

TAKTO OZNAČENÝ TEXT JE POUZE VYSVĚTLUJÍCÍ, NEPIŠTE SI JEJ

- jedná se o učivo na celý týden 14.4. - 17.4.2020
- poznámky si pokud možno přepište do sešitu (popř. vytiskněte a do sešitu vlepíte)

ELEKTRICKÁ PRÁCE

- elektrický proud = pohyb elektronů (připomeň si, proč elektronů?) vlivem elektrického pole
⇒ el. pole silově působí na volné elektrony a usměrňuje jejich pohyb ⇒ el. pole **koná práci** (práce je dráhový účinek síly)
- kde je práce, tam je **ENERGIE**

OPAKOVÁNÍ

MECHANICKÁ ENERGIE

= děj, při kterém síla působící na těleso posouvá tímto tělesem po určité dráze

$$W = F \cdot s$$

W – práce [J]

F – síla [N]

s – dráha [m]

OPAKOVÁNÍ

VÝKON

= práce vykonaná za jednotku času

$$P = \frac{W}{t}$$

P – výkon [W]

W – práce [J]

t – čas [s]

OPAKOVÁNÍ

PŘÍKON

= množství energie spotřebované za jednotku času (stejný výpočet i jednotky jako u výkonu)

OPAKOVÁNÍ

ÚČINNOST

= poměr mezi výkonem a příkonem, nemá žádné jednotky (uvedena vždy v %)

ELEKTRICKÁ PRÁCE

- působením el. pole zdroje napětí (U) na částice s el. nábojem způsobuje usměrněný pohyb těchto částic = proud (I)
- el. práce je součin napětí, proudu a času

$$W = U \cdot I \cdot t$$

$W = \text{práce [J]}$

$U = \text{napětí [V]}$

$I = \text{proud [A]}$

$t = \text{čas [s]}$

- prochází-li **proud I** po **dobu t** vodičem, mezi jehož konci je **napětí U** , koná el. pole práci
- při průchodu el. proudu dochází k zahřívání vodiče
- el. práce se měří elektroměrem
- ve spotřebičích dochází k přeměně el. energie na jiné druhy energií
 - el. energie \Rightarrow **tepelná** energie (rychlovarná konvice, trouba, ...)
 - el. energie \Rightarrow **světelná** energie (žárovka, ...)
 - el. energie \Rightarrow **pohybová** energie (elektrické motory - pila, mixér, sekačka, ...)

VÝKON EL. PROUDU

= el. práce vykonaná za jednotku času

$$P = \frac{W}{t}$$
$$P = \frac{U \cdot I \cdot t}{t} = U \cdot I$$

$$P = U \cdot I$$

$P = \text{výkon [W - watt]}$

$U = \text{napětí [V]}$

$I = \text{proud [A]}$

$t = \text{čas [s]}$

- část energie se ve spotřebičích „ztrácí“ (ve skutečnosti ale platí **ZÁKON ZACHOVÁNÍ ENERGIE** - část energie se přemění na energii spojenou s provozem zařízení, např. tření), a tak zavádíme tzv. **PŘÍKON**

PŘÍKON EL. PROUDU

- skutečně vykonaná práce za jednotku času
elektrospotřebič = veškeré zařízení, které pro využívá elektřinu jako zdroj energie
- u elektrospotřebičů příkon označuje **dodávaný** výkon el. proudu
- výkon, který elektrospotřebič odebírá ze zdroje = **příkon**
- informace o příkonu najdeme na elektrickém štítku spotřebiče (viz. obr., údaje o příkonu jsou barevně označeny)

elektrický štítek (žehlička na vlasy)



elektrický štítek (kávovar)

