

FYZIKA SPCH2 – 9. ročník

PŘÍKON, PRÁCE, ELEKTRICKÝ PROUD

- Elektrickou energií přeměňujeme
 - na energii pohybovou (např. v elektromotorech),
 - na teplo (např. ve vařiči),
 - na energii světelnou (např. v zářivkách).
- Platí zákon zachování energie.
- Tepelné účinky elektrického proudu
 - Procházejícím proudem se odporový drát zahřívá, při větším proudu má větší teplotu (drát viditelně nejprve zčervená a pak zežlutne).
 - Příčinou zahřívání vodiče jsou srážky elektronů s ionty kovu. Při nárazu dochází k přeměně pohybové energie na tepelnou.
- Příkon a práce elektrického proudu
 - Příkon elektrických spotřebičů je určen napětím, na které jsou připojeny, a procházejícím proudem. Příkon lze určit podle vztahu $P = U \cdot I$.
 - ✚ Jednotkou příkonu je watt.
 - ✚ $1 \text{ kW} = 1\,000 \text{ W}$ $1 \text{ MW} = 1\,000\,000 \text{ W}$
 - Velikost práce elektrického proudu se vypočte podle vztahu $W = P \cdot t = U \cdot I \cdot t$.
 - ✚ Jednotkou energie je wattsekunda (Ws).
 - ✚ $1 \text{ Ws} = 1 \text{ J}$
 - Když vyjádříme výkon v kW a čas v hodinách, dostáváme pro energii jednotku kilowatthodinu (**kWh**). Je-li výkon uveden v megawattech a čas v hodinách dostáváme jednotku megawatthodina (**MWh**).
- Pro měření spotřeby elektrické energie se používá elektroměr.

Domácí úkoly

Vypracuj písemně a odevzdej podle školního rozvrhu nebo vyplň test.

- 1) Na jaké druhy energie lze přeměnit elektrickou energii?
- 2) Platí zákon zachování energie?
- 3) Popiš tepelné účinky elektrického proudu.
- 4) Podle kterých vztahů lze vypočítat příkon a práci elektrického proudu?
- 5) Vyhledej příkon různých elektrospotřebičů v domácnosti, napiš min. 3.
- 6) Zjisti, který spotřebič u vás doma má nejmenší příkon a který největší příkon.
- 7) Vypočítej cenu elektrické energie, kterou doma spotřebujete za jeden den (použij odečty z elektroměru).
- 8) Dobrovolné: Vypracuj referát na téma James Watt.

Test (není hodnocen)

- ✓ Vyplň. Nezapomeň na tlačítko Odeslat.

<https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=h37B4yxf00Gje5uAWBxdLvDZ2rWNX3pNpwiCQMUPQblUNjhWRTdBRINHVKpES0xZWTC0WTVZOTThXOC4u>