ενέργεια την παίρνουν **από το πετρέλαιο και τη βενζίνη**.



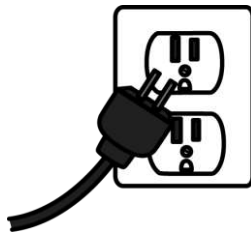
Ενέργεια παίρνουμε από τον **ήλιο**, το **νερό**, τον **αέρα**.



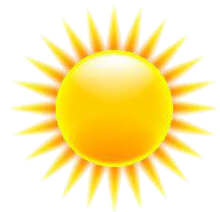
## Μορφές ενέργειας



Κινητική ενέργεια



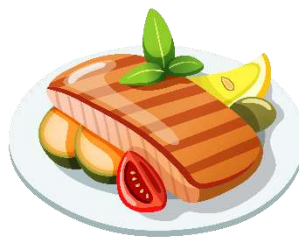
Ηλεκτρική ενέργεια



Ηλιακή ενέργεια



Θερμότητα



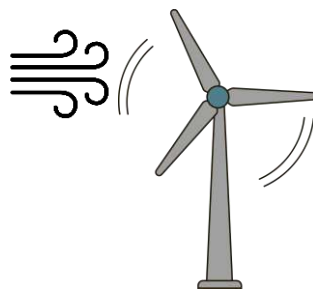
Χημική ενέργεια



Φωτεινή ενέργεια



Πυρηνική ενέργεια



Αιολική ενέργεια



Δυναμική ενέργεια

# Ενότητα 3: ΕΝΕΡΓΕΙΑ

## 1. Η ενέργεια έχει πολλά πρόσωπα

### Κινητική ενέργεια



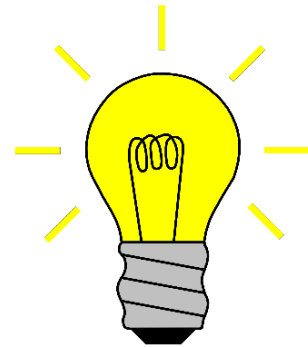
Κινητική ενέργεια έχει κάτι όταν **ΚΙΝΕΪΤΑΙ**.

Ένας άνθρωπος που τρέχει, ένα αμάξι που κινείται κλπ.

### Φωτεινή ενέργεια

Φωτεινή ενέργεια βγάζει **ΤΟ ΦΩΣ**.

Το φως μιας λάμπας, το φως του φακού κλπ.



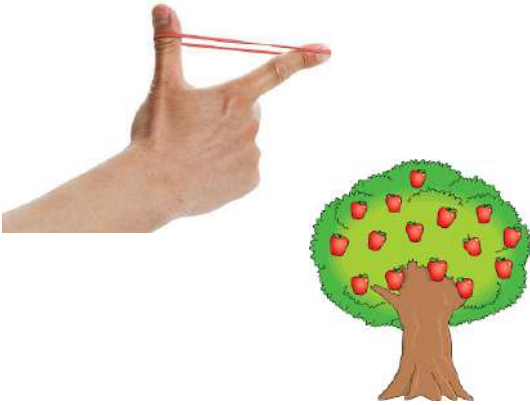
### Χημική ενέργεια



Χημική ενέργεια έχει το **φαγητό** που τρώμε και τα **καύσιμα**.

- Ένα μήλο
- Τα ξύλα
- Η βενζίνη

## Δυναμική ενέργεια ⚡

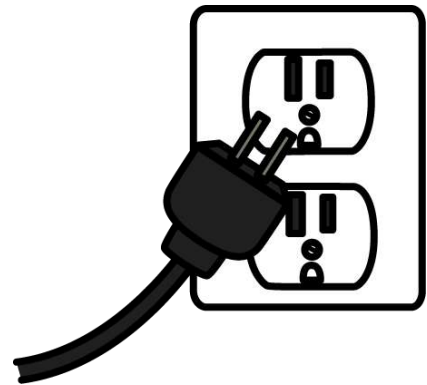


Δυναμική ενέργεια έχει ένα σώμα, λόγω κατάστασης ή θέσης.

- Ένα **τεντωμένο λάστιχο**.
- Ένα **μήλο πάνω στο δέντρο**.

## Ηλεκτρική ενέργεια ⚡

Ηλεκτρική ενέργεια έχει **το ηλεκτρικό ρεύμα**.



## Θερμότητα 🔥



Θερμότητα στέλνει ο **ήλιος** στη γη και ζεσταινόμαστε.


Θερμότητα βγάζει και η **φωτιά** και μας ζεσταίνει.

## Μορφές ενέργειας

**Κινητική**

→ κινείται 


**Δυναμική**

→ τεντωμένο λάστιχο 

**Χημική**

→ φαγητό, πετρέλαιο  



**Φωτεινή**

→ φως 

**Ηλεκτρική**

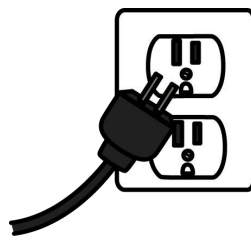
→ ηλεκτρικό ρεύμα 

**Θερμότητα**

→ ήλιος, φωτιά  



Κινητική ενέργεια



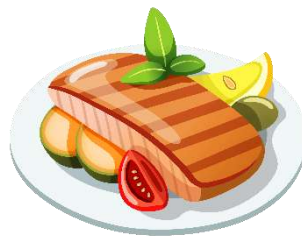
Ηλεκτρική ενέργεια



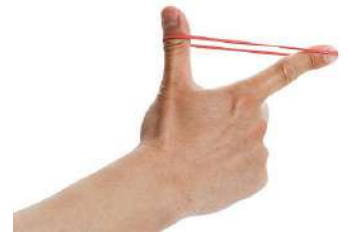
Φωτεινή ενέργεια



Θερμότητα



Χημική ενέργεια



Δυναμική ενέργεια

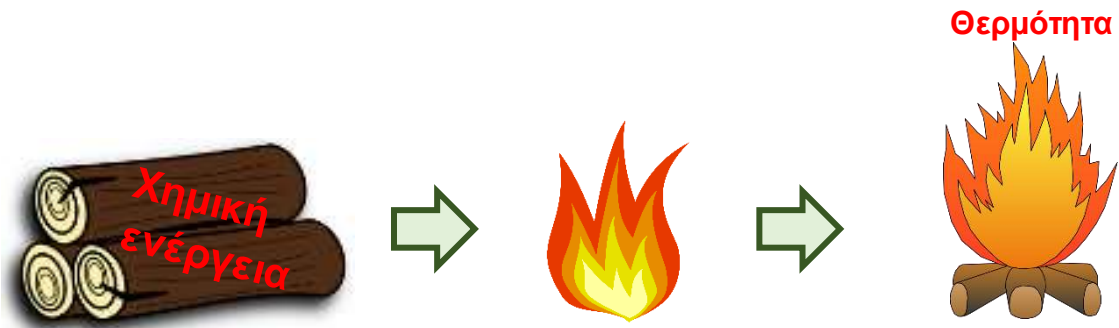
## Ενότητα 3: ΕΝΕΡΓΕΙΑ

### 2. Η ενέργεια αποθηκεύεται

Κάποια σώματα **έχουν μέσα τους ενέργεια** (αποθήκες ενέργειας).  
Την ενέργεια αυτή τη χρησιμοποιούμε πιο μετά.

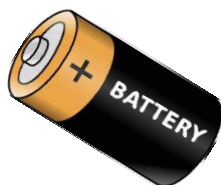
⇒ Παραδείγματα:

- ☞ Στα ξύλα είναι **αποθηκευμένη χημική ενέργεια**.  
Όταν τα κάψουμε παράγεται θερμότητα.



- ☞ Στις μπαταρίες είναι **αποθηκευμένη χημική ενέργεια**.  
Όταν βάζουμε τις μπαταρίες σε μια συσκευή, τότε αυτή λειτουργεί.

Χημική ενέργεια

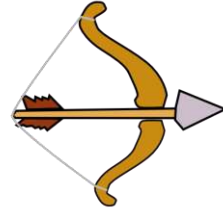


Ηλεκτρική ενέργεια





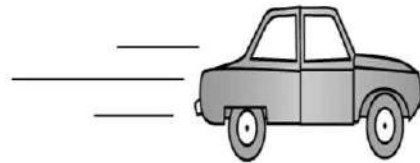
☞ Σ' ένα τεντωμένο τόξο είναι αποθηκευμένη δυναμική ενέργεια.



☞ Στη βενζίνη είναι αποθηκευμένη χημική ενέργεια. Όταν κάψουμε τη βενζίνη, το αμάξι κινείται.



Χημική ενέργεια



☞ Σ' ένα γκαζάκι είναι αποθηκευμένη χημική ενέργεια.



Άρα, τα ξύλα, η μπαταρία, το τόξο, η βενζίνη (καύσιμα) και το γκαζάκι είναι αποθήκες ενέργειας.



Χημική ενέργεια



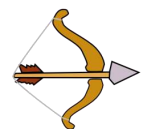
Χημική ενέργεια



Χημική ενέργεια



Χημική ενέργεια



Δυναμική ενέργεια



## Ενότητα 3: ΕΝΕΡΓΕΙΑ

### 3. Η ενέργεια αλλάζει συνεχώς μορφή

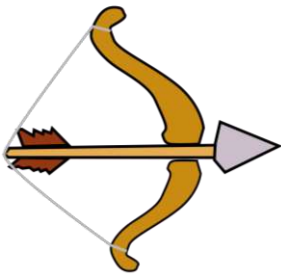


Ηλεκτρική ενέργεια



Θερμότητα

Η **ηλεκτρική ενέργεια**, που παίρνει το πιστολάκι απ' την πρίζα, μετατρέπεται σε **θερμότητα** και στεγνώνουμε τα μαλλιά μας.



Δυναμική ενέργεια



Κινητική ενέργεια

Το τεντωμένο τόξο (**δυναμική ενέργεια**) θα δώσει κίνηση στο βέλος (**κινητική ενέργεια**).

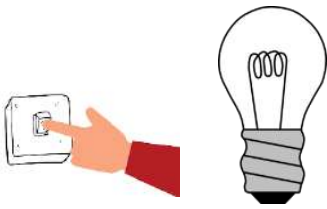


Χημική ενέργεια

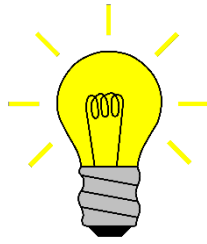


Κινητική ενέργεια

Η βενζίνη του αμαξιού έχει **χημική ενέργεια**. Όταν καίγεται, δίνει κίνηση στο αμάξι (**κινητική ενέργεια**).



Ηλεκτρική ενέργεια



Φωτεινή ενέργεια

Η **ηλεκτρική ενέργεια**, που πηγαίνει στην λάμπα, αλλάζει σε **φωτεινή ενέργεια** και φωτίζει τον χώρο.



Χημική ενέργεια



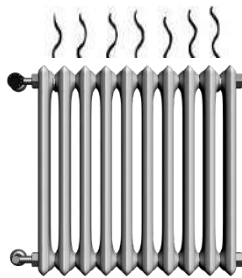
Θερμότητα

Φωτεινή ενέργεια

Τα ξύλα έχουν **χημική ενέργεια**. Καίμε τα ξύλα και αλλάζει σε **θερμότητα** (ζέστη) και **φωτεινή ενέργεια** (φως).



Χημική ενέργεια



Θερμότητα

Το πετρέλαιο έχει **χημική ενέργεια**. Όταν καεί αλλάζει σε **θερμότητα** και ζεσταίνει το σπίτι.

