

POTENZA E REDNIMENTO

PROFESSORE BOTTIROLI GABRIELE

POTENZA

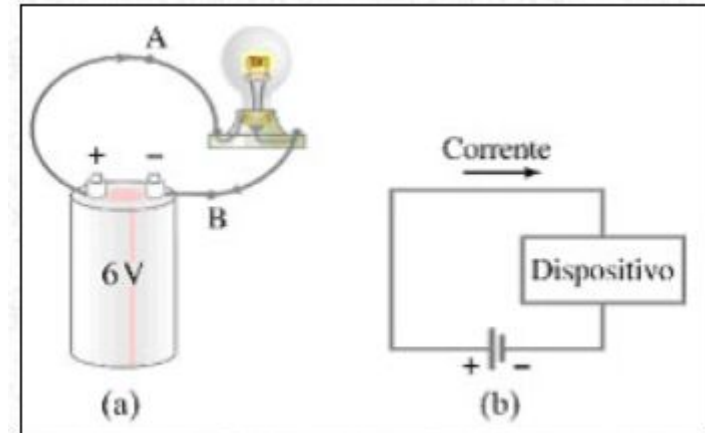
La potenza in corrente continua, si calcola all'utilizzatore quando attacchiamo un carico ed è data da:

$$P = V \cdot I$$

$$P = R \cdot I^2$$

oppure

$$P = \frac{V^2}{R}$$



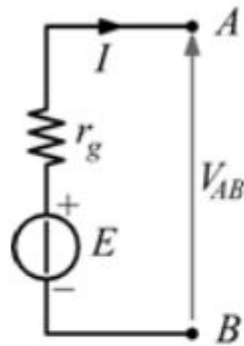
L'energia assorbita nel tempo t (lampadina) si esprime come:

$$E = P \cdot t$$

si misura solitamente in kW o J

RENDIMENTO DI UN GENERATORE

Il rendimento di un generatore viene definito come rapporto fra potenza erogata e quella generata:



$$P_e = V_{AB} \cdot I$$

potenza erogata

$$P_g = E \cdot I$$

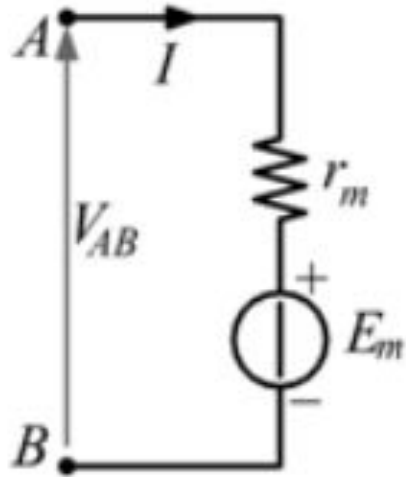
potenza generata

avremo:

$$\eta_g = \frac{P_e}{P_g} = \frac{V_{AB} I}{E I} = \frac{V_{AB}}{E}$$

RENDIMENTO DI UN MOTORE ELETTRICO

Il rendimento di un motore elettrico viene definito come rapporto fra potenza elettrica utilizzata e assorbita:



$$\eta_m = \frac{P}{P_m} = \frac{E_m I}{V_{AB} I} = \frac{E_m}{V_{AB}}$$