10.11.26
Phy 10a

Leistung

$$P = \frac{\Delta E}{\Delta t}$$ (Energie / Zeit)

$[P] = 1\,W$ (Watt)

$\Rightarrow$ Energie („verbrauch")

S. 214 A1

a) $24h - 2 = 22h$ Standby pro Tag

$365 \cdot 22h = 8030h$ pro Jahr

b) Energie (pro Tag)

$E = P \cdot t = 15W \cdot 22h = 0{,}33\,kWh$

pro Jahr

$E_{Jahr} = 0{,}33kWh \cdot 365 = 120{,}4\,kWh$

c) $30\,\frac{cent}{kWh}$

Ersparnis

$120{,}4\,kWh \cdot 30\,\frac{cent}{kWh} = 3612\,cent$

$= 36{,}12\,€$

größter Teil → Wärme

S. 214 A2; A3

A3) $E = P \cdot t = 2{,}5W \cdot 45min$

$= 112{,}5\,Wmin$

$= 112{,}5 \cdot 60\,Wh$

$= 1{,}875\,kWh$

$= 2{,}5W \cdot 45 \cdot 60s$

$= 6750\,Ws$

A2) besser? effizienter? notwendig?

mehr Leistung → Bedeutung?

ungünstigster Fall → braucht mehr mehr Energie

⊗ 40W ⊗ 7W

eher heller

Ziel 8 Übertragene Energiemenge in Stromkreisen bestimmen

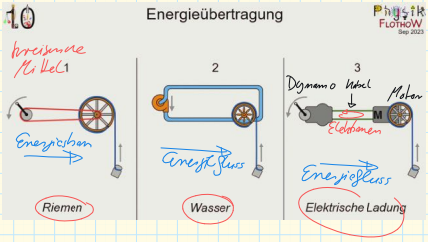
2 Größen

Beispiel Wasser: (Wasserrad)

- mehr Wasser → mehr Energie „Menge"
- Wasser von größerer Höhe → mehr Energie „Energie pro Menge"

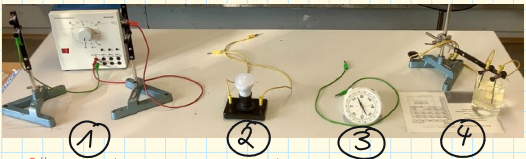
S. 218 Kreisläufe übertragen Energie

Energie wird häufig mit Hilfe von Kreisläufen übertragen.



Wirkungen von fließenden Elektronen (elektrischer Strom)

4 Versuche: Skizze, Wirkung



① Wärmewirkung ② Lichtwirkung ③ magnetische Wirkung ④ chemische Wirkung

HA: S. 219 lesen + Merksätze ins Heft

S. 215 A1 | A2