

AZ ELEKTROMOS ÁRAM

Töltéshordozók:

Az elektromos töltéssel rendelkező részecskék. (elektron, proton, pozitív ionok, negatív ionok)

Ion:

Olyan atom vagy molekula (atomcsoport), mely elektromos töltéssel rendelkezik.

A negatív töltésű ion, más néven **anion** olyan atom vagy molekula, melynek egy vagy több elektrontöbblete van.

A **kation** pedig pozitív töltésű ion, amiben egy vagy több elektronhiány van, mint az eredeti részecskében.

Elektromos vezetők:

Azok az anyagok, amelyekben könnyen mozgó töltéshordozók találhatók.

Vezetők például a fémek, a szén, a csapvíz, az emberi test.

Elektromos szigetelők:

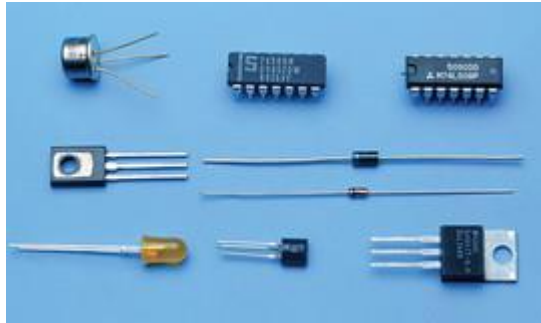
Azok az anyagok, amelyek nem tartalmazzak könnyen mozgó töltéshordozókat.

Jó szigetelő például az üveg, a műanyag, a desztillált víz.



Félvezetők

Az anyagok egy más csoportja bizonyos feltételekkel szigetelőként, más feltételek mellett vezetőként viselkedik. Ezeket az anyagokat **félvezetőknek** nevezik.

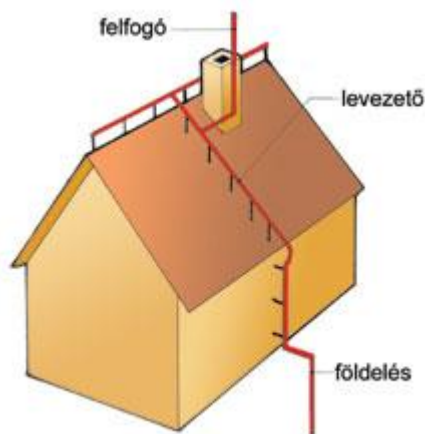


A félvezető anyagokat diódák, tranzisztorok, integrált áramkörök (IC)

készítésénél is felhasználják

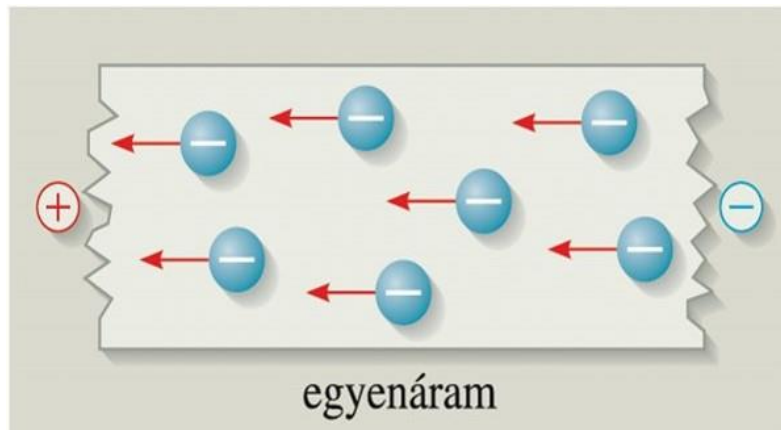
Földelés

Ha az a célunk, hogy egy test elektromos állapota megszűnjön, akkor egy vezetőt kapcsolunk a test és a Föld közé. Ezt az eljárást **földelés** nek nevezzük. Ilyenkor a többletelektronok a vezetőn át a Földbe vándorolnak, és így a test semleges lesz. A földelésnek balesetvédelmi szempontból nagy jelentősége van, ezért földelik az elektromos eszközök többségét. A **villámhárító** is ilyen elven működik.

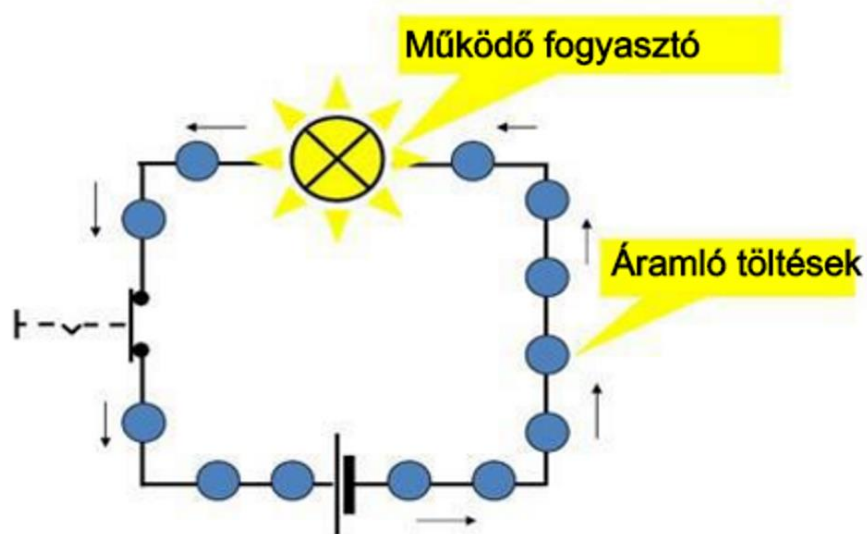


Az elektromos áram:

Az elektromos tulajdonságú részecskék egyirányú, rendezett mozgása.



Az egyenáramnak mind az erőssége, mind a nagysága állandó, nem változik.



Kérdések

1. Milyen anyagokat nevezünk elektromos szempontból:
 - a. vezetőknak
 - b. szigetelőknak
2. Sorolj fel testeket (legalább kettőt), melyek elektromos szempontból:
 - a. vezetők
 - b. szigetelők
3. Mi az elektromos áram?
4. Mi a töltéshordozó?
5. Mi az ion?
6. Mi a kation?
7. Mi az anion?