

# Παραγωγή ηλεκτρισμού

• **Τάξη: Δ**

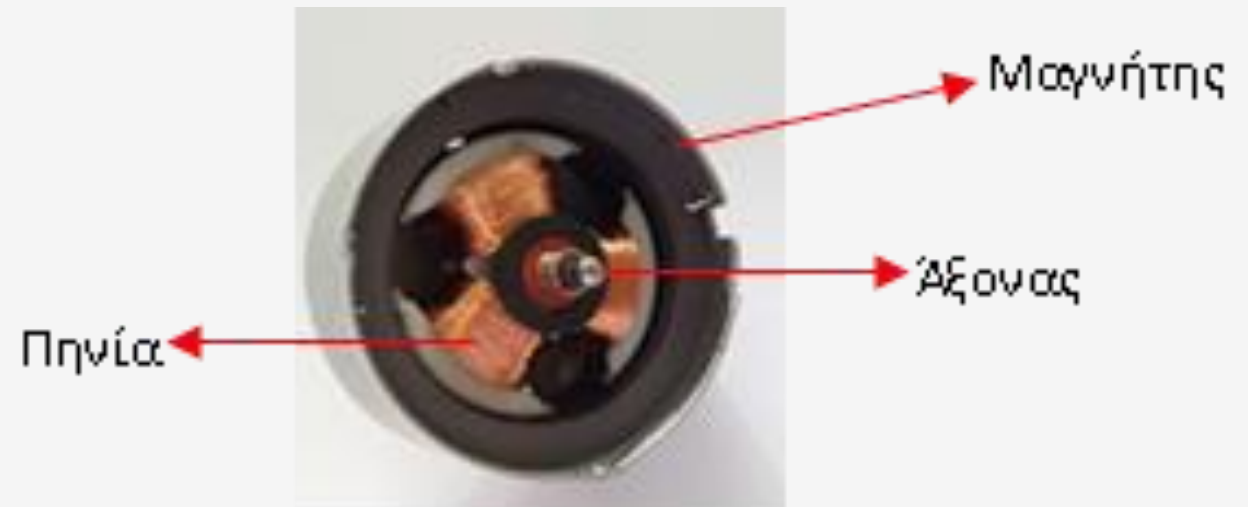
• **Ενότητα:** Ηλεκτρισμός – Ηλεκτρικά Κυκλώματα

# Η γεννήτρια

---

Ο πιο διαδεδομένος τρόπος παραγωγής ηλεκτρισμού είναι η χρήση **γεννήτριας**. Η γεννήτρια αποτελείται από ένα μαγνήτη, στο εσωτερικό του οποίου υπάρχει ένας άξονας.

Πάνω στον άξονα είναι τυλιγμένο καλώδιο (αγωγός) σε μορφή πηνίων (εικόνα 1). Όταν περιστρέφεται ο άξονας με τα πηνία (αγωγοί) στο εσωτερικό του μαγνήτη, παράγεται ηλεκτρισμός.



Εικόνα 1

# Η γεννήτρια

---

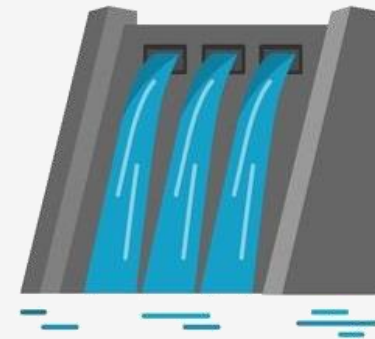
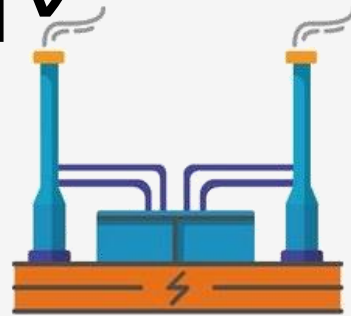
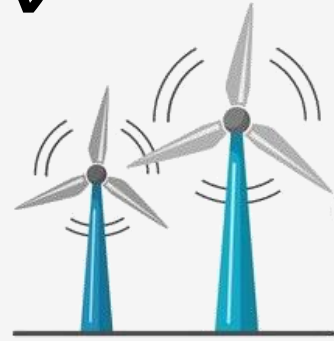
Στους  
ηλεκτροπαραγωγούς  
σταθμούς υπάρχουν  
τεράστιες γεννήτριες.



# Η γεννήτρια

---

Για να λειτουργήσουν  
οι γεννήτριες  
χρειάζεται ενέργεια.  
Την ενέργεια αυτή την  
παίρνουμε από  
διάφορες πηγές.



# Πηγές ενέργειας

---

Οι πηγές ενέργειας ταξινομούνται γενικά σε δύο κατηγορίες:

- Μη ανανεώσιμες
- Ανανεώσιμες

## Μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας

---

Μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας χαρακτηρίζονται οι πηγές οι οποίες δεν αναπληρώνονται ή αναπληρώνονται εξαιρετικά αργά για τα ανθρώπινα μέτρα από φυσικές διαδικασίες. Στις μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας περιλαμβάνονται κυρίως ο άνθρακας, το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο, γνωστά και ως **ορυκτά καύσιμα**.

## Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας

---

Ως Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (**ΑΠΕ**) έχουν οριστεί οι ενεργειακές πηγές, οι οποίες υπάρχουν εν αφθονία στο φυσικό περιβάλλον. Είναι η πρώτη μορφή ενέργειας που χρησιμοποίησε ο άνθρωπος πριν στραφεί έντονα στη χρήση των ορυκτών καυσίμων. Οι **ΑΠΕ** πρακτικά είναι ανεξάντλητες και η χρήση τους δεν ρυπαίνει το περιβάλλον.

Οι κυριότερες μορφές των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας είναι **ηλιακή ενέργεια**, η **αιολική ενέργεια**, η **υδραυλική ενέργεια**, η **γεωθερμική ενέργεια**, και η **βιομάζα**.

# Ηλιακή ενέργεια

---

Η ηλιακή ακτινοβολία αξιοποιείται για την παραγωγή ηλεκτρισμού με δύο τρόπους: με θερμικές και φωτοβολταϊκές εφαρμογές. Η πρώτη είναι η συλλογή της ηλιακής ενέργειας με στόχο την παραγωγή θερμότητας (χρησιμοποιείται κυρίως για τη θέρμανση του νερού και τη μετατροπή του σε ατμό για την κίνηση τουρμπίνων), ενώ στη δεύτερη εφαρμογή τα φωτοβολταϊκά συστήματα μετατρέπουν το φως του ήλιου σε ηλεκτρισμό με τη χρήση φωτοβολταϊκών.





# Αιολική ενέργεια

---

Η αιολική ενέργεια ονομάζεται η ενέργεια που παράγεται από την εκμετάλλευση του ανέμου. Ονομάζεται αιολική γιατί στην ελληνική μυθολογία ο Αίολος ήταν ο θεός του ανέμου.



# Υδραυλική ενέργεια

---

Όταν το νερό στη φύση  
νερό ρέει προς  
χαμηλότερες περιοχές έχει  
κινητική ενέργεια. Με τα  
υδροηλεκτρικά έργα  
(γίνεται δυνατή η  
εκμετάλλευση της  
ενέργειας του νερού για  
την παραγωγή ηλεκτρικού  
ρεύματος



# Γεωθερμική ενέργεια

---

Γεωθερμική ενέργεια ονομάζουμε τη φυσική θερμική ενέργεια της Γης που διαρρέει από το θερμό εσωτερικό του πλανήτη προς την επιφάνεια.



# Βιομάζα

---

Με τον όρο βιομάζα χαρακτηρίζουμε οποιοδήποτε υλικό παράγεται από ζωντανούς οργανισμούς (όπως είναι το ξύλο και άλλα προϊόντα του δάσους, υπολείμματα καλλιεργειών, κτηνοτροφικά απόβλητα, απόβλητα βιομηχανιών τροφίμων κ.λπ.) και μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως καύσιμο για παραγωγή ενέργειας.



# Εξάσκησε τις γνώσεις σου

---

Χρησιμοποίησε τον πιο κάτω σύνδεσμο για να εξασκήσεις τις γνώσεις σου για την παραγωγή του ηλεκτρισμού.

<https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=z-jb7DjOmkS2fbqA5mVJGmgagivqQL9PqoUZYOKzX45UMVRNVkVBTE1NRERKSVZGTldDTkhPUIIWRi4u>



## Επιστήμη Δ' Παραγωγή Ηλεκτρισμού

Ενότητα: Ηλεκτρισμός – Ηλεκτρικά Κυκλώματα