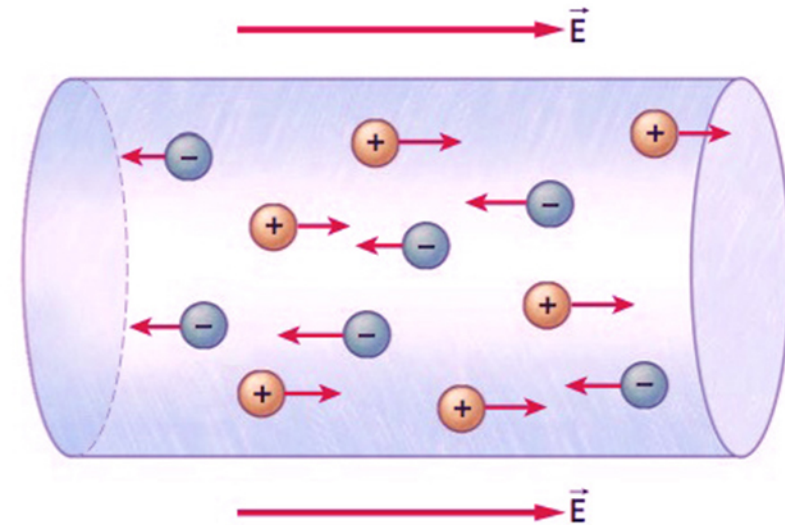
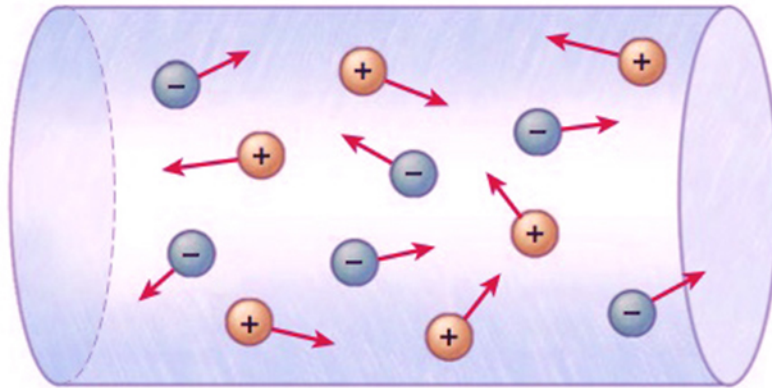


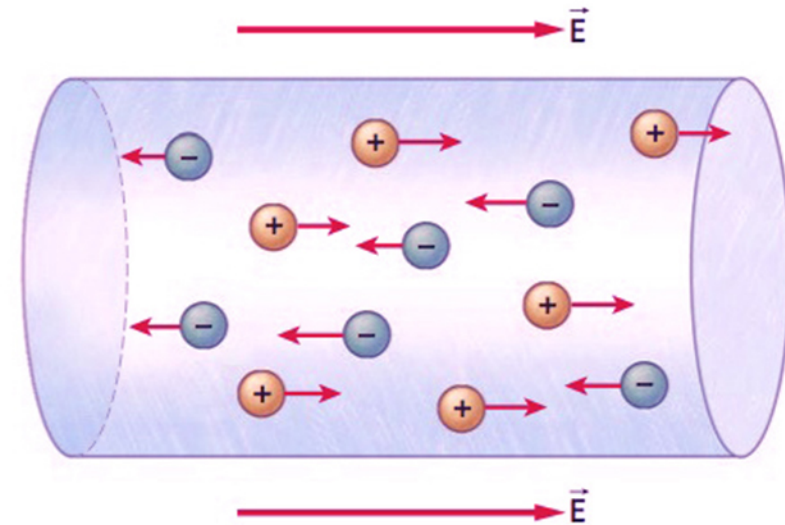
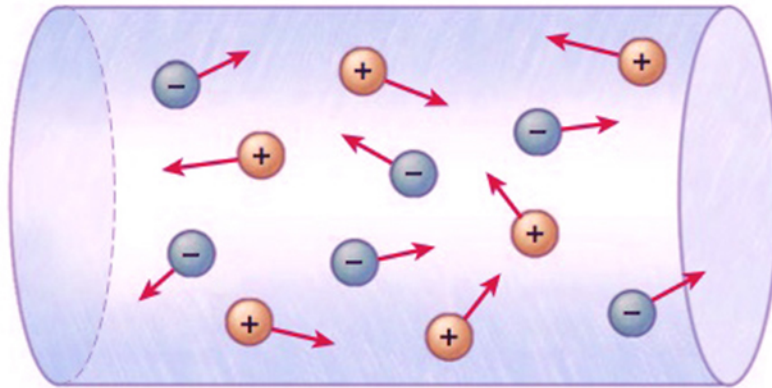
CORRENTE ELETTRICA

Le cariche elettriche si muovono dai punti a potenziale elettrico maggiore (il polo positivo) verso i punti a potenziale elettrico minore (polo negativo) o massa



CORRENTE ELETTRICA

È un flusso ordinato di cariche elettriche (elettroni) tra due punti di un corpo conduttore generato da una tensione o differenza di potenziale d.d.p.



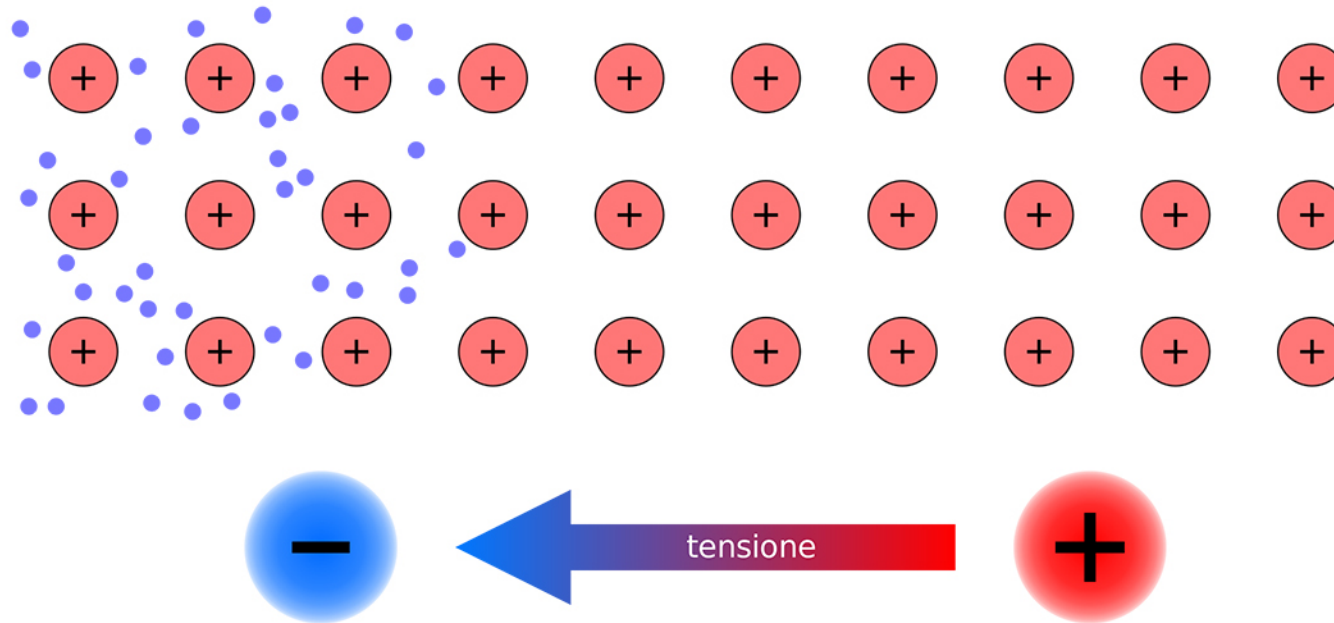
Unità di misura della CORRENTE ELETTRICA

La corrente elettrica si misura in ampère. L'ampere esprime l'intensità di corrente in un conduttore attraversato in qualunque sezione dalla carica di un coulomb nel tempo di un secondo.

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

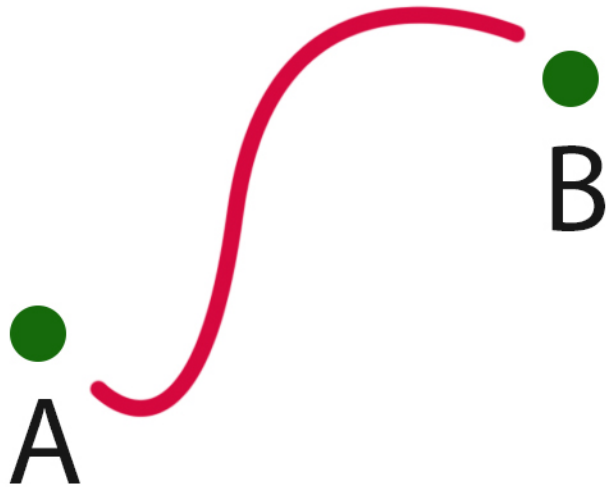
TENSIONE ELETTRICA

La tensione elettrica o differenza di potenziale è la forza che causa il flusso elettrico (corrente). Il potenziale negativo descrive un accumulo di elettroni, viceversa il potenziale positivo una mancanza di elettroni. La tensione rappresenta lo squilibrio di cariche.



Unità di misura della TENSIONE ELETTRICA

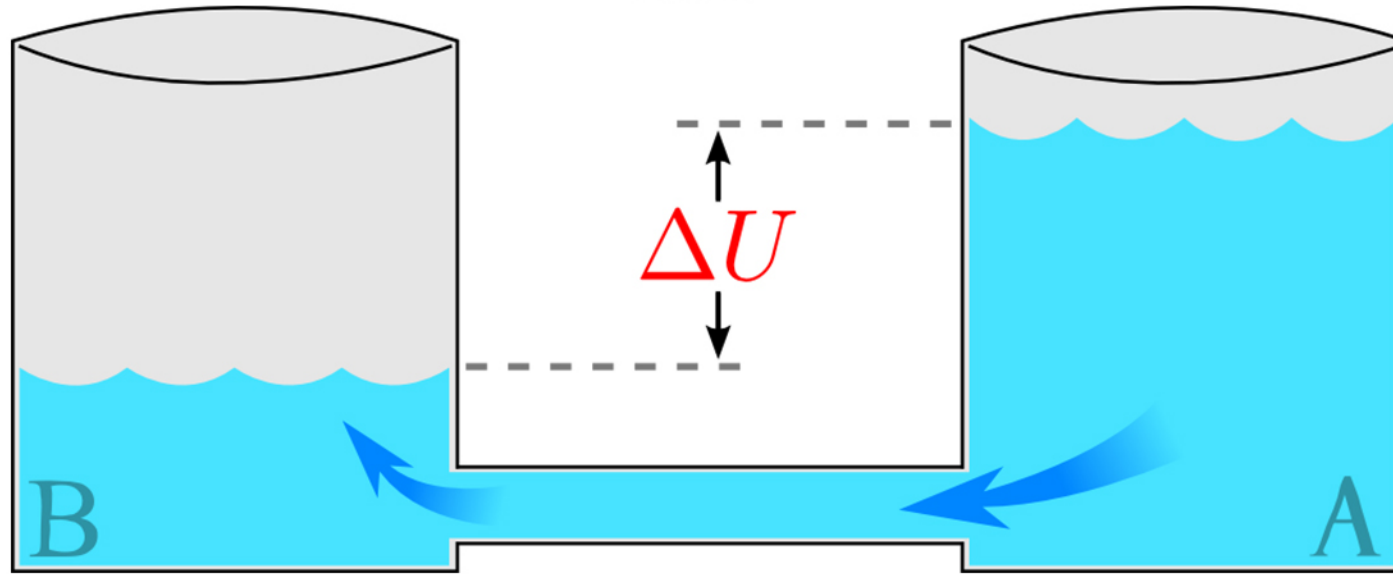
La tensione elettrica si misura in volt. 1 Volt è pari al lavoro che è necessario spendere per portare una carica di 1 coulomb da un punto A ad un punto B.



$$1V = \frac{1J}{1C}$$

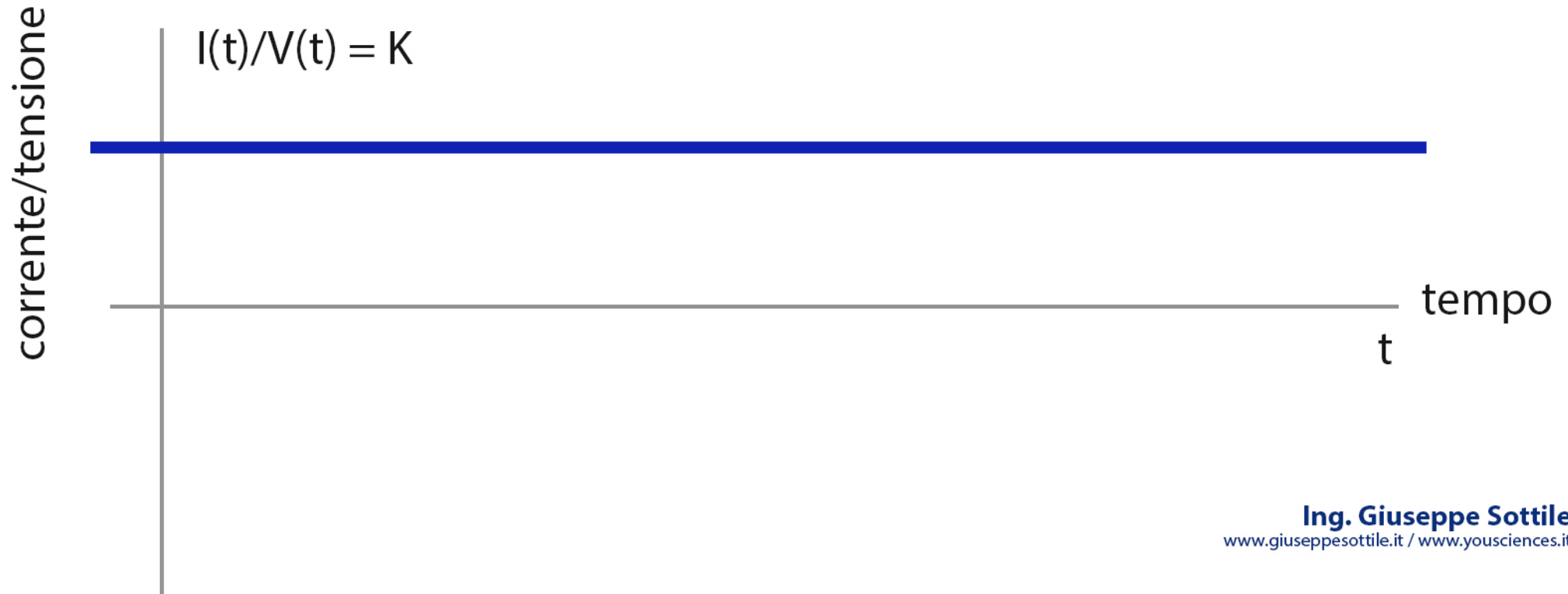
PARAGONE IDRAULICO

Per capire la differenza tra tensione e corrente possiamo ricorrere ad un paragone idraulico. Se consideriamo due cisterne, di cui una vuota ed una piena d'acqua, la tensione rappresenta il dislivello di acqua, mentre la corrente il flusso d'acqua in un tubo che collega le cisterne.



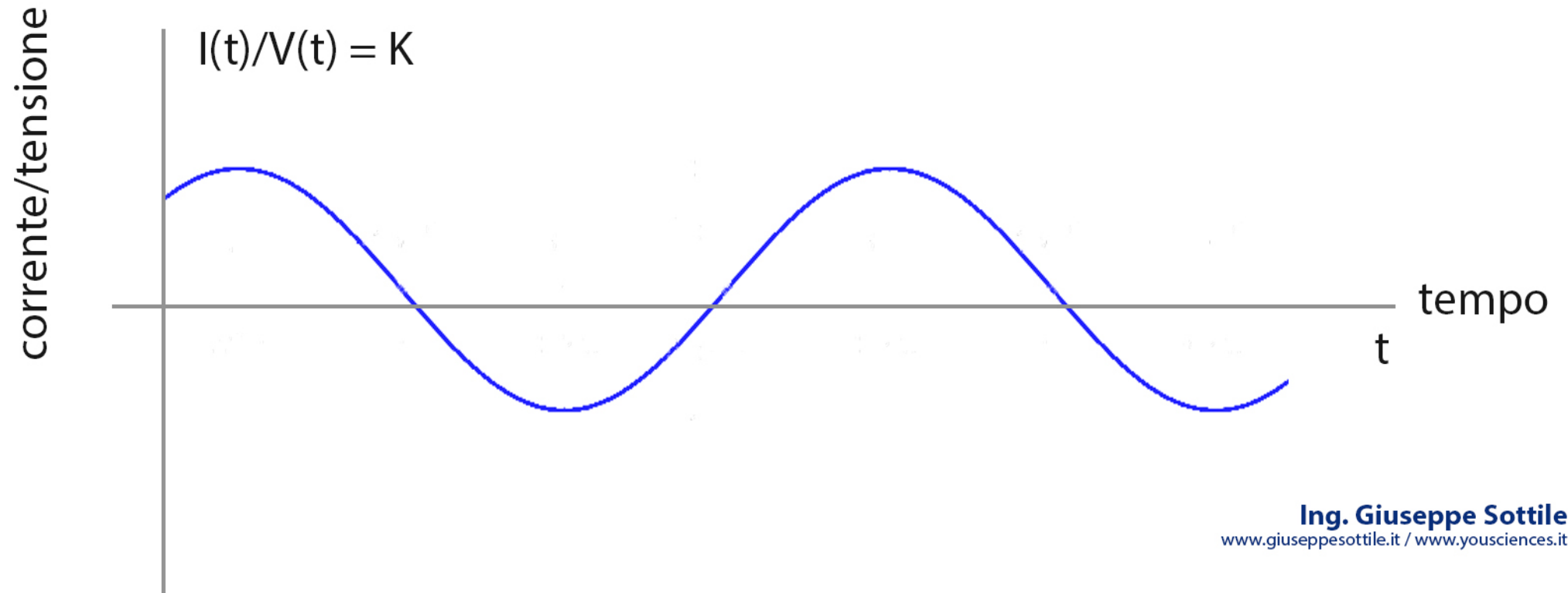
CORRENTE/TENSIONE CONTINUA

Una corrente o una tensione si dice “continua” (abbr. DC o CC) quando non cambia nel tempo ed è rappresentata da una funzione costante (retta).



CORRENTE/TENSIONE ALTERNATA

Una corrente o una tensione si dice “alternata” (abbr. AC o CA) quando cambia nel tempo ed è rappresentata di solito da una funzione circolare (sinusoide)



DC vs AC

Nelle applicazioni il dominio “in continua” ed il dominio “in alternata” vengono indicati dai seguenti simboli:



DC



AC

CAPACITA'

Ogni condensatore è caratterizzato dalla sua capacità, ossia dalla misura della quantità di carica che esso è in grado di immagazzinare. La capacità si misura in Farad. Il farad è definito come (Coulomb/Volt).

$$1\text{F} = \frac{1\text{C}}{1\text{V}}$$

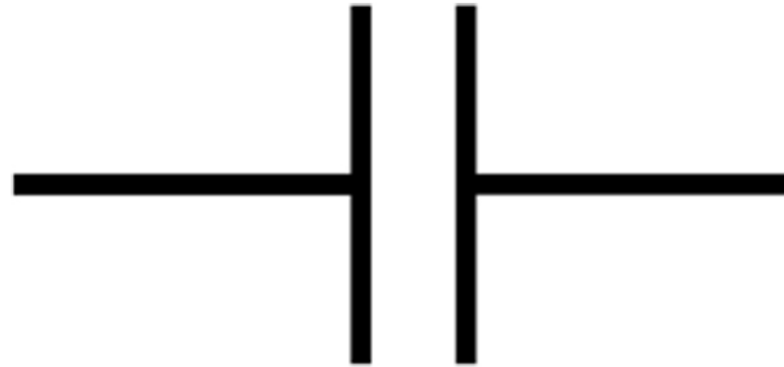
Legge del condensatore

Esiste una relazione che lega la tensione ai capi del condensatore con la sua capacità. La formula è la seguente:

$$Q = CV$$

CONDENSATORE

Il condensatore è un bipolo passivo che immagazzina energia nel suo campo elettrico. Il simbolo elettrico è il seguente



Condensatori in Parallelo

Per calcolare la capacità di più condensatori in parallelo bisogna calcolare la somma delle singole capacità

$$\sum_{i=1}^N C_i = C_1 + C_2 + \dots + C_N = C_{par}$$

