

8.B Fyzika

PŘIPOMÍNÁM ODEVZDÁNÍ SP Z MINULÉHO TÝDNE !!!

1) **Elektrický odpor** – uč. str.99 – 101 přečíst, vytisknout výpisky a naučit se podle nich

ELEKTRICKÝ ODPOR

- je fyzikální veličina charakterizující schopnost elektrických vodičů vést elektrický proud.
- hodnota elektrického odporu je dána materiálem, tvarem i teplotou vodiče.

Velikost odporu závisí:

- na délce vodiče (přímo úměrně)
 - na obsahu průřezu vodiče (nepřímo úměrně)
 - na materiálu vodiče (měrný elektrický odpor)
 - na teplotě
- **Odpor vodiče je tím větší, čím je větší délka vodiče**
 - **Odpor vodiče je tím menší, čím je větší plocha příčného průřezu vodiče**
 - **Odpor vodiče závisí na látce, ze které je vodič zhotoven**

Odlišnosti látek popisujeme **rezistivitou**

Pro vodič se stálým průřezem platí $R = \rho \frac{l}{S}$, kde l

je délka vodiče (m), S je plocha příčného průřezu (m²)

a ρ je rezistivita (Ωm)

Jako základní součástka s elektrickým odporem se v obvodech využívá **rezistor**

2) Závislost odporu na teplotě – uč. str 101 -103 přečíst a vytisknout si výpisky a podle nich se naučit

ZÁVISLOST ODPORU NA TEPLOTĚ

- **Odpor kovových vodičů se s rostoucí teplotou zvětšuje**
- U elektrolytů a uhlíku a některých dalších látek (grafit, křemík) se odpor s teplotou zmenšuje.
- Ohmův zákon proto platí jen při **stálé** teplotě vodiče
- Zvýšení odporu kovových vodičů při vyšší teplotě je způsobeno častějšími srážkami elektronů s kmitajícími ionty kovu
- **Polovodiče** - jsou látky, u kterých s teplotou roste velmi rychle počet volných nabitých částic
- Proto odpor polovodičů s rostoucí teplotou rychle klesá
- Při velké teplotě se stávají vodivými i některé izolanty (sklo)