**VY\_32\_INOVACE\_Fy.9.A.01-10**



Název školy: **ZŠ Štětí,**

**Ostrovní 300**  
Autor: **Ing. Francová Alena**

**Datum: 11/2011**

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda\_Fyzika  
Název materiálu: **VY\_32\_INOVACE\_FY.9.A\_08\_souhrnny\_test\_stridavy\_proud**

Číslo operačního programu: **CZ.1.07/1.4.00/21.1693**

Název projektu: **PRIMA ŠKOLA**

**Souhrnný test: Střídavý proud**

**Anotace:**

**Materiál je určen pro žáky 9. ročníku, slouží k zopakování probraného učiva a ověření znalostí probraného učiva.**

1. **Vyber z následujících možností charakteristiky platné pro střídavý elektrický proud.**

**Správné odpovědi zakroužkuj:**

1. **směr proudu se střídá**
2. **proud prochází stále stejným směrem**
3. **doma ze síťové zásuvky odebíráme stejnosměrný proud**
4. **doma ze síťové zásuvky odebíráme střídavý proud**
5. **grafem střídavého proudu je sinusoida**
6. **grafem stejnosměrného proudu je sinusoida**
7. **stroje na výrobu střídavého el. proudu se nazývají elektromotory**
8. **stroje na výrobu střídavého el. proudu se nazývají alternátory**
9. **Vypočítej, jakou periodu má střídavý proud, který má kmitočet 200 Hz?**

**Vysvětli slovní význam periody a frekvence střídavého proudu.**

**f=200 Hz T=**

**T=? [s]**

**T=**

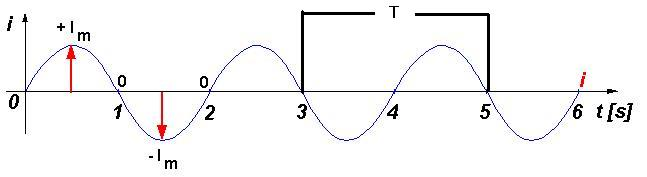
**Perioda je:**

**Frekvence je:**

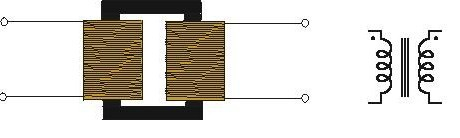
1. **Z grafu časového průběhu střídavého proudu zapiš hodnotu a jednotku periody a frekvence:**

**T=**

**f=**

****

1. **Popiš model transformátoru:**

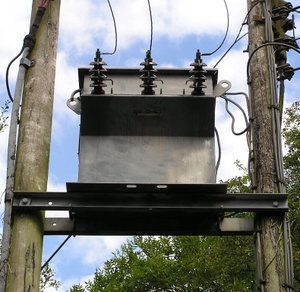
****

1. **Doplň tabulku a zkratkou TN a TD zapiš ke každému řádku, zda se jedná o transformaci nahoru (TN) nebo transformaci dolů (TD):**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N1** | **N2** | **U1 [V]** | **U2 [V]** | **N2/N1** | **U2/U1** |
| **300** | **600** | **30** |  |  |  |
| **1200** |  | **40** | **10** |  |  |
| **200** |  | **30** | **150** |  |  |

1. **Napiš alespoň tři příklady využití transformátoru:**

****

****

**Správné řešení:**

1. **a,d,e,h**
2. **T=0,005s**

**T=2s, f=0,5Hz,**

**Perioda je doba, za kterou se cívka otočí o 360°, doba, za kterou se opakuje střídavý proud. Frekvence je počet period za 1s.**

1. **Skládá se z primární a sekundární cívky, které mají společné jádro. U primární cívky je vstupní napětí a u sekundární cívky je výstupní napětí.**

**60V, 2, 2, transformace nahoru**

**300 závitů, 0,25, 0,25, transformace dolů**

**1000 závitů, 5, 5, transformace nahoru**

1. **Televizní přijímač, k pohonu elektrického vláčku, elektrický zvonek atd.**

**Použité zdroje:**

[**http://www.klg-fyzika.estranky.cz/img/picture/42/Transform%C3%A1tor.jpg**](http://www.klg-fyzika.estranky.cz/img/picture/42/Transform%C3%A1tor.jpg) **[ cit. 2011-11-11]**

[**http://www.zslado.cz/vyuka\_fyzika/e\_kurz/9/stridproud/stridproudvykl\_soubory/sinusoida.JPG**](http://www.zslado.cz/vyuka_fyzika/e_kurz/9/stridproud/stridproudvykl_soubory/sinusoida.JPG) **[ cit. 2011-11-11]**

[**http://modely-tt.wz.cz/fotky/modely/Uacs%20Calofrig.JPG**](http://modely-tt.wz.cz/fotky/modely/Uacs%20Calofrig.JPG) **[ cit. 2011-11-11]**

[**http://www.oskole.sk/images/transformatory.jpg**](http://www.oskole.sk/images/transformatory.jpg) **[ cit. 2011-11-11]**

**doc. RNDr. Růžena Kolářová, CSc., PaedDr. Jiří Bohuněk, Fyzika pro 9. ročník základní školy, nakladatelství Prometheus, 2008, ISBN 978-80-7196-193-2.**

**galerie office**

**Metodika prezentace:**

**Žáci by měli znát rozdíl mezi stejnosměrným a střídavým elektrickým proudem. Žáci by měli umět popsat pokusy vzniku střídavého proudu otáčením magnetu v blízkosti cívky, charakterizovat periodu a frekvenci střídavého el. proudu, vytvořit graf časového průběhu střídavého proudu (sinusoidu). Žáci by měli umět popsat transformátor a vysvětlit jeho funkci v praxi, vypočítat transformační poměr a poznat, zda se jedná o transformaci dolů nebo nahoru.**