

|  |  |
| --- | --- |
| **Projekt MŠMT ČR** | **EU PENÍZE ŠKOLÁM** |
| **Číslo projektu** | **CZ.1.07/1.4.00/21.2883** |
| **Název projektu školy** | **Naše škola** |
| **Klíčová aktivitaV/2** | **Inovace a zkvalitnění výuky v oblasti přírodních věd** |

**Tento materiál byl vytvořen v rámci projektu Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost.**

**Šablona č. V/2**

**Identifikátor: VY\_52\_INOVACE\_31\_SADA4\_SIN\_9ROC\_OPAKOVANI \_STRIDAVY\_PROUD**

**Vzdělávací oblast: Člověk a příroda**

**Vzdělávací obor: Fyzika**

**Název: Opakování učiva o střídavém proudu**

**Autor: Mgr. Věra Šindlerová**

**Datum: 17. 12. 2012**

**Stručná anotace: Opakování učiva Střídavý proud**

**Metodické zhodnocení: Žáci si formou testu a výpočtů zopakovali důležité pojmy z učiva Střídavý proud.**



Střídavý proud

1. Střídavý proud se liší od stejnosměrného proudu:
2. silnějším zdrojem napětí
3. změnou směru proudu
4. silou proudu
5. označením proudu
6. Přístroj, který vyrábí střídavý proud, se nazývá
7. transformátor
8. dynamo
9. alternátor
10. laser
11. Šipkami přiřaď správné označení:

|  |  |
| --- | --- |
| počet závitů cívky | f |
| frekvence | T |
| transformační poměr | N |
| perioda | p |

1. Grafem střídavého proudu je:
2. přímka
3. hyperbola
4. sinusoida
5. elipsa
6. Doba, za kterou se opakuje průběh střídavého proudu, se nazývá:
7. čas
8. frekvence
9. kmitočet
10. perioda
11. Počet opakování průběhu střídavého proudu za jednu sekundu se nazývá:
12. efektivita
13. frekvence
14. transformace
15. perioda
16. K fyzikálním veličinám přiřaď šipkami správné jednotky:

|  |  |
| --- | --- |
| f | s |
| U | A |
| Im | Hz |
| T | V |

1. Přístroj, který mění střídavé napětí na jinou velikost, se nazývá:
2. alternátor
3. komutátor
4. dynamo
5. transformátor
6. Ve spotřebitelské síti je napětí:
7. 220 V
8. 220 kV
9. 22 kV
10. 220 MV
11. Frekvence střídavého proudu je 100 Hz. Jaká je jeho perioda?
12. Perioda střídavého proudu je 0,02 s. Jaká je frekvence proudu?
13. V síti bylo naměřeno efektivní napětí 120 V. Jaká je maximální hodnota tohoto napětí?
14. Maximální hodnota proudu v obvodu je 40 A. Jaká je efektivní hodnota tohoto proudu.
15. Počet závitů v cívkách transformátoru je N1 = 200, N2 = 100. Jaký je transformační poměr?
16. Doplň hodnoty u těchto transformátorů:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **N1** | **N2** | **U1** | **U2** |
| 400 | 200 | 50 |  |
| 10 | 50 |  | 1 000 |
|  | 1 600 | 220 | 22 000 |
| 360 |  | 240 | 12 |

ŘEŠENÍ:

Střídavý proud

1. Střídavý proud se liší od stejnosměrného proudu:
2. silnějším zdrojem napětí
3. změnou směru proudu
4. silou proudu
5. označením proudu
6. Přístroj, který vyrábí střídavý proud, se nazývá
7. transformátor
8. dynamo
9. alternátor
10. laser
11. Šipkami přiřaď správné označení:

|  |  |
| --- | --- |
| počet závitů cívky | f |
| frekvence | T |
| transformační poměr | N |
| perioda | p |

1. Grafem střídavého proudu je:
2. přímka
3. hyperbola
4. sinusoida
5. elipsa
6. Doba, za kterou se opakuje průběh střídavého proudu, se nazývá:
7. čas
8. frekvence
9. kmitočet
10. perioda
11. Počet opakování průběhu střídavého proudu za jednu sekundu se nazývá:
12. efektivita
13. frekvence
14. transformace
15. perioda
16. K fyzikálním veličinám přiřaď šipkami správné jednotky:

|  |  |
| --- | --- |
| f | s |
| U | A |
| Im | Hz |
| T | V |

1. Přístroj, který mění střídavé napětí na jinou velikost, se nazývá:
2. alternátor
3. komutátor
4. dynamo
5. transformátor
6. Ve spotřebitelské síti je napětí:
7. 220 V
8. 220 kV
9. 22 kV
10. 220 MV
11. Frekvence střídavého proudu je 100 Hz. Jaká je jeho perioda?

T = 0,01s

1. Perioda střídavého proudu je 0,02 s. Jaká je frekvence proudu?

f = 50 Hz

1. V síti bylo naměřeno efektivní napětí 120 V. Jaká je maximální hodnota tohoto napětí?

Um = 171 V

1. Maximální hodnota proudu v obvodu je 40 A. Jaká je efektivní hodnota tohoto proudu?

I = 28 A

1. Počet závitů v cívkách transformátoru je N1 = 200, N2 = 100. Jaký je transformační poměr?

p = 0,5

1. Doplň hodnoty u těchto transformátorů:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **N1** | **N2** | **U1** | **U2** |
| 400 | 200 | 50 | 25 |
| 10 | 50 | 200 | 1 000 |
| 16 | 1 600 | 220 | 22 000 |
| 360 | 18 | 240 | 12 |

KOLÁŘOVÁ, Růžena; BOHUNĚK, Jiří; ŠTOLL, Ivan; SVOBODA, Miroslav; WOLF, Marek. *Fyzika pro 9. ročník základní školy.* 1. vyd. Praha: Prometheus, 2000. ISBN 80-7196-193-0. 232 s.