Žiaci, v závere fyziky sa budeme venovať významu elektrickej energie v živote človeka. Dnes si bez nej život nevieme predstaviť. Dopraviť ju k nám do domácností nie je tiež jednoduché. Touto problematikou sa zaobera srbský fyzik Nikola Tesla. Aj jeho zásluhou sa energia prenáša pomocou transformátorov, ktoré menia nízke napätie na vysoké a naopak.

Možno ste ich spozorovali na stožiaroch vysokého napätie. Niektoré spotrebiče majú zabudované vlastné transformátory.

Vo vašej domácnosti je veľa spotrebičov, v ktorých sa mení elektrická energia na mechanickú energiu: pračka, mxér....., elekrická energia na tepelnú energiu: varič, kávovar, žehlička......elektrická energia na svetelnú energiu: žiarovka, žiarivka, neonka.....

Posielam vám poznámky. Urobte si z nich stručný zápis alebo si ich vytlačte.

Na domácu úlohu vám posielam úlohu z Ohmovho zákona.

-----------------------------------------------------------------------------------------

**Elektrická energia a jej premeny**

**Pokus storočia !**

V roku **1831** anglický fyzik a chemik **Michael Faraday** realizoval pokus storočia, pričom objavil **elektromagnetickú indukciu.**

Je to jav, pri ktorom zmenou magnetického poľa v okolí vodiča vzniká vo vodiči indukovaný elektrický prúd a napätie.

**Elektromagnetická indukcia**

Prečo to bol taký dôležitý objav?

Dovtedy boli jediným zdrojom len batérie s pomerne nízkym jednosmerným elektrickým napätím.

Zdokonalením jeho pokusu vzniklo zariadenie na výrobu elektrického napätia – **generátor**.

*V elektrárňach je generátor poháňaný* ***turbínou****, ktorú otáča vodná para, prúdiaci vzduch, prúdiaca voda.*

Ak toto zariadenie vyrába striedavé elektrické napätie, nazývame ho **alternátor.** *(v automobile)*

Ak je výstupom (po úprave) jednosmerné elektrické napätie, hovoríme o **dyname.** *(na bicykli)*

V elektromotore sa mení elektrická energia na mechanickú.

V dyname sa mení mechanická energia na elektrickú.

**Transformátor**

Po úspešnej výrobe elektrického napätia sa stal problémom jeho prenos.

Pri prenose na veľké vzdialenosti dochádza k veľkým stratám (premena na teplo). Preto bolo potrebné vyrobené napätie zväčšiť a tak ho preniesť na veľkú vzdialenosť a následne pred vstupom do domácnosti zmenšiť.

Na zmenu napätia bol zostrojený **transformátor.**

Je to zariadenie, ktoré dokáže zmenšiť alebo zväčšiť striedavé elektrické napätie a prúd na iný rovnakej frekvencie.

Pracuje na princípe Oerstedovho pokusu a elektromagnetickej indukcie.

