

**Írd a tananyagot a füzetedbe és tanuld meg! Az ábrákat is rajzold le! Oldd meg a tananyag végén lévő feladatokat a füzetedben! *Munkádról visszajelzést várok!***  
**Csütörtökön zoom-óra!**

## Elektromos áram

### Elektrický prúd

Az elektromos áram a töltéshordozók rendezett mozgása. Ereje, nagysága mérhető, számmal kifejezhető fizikai mennyiség.

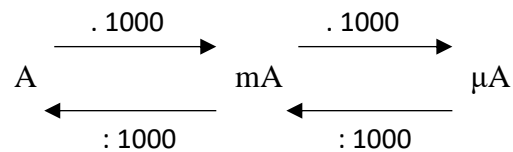
Jele: **I**

Mértékegysége: **amper**

Mértékegységének jele: **A**

További mértékegységei: **milliamper (mA)**

**mikroamper (μA)**



$$1 \text{ A} = 1000 \text{ mA} = 10^3 \text{ A}$$

$$1 \text{ mA} = 1000 \text{ μA} = 10^3 \text{ μA}$$

$$1 \text{ A} = 1000\,000 \text{ μA} = 10^6 \text{ μA}$$

$$1 \text{ mA} = 0,001 \text{ A} = 10^{-3} \text{ A}$$

$$1 \text{ μA} = 0,000\,001 \text{ A} = 10^{-6} \text{ A}$$

**Az elektromos áram kiszámítása:**

$$I = \frac{Q}{t}$$

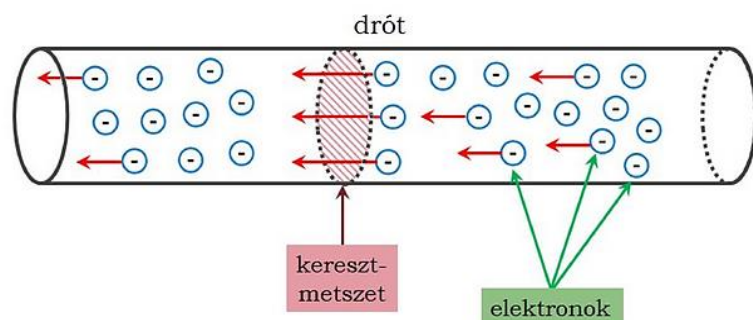
elektromos áram =  $\frac{\text{elektromos töltés}}{\text{idő}}$

Ahhoz, hogy az áramerősséget amperban kapjuk meg, az elektromos töltést coulombban, az időt másodpercben kell a képletbe helyettesítenünk.

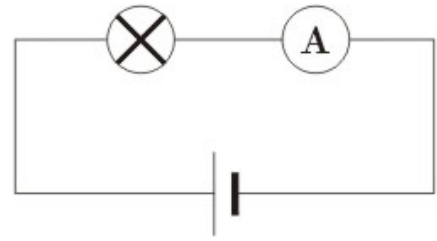
$$[A] = \frac{[C]}{[s]}$$

**A vezetőben (drót) akkor 1A (amper) az áramerősség, ha a vezető keresztmetszetén egy másodperc alatt egy C (coulomb) töltés halad át.**

$$1A = \frac{1C}{1s}$$



Az elektromos áram erősségét **ampermérővel** mérjük, amit sorosan kapcsolunk az áramkörbe.



Az elektromos áramnak két fajtája van:

1. **egyenáram** – iránya állandó, a töltések egyenletesen, azonos irányban mozognak az áramerősség minden időpillanatban ugyanakkora
2. **váltakozó áram** - a vezetőkben a töltések előre-hátra mozognak – az idővel változik a mozgásirányuk. Előremozgáskor ugyanannyi töltés halad át a vezető keresztmetszetén, mint visszafelé mozgáskor. Ilyenkor az átlagos töltésmozgás nulla.

A váltakozó áramok között is van egy csoport, a **váltóáramok**. A váltóáramokban az áram irányán kívül az erőssége is változik az idővel.

