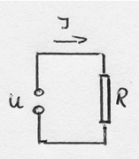



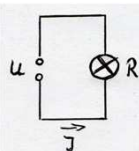
Beispielaufgaben vom (22.11.2013):


- 1.)  geg: U = 12 V  
I = 3 A a) Wie groß ist der Widerstand?  
b) Wie groß ist die Leistung?  
ges: a) R in Ω

Lsg: a)   $R = \frac{U}{I} = \frac{12 \text{ V}}{3 \text{ A}} = \underline{\underline{4,00 \Omega}}$

ges: b) P in W

Lsg: b)  $P = U \cdot I$   $P = 12 \text{ V} \cdot 3 \text{ A} = \underline{\underline{36 \text{ W}}}$

- 2.)  geg: U = 230 V  
R = 100 Ω a) Wie groß ist die Stromstärke?  
b) Wie groß ist die Leistung der Glühbirne?  
ges: a) I in A

Lsg: a)   $I = \frac{U}{R} = \frac{230 \text{ V}}{100 \Omega} = \underline{\underline{2,3 \text{ A}}}$

ges: b) P in W

Lsg: b)  $P = U \cdot I$   $P = 230 \text{ V} \cdot 2,3 \text{ A} = \underline{\underline{529 \text{ W}}}$

- 3.) Ein Ölradiator hat eine Leistung von 2000 W.  
a) Wie groß ist der Strom (die Stromstärke) der durch ihn fließt?  
b) Wieviel Energie wird verbraucht, wenn der Ölradiator den ganzen Tag an ist?

geg: P = 2.000 W  
U = 230 V <== wenn nichts gegeben ist, dann Steckdose mit 230 V

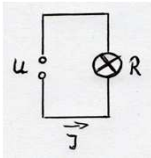
ges: a) I in A  
Lsg: a)  $P = U \cdot I$  | : U

$$I = \frac{P}{U} = \frac{2.000 \text{ W}}{230 \text{ V}} = \underline{\underline{8,7 \text{ A}}}$$

ges: b) E in Wh

Lsg: b)  $E = P \cdot t$   $E = 2000 \text{ W} \cdot 1 \text{ Tag}$   
 $2000 \text{ W} \cdot 24 \text{ h} = \underline{\underline{48.000 \text{ Wh}}}$   
 $= \underline{\underline{48 \text{ kWh}}}$

4.)

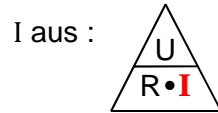


geg:  $U = 333 \text{ V}$   
 $R = 120 \Omega$

- a) Wie groß ist die Leistung?  
 b) Wieviel Energie wird in 2 Tagen verbraucht?

ges: a)  $P$  in  $W$

Lsg: a)  $P = U \cdot I$  <== es fehlt  $I$



$$I = \frac{U}{R} = \frac{333 \text{ V}}{120 \Omega} = \underline{\underline{2,78 \text{ A}}}$$

$$P = 333 \text{ V} \cdot 2,78 \text{ A} = \underline{\underline{926 \text{ W}}}$$

ges: b)  $E$  in  $Wh$

Lsg: b)  $E = P \cdot t$

$$E = 926 \text{ W} \cdot 2 \text{ Tage}$$

$$926 \text{ W} \cdot 48 \text{ h} = \underline{\underline{44.436 \text{ Wh}}}$$

$$= \underline{\underline{44 \text{ kWh}}}$$