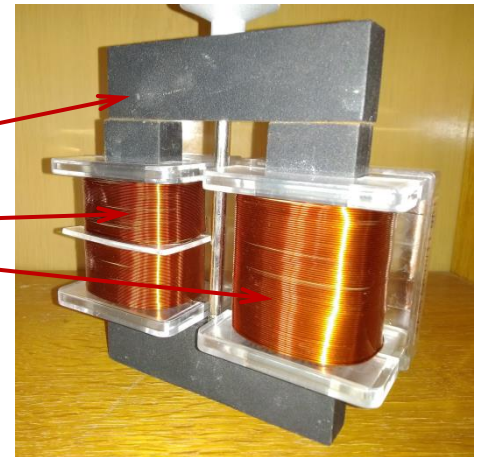


TAKTO OZNAČENÝ TEXT JE POUZE VYSVĚTLUJÍCÍ, NEPIŠTE SI JEJ

- jedná se o **poslední nové učivo** tohoto školního roku
- poznámky si pokud možno přepište do sešitu (popř. vytiskněte a do sešitu vlepte)

# TRANSFORMÁTOR

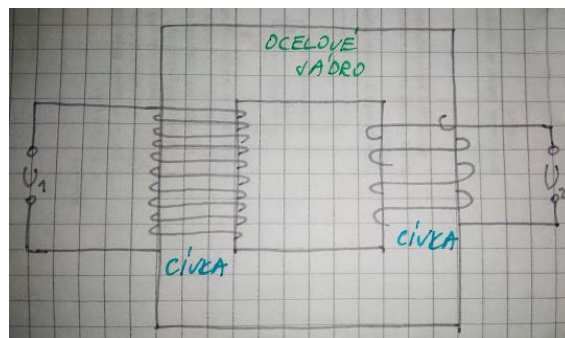
- elektrosoučástka, která umožňuje přenášet el. E z jednoho obvodu do jiného pomocí vzájemné elektromagnetické indukce (tedy bez dotyku, ale musí být v těsné blízkosti - ZATÍM STÁLE NEUMÍME PŘENÁŠET ENERGIÍ PODOBNĚ JAKO WIFI APOD. NA DÁLKU)
- transformuje (= přeměňuje) el. napětí
- skládá se z uzavřeného jádra z magneticky měkké oceli
  - na jádře dvě různé cívky
    - na každém rameni jedna
    - mají různý počet závitů
    - ta, která el. proud přivádí = primární
    - ta, která el. proud „odebírání“ = sekundární
- podle počtu závitů získáváme různě veliké výstupní napětí (pro velikost napětí a počtu závitů jednotlivých cívek platí přímá úměra)
- 
- součástí všech elektrozařízení



## SCHÉMA TRANSFORMÁTORU (UDĚLEJTE SI OBRÁZEK DO SEŠITU)

### PRIMÁRNÍ CÍVKA

vstupní napětí  $U_1$   
počet závitů  $N_1$



### SEKUNDÁRNÍ CÍVKA

výstupní napětí  $U_2$   
počet závitů  $N_2$

## PRINCIP FUNKOVÁNÍ

- primární cívka je napojena na vstupní **střídavé** napětí  $U_1$
- průchodem el. proudu vzniká kolem primární cívky magn. pole (střídavé napětí  $\Leftrightarrow$  „střídavé“ pole), které ovlivňuje sekundární cívku
- na sekundární cívce se indukuje střídavé napětí  $U_2$  (viz vznik střídavého proudu)
- velikost výstupního napětí závisí na poměru závitů primární a sekundární cívky =

### TRANSFORMAČNÍ POMĚR $p$

$$p = \frac{N_2}{N_1} = \frac{\text{počet závitů sek. cívky}}{\text{počet závitů prim. cívky}}$$

- pokud hodnota  $p$  **menší** než 1 (tzn. počet závitů na sek. cívice je menší než na prim. cívice) = transformace **DOLŮ**
  - výstupní napětí je **menší** než vstupní
- pokud hodnota  $p$  **větší** než 1 (tzn. počet závitů na sek. cívice je větší než na prim. cívice) = transformace **NAHORU**
  - výstupní napětí je **větší** než vstupní