

Αγωγοί και μονωτές

Στόχος: Να ξεχωρίζω ποια υλικά αφήνουν το ηλεκτρικό ρεύμα να περνά και πώς μας προστατεύει η μόνωση.



ΑΓΩΓΟΙ



χαλκός

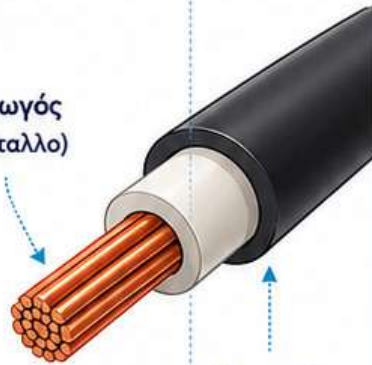


μέταλλο



γραφίτης

Αγωγός
(μέταλλο)



Μονωτής
(πλαστικό)

ΜΟΝΩΤΕΣ



πλαστικό



γυαλί



ξύλο



ύφασμα

1

Τι είναι οι αγωγοί;

Αγωγοί λέγονται τα υλικά που αφήνουν το ηλεκτρικό ρεύμα να περνά εύκολα.



χαλκός



μέταλλα



αλουμίνιο



σίδηρος



γραφίτης



Οι αγωγοί χρησιμοποιούνται σε καλώδια και ηλεκτρικές συσκευές.

2

Τι είναι οι μονωτές;

Μονωτές λέγονται τα υλικά που δεν αφήνουν εύκολα το ηλεκτρικό ρεύμα να περνά.



πλαστικό



γυαλί



ξύλο



ύφασμα



πορσελάνη



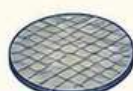
Οι μονωτές προστατεύουν εμάς και καλύπτουν τους αγωγούς.

3

Ημιαγωγοί

Μερικά υλικά συμπεριφέρονται άλλοτε ως αγωγοί και άλλοτε ως μονωτές. Λέγονται ημιαγωγοί.

Παραδείγματα: πυρίτιο, γερμάνιο.



Χρησιμοποιούνται σε ηλεκτρονικά εξαρτήματα.

4

Μόνωση και ασφάλεια



μονωτής
(έξω)

αγωγός
(μέσα)

Στα καλώδια ο αγωγός βρίσκεται μέσα και ο μονωτής τον ντύνει απ' έξω.

Μονωτικά υλικά υπάρχουν και στις πρίζες, στα φισ και στις κολόνες του δικτύου.



Το ανθρώπινο σώμα είναι αγωγός. Δεν αγγίζουμε γυμνά καλώδια.



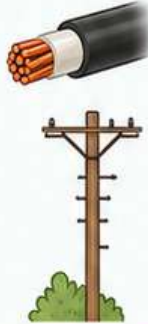
Θυμάμαι

- ✓ Ο αγωγός αφήνει το ρεύμα να περνά.
- ✓ Ο μονωτής προστατεύει.
- ✓ Στο καλώδιο: αγωγός μέσα, μονωτής έξω.



**Πού βρίσκουμε μονωτές;**

Μονωτικά υλικά υπάρχουν στις πρίζες, στα φισ, στις κολόνες του δικτύου και στις λαβές εργαλείων.

**Ασφάλεια**

Το ανθρώπινο σώμα είναι αγωγός. Δεν αγγίζουμε γυμνά καλώδια.

**Ημιαγωγοί**

Οι ημιαγωγοί (π.χ. πυρίτιο) άλλοτε συμπεριφέρονται ως αγωγοί και άλλοτε ως μονωτές.

**Έξυπνο tip**

Αν ένα καλώδιο είναι φθαρμένο, δεν το αγγίζουμε και ειδοποιούμε έναν μεγάλο.

**Το ήξερες;**

Οι λαβές των εργαλείων των ηλεκτρολόγων είναι από μονωτικό υλικό για προστασία.

A Συμπλήρωση κενού

- A1. Τα υλικά που αφήνουν το ηλεκτρικό ρεύμα να περνά εύκολα λέγονται
- A2. Στο καλώδιο ο αγωγός βρίσκεται και ο μονωτής
- A3. Παράδειγμα μονωτή είναι το
- A4. Παράδειγμα ημιαγωγού είναι το

B Σωστό ή Λάθος

- B1. Ο γραφίτης είναι αγωγός.
- B2. Το πλαστικό είναι μονωτής.
- B3. Οι ημιαγωγοί συμπεριφέρονται πάντα μόνο ως αγωγοί.
- B4. Το ανθρώπινο σώμα είναι μονωτής.

Σ

Λ

☐	☐
☐	☐
☐	☐
☐	☐

Γ Αντιστοίχιση

Όροι

Περιγραφή

- | | |
|--------------|--|
| 1. αγωγός | • α. αφήνει το ρεύμα να περνά εύκολα |
| 2. μονωτής | • β. δεν αφήνει εύκολα το ρεύμα να περνά |
| 3. ημιαγωγός | • γ. άλλοτε συμπεριφέρεται ως αγωγός και άλλοτε ως μονωτής |
| 4. μόνωση | • δ. προστατευτικό περίβλημα γύρω από τον αγωγό |

Δ Κύκλωσε

Κύκλωσε μόνο τα μονωτικά υλικά.

