**Shrnutí učiva z nových pojmů:**

**raději píšu znovu, protože vím, že musíme stále opakovat**

Zavedli jsme novou veličinu elektrické napětí, proud

**Co elektrické napětí:**

**Energie, kterou vykoná zdroj při přenosu částic s nábojem od 1 pólu k druhému**

**Elektrické napětí vzniká mezi elektrickými náboji, které mají opačnou polaritu ( + - ) a je to vlastně práce vykonaná elektrickými silami při přemisťování elektrického náboje**

Základní jednotka VOLT, měření voltmetrem připojení na spotřebič - paralelně



Jev galvanismus: chemická reakce 2 kovy a elektrolyt

**Nyní elektrický proud:**

**Tok částic s nábojem ve vodiči za jednotku času**

**Jednotka 1 AMPÉR** **– 1A projde vodičem za 1 s náboj 1 Coulomb 6.1018 elektronů**

**Směr proudu – dohoda od + k-**

**Měření ampérmetrem – zapojení do serie – do obvodu, nezapojovat přímo ke zdroji**

**aby proud procházel, musí obsahovat volné nosiče s nábojem**

<https://www.vascak.cz/data/android/physicsatschool/template.php?s=ele_uir&l=cz>

**Nyní nová fyzikální veličina**

**Elektrický odpor: R značka**

Je vlastnost spotřebiče, která vlastně brání toku částic s nábojem

Přímo součástka **rezistor** : **keramický váleček na něm izolovaný drát**

 jeho značka

Dáváme ji do obvodu, abychom nezničili spotřebič (například k žárovce, diodě,.. pokud bychom chtěli diodu zapojit na zdroj – baterku mohlo by se stát, pokud bychom měli vyšší napětí, žárovka by praskla, dáme rezistor a on zmenší napětí, které jde do obvodu, část energie zůstane na rezistoru)



**Velikost rezistoru závisí na délce drátku - čím delší, odpor větší – značí se l**

**průřezu S čím větší S, odpor menší**

**materiálu ( malý odpor má měď, hliník, velký konstantan) ρ**

**Se stoupající teplotou odpor roste**

Základní jednotka **: 1 OHM Ω podle německého fyzika**

 **R =** $\frac{ρ.l}{S }$

Vysvětlení: máme-li drátek přes něho částice s nábojem projdou tím snadněji, kolikrát má větší průřez S a kolikrát je kratší, naopak chceme-li, aby drátek kladl velký odpor, musí být dlouhý a tenký

Stejně jako s vodou, čím delší, tenčí hadice na zalívání, tím voda vyteče později – klade odpor vodě, naopak větší tloušťka a kratší hadice, voda poteče o hodně dřív.

Nyní na kratším testíku si vyzkoušej, zda si pamatuješ:

**Vybírej správné odpovědi**

**Jednotka napětí:** VOLT, AMPÉR, OHM

**Jednotka proudu**: VOLT, AMPÉR, OHM

**Jednotka odporu:** VOLT, AMPÉR, OHM

**Jednotka práce:** JOUL,PASCAL,NEWTON

**Jednotka tlaku**: JOUL,PASCAL,NEWTON

**Jednotka síly:** JOUL,PASCAL,NEWTON

**Jednotka tepla:** JOUL,PASCAL,NEWTON

**Jak připojíme voltmetr**: SÉRIE, PARALELNĚ

**Jak připojíme ampérmetr**: SÉRIE, PARALELNĚ

**Oprav chyby:**

**Co je elektrický proud?** Energie, nutná k přenosu náboje

**Co je elektrické napětí?** Brzda toku částic

**Co je elektrický odpor?** Tok částic s nábojem za jednotku času

**Na čem závisí velikost rezistoru:** délka, …doplň další …………….

A nyní znovu trochu počítání, jelikož nového bylo dost, znovu **připomeneme hydrauliku** **a rychlost**

1. **Na malý píst hydraulického lisu působí síla 300 N. Velký píst má plochu 8 dm2 a působí na něj síla 6 kN. Jakou plochu má malý píst?**
2. **Malý píst hydraulického lisu má obsah 3 cm2. Plocha velkého pístu je 0,6 m2 a působí na něj síla 40 kN. Jak velká síla působí na malý píst?**
3. **Jakou silou zvedáme hydraulikou 6 t malý píst 3 cm2 velký píst 60000cm2**
4. **Jak těžký náklad zvedáme na hydraulice, působíme silou 3 N na malý píst, ten má průřez 2 cm2 a velký píst 8000 cm2?**
5. **Auto ujelo dráhu 125 km za 54 minut. Jakou jelo rychlostí?**
6. **Za jak dlouho dojedeme do cíle 12 km, jedeme-li rychlostí 20 m/s?**
7. **Jakou rychlostí jede nákladní auto, urazí-li 432 km za 3 h 42 min?**

**Opiš si teorii do sešitu, vypočti příklady, proveď testík, pošli mě vyřešené**

**Po velikonocích budeme řešit Ohmův zákon, který plynule navazuje na napětí, proud, odpor**