

F9 - T9 - Elektromagnetické jevy (Elektromagnetická indukce, střídavý proud, transformátory) - cvičný

1

1. Efektivní hodnota střídavého napětí nebo proudu je cca: 36158

- A 70% jeho amplitudy
- B 50% jeho amplitudy
- C 80% jeho amplitudy
- D 60% jeho amplitudy
- E 90% jeho amplitudy

2. Směr indukovaného proudu určíme pomocí: 36142

- A Ampérova zákona
- B Ohmova zákona
- C Faradayova zákona
- D Lenzova zákona
- E Kirchhoffova zákona

3. Průběh střídavého napětí nebo proudu znázorníme pomocí: 36140

- A sinusoidy
- B paraboly
- C hyperboly
- D přímky
- E vlnovky

4. Hodnota amplitudy napětí v jednofázové zásuvce je asi: 37230

- A 230 V
- B 300 V
- C 120 V
- D 328 V
- E 400 V

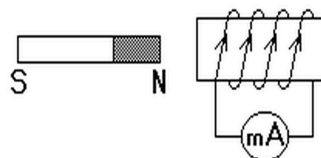
5. Hnací jednotkou v tepelné, jaderné nebo vodní elektrárně, která roztáčí rotor generátoru je: 35104

- A proudový motor
- B spalovací motor
- C turbína
- D transformátor
- E elektromotor

6. Vodní turbína pohání alternátor: 36147

- A v každé elektrárně
- B ve vodní elektrárně
- C ve větrné elektrárně
- D v jaderné elektrárně
- E v tepelné elektrárně

7. Na základě toku proudu cívkou a polohy pólů magnetu můžeme usoudit, že magnet se: 35105



- A nepohybuje, protože jinak by cívkou nemohl protékat indukovaný proud
- B nepohybuje, ale pohybuje se cívka a to směrem doprava od magnetu
- C pohybuje zleva doprava směrem do cívky
- D pohybuje zprava doleva směrem ven z cívky
- E pohybuje otáčivým pohybem kolem své osy

8. U alternátoru dochází k přeměně: 36145

- A tepelné energie na pohybovou
- B pohybové energie na elektrickou
- C elektrické energie na tepelnou
- D pohybové energie na tepelnou
- E elektrické energie na pohybovou

9. Indukované napětí nebo proud nazýváme: 36139

- A neměnné
- B pulsující
- C proměnné
- D stejnosměrné
- E střídavé

10. Společným znakem tepelné a jaderné elektrárny je: 37231

- A pohon alternátoru větrnou turbínou
- B výroba tepla pro výrobu páry štěpením jádra uranu
- C pohon alternátoru parní turbínou
- D výroba tepla pro výrobu páry spalováním hnědého uhlí
- E pohon alternátoru vodní turbínou

11. Hodnota napětí střídavého proudu vyrobeného v elektrárnách cca 6 kV se pro rozvodnou síť:
- A transformuje dolů na hodnoty řádově 10 V
 - B netransformuje, protože to není potřeba
 - C netransformuje, protože střídavé napětí transformovat nejde
 - D okamžitě převádí na stejnosměrné
 - E transformuje nahoru na hodnoty řádově 100 kV

12. Hodnota efektivního napětí v jednofázové zásuvce je:
- A 230 V
 - B 120 V
 - C 300 V
 - D 400 V
 - E 328 V

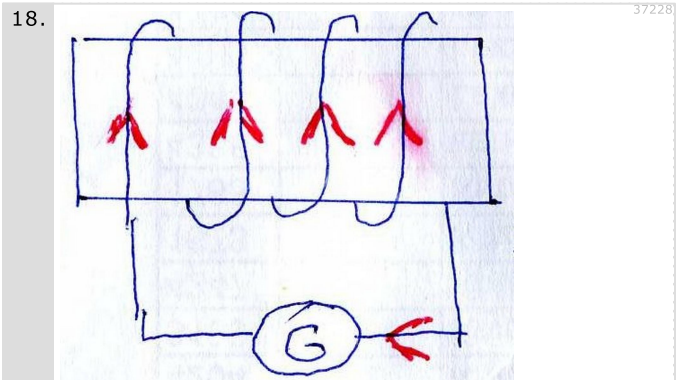
13. Ve spotřebitelské síti bylo naměřeno efektivní napětí 230 V. Amplituda napětí U_m je cca:
- A 329 V
 - B 230 V
 - C 116 V
 - D 220 V
 - E 380 V

14. Aby nastala transformace dolů, musí platit, že:
- A na primární cívku přivádím nižší napětí a ze sekundární cívky odebírám napětí vyšší
 - B na primární cívku přivádím vyšší napětí a ze sekundární cívky odebírám napětí nižší
 - C počet závitů u sekundární cívky je větší než u cívky primární
 - D počet závitů u sekundární cívky je stejný jako u cívky primární
 - E počet závitů u sekundární cívky je menší než u cívky primární

15. Objevitelem elektromagnetické indukce byl
- A R. Ohm
 - B H. Lenz
 - C A. M. Ampère
 - D M. Faraday
 - E G. R. Kirchhoff

16. Při transformaci nahoru:
- A je transformační poměr větší než 1 a napětí na sekundární cívce je větší než na primární
 - B je transformační poměr menší než 1 a napětí na sekundární cívce je větší než na primární
 - C je transformační poměr roven 1 a napětí na sekundární cívce je stejně velké jako na primární
 - D je transformační poměr větší než 1 a napětí na sekundární cívce je větší než na primární
 - E je transformační poměr menší než 1 a napětí na sekundární cívce je menší než na primární

17. Při transformaci dolů:
- A je transformační poměr menší než 1 a napětí na sekundární cívce je větší než na primární
 - B je transformační poměr větší než 1 a napětí na sekundární cívce je menší než na primární
 - C je transformační poměr větší než 1 a napětí na sekundární cívce je větší než na primární
 - D je transformační poměr menší než 1 a napětí na sekundární cívce je menší než na primární
 - E je transformační poměr roven 1 a napětí na sekundární cívce je stejně velké jako na primární



Směr indukovaného proudu a magnetické póly cívky podle obrázku budou tehdy:

- A budeme-li do cívky zprava doleva zasouvat magnet jižním pólem
- B budeme-li z cívky zleva doprava vysouvat magnet jižním pólem
- C budeme-li z cívky zleva doprava vysouvat magnet severním pólem
- D budeme-li do cívky zprava doleva zasouvat magnet severním pólem
- E necháme-li magnet zasunutý v cívce a nebudeme s ním nijak pohybovat

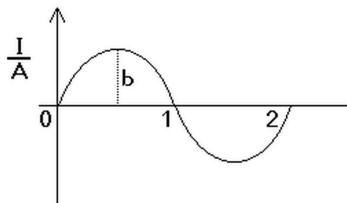
19. Perioda střídavého proudu je 0,02 s. Urči frekvenci střídavého proudu. 35113

- A 10 Hz
- B 100 Hz
- C 500 Hz
- D 50 Hz
- E 20 Hz

20. Síťové napětí 230 V se má snížit na 5 V. Kolik závitů musí mít sekundární cívka transformátoru, má-li primární cívka 9200 závitů? 35107

- A 8 050 závitů
- B 46 000 závitů
- C 200 závitů
- D 4 000 závitů
- E 1 150 závitů

21. Velikost úsečky b na obrázku určuje: 35111



- A efektivní napětí
- B kmitočet střídavého proudu
- C periodu střídavého proudu
- D amplitudu proudu
- E amplitudu napětí

22. Po připojení ampérmetru ke spotřebiči napájenému jednofázovou zásuvkou změříme hodnotu cca 750 mA. Jedná se o: 36149

- A amplitudu střídavého napětí
- B hodnotu stejnosměrného proudu
- C efektivní hodnotu střídavého proudu
- D amplitudu střídavého proudu
- E efektivní hodnotu střídavého napětí

23. Při zesilování nebo zeslabování magnetického pole v okolí cívky nastává jev, který nazýváme: 37227

- A elektrostatická indukce
- B magnetizace
- C elektrifikace
- D elektrická dedukce
- E elektromagnetická indukce

24. Která tvrzení jsou správná? 36156

- A Největší koncentrace vodních elektráren u nás tvoří tzv. vltavskou kaskádu – např. Lipno, Slapy, Kamýk, Orlík
- B Největší koncentrace tepelných elektráren u nás je v oblasti Mostecké pánve – např. Tušimice, Pruněřov, Ledvice, Počerady
- C Největší koncentrace vodních elektráren u nás je v oblasti Mostecké pánve – např. Tušimice, Pruněřov, Ledvice, Počerady
- D Největší počet elektráren u nás tvoří elektrárny jaderné
- E Největší koncentrace tepelných elektráren u nás tvoří tzv. vltavskou kaskádu – např. Lipno, Slapy, Kamýk, Orlík

25. Viktor Kaplan sestrojil: 36157

- A alternátor
- B větrnou turbínu
- C vodní turbínu
- D transformátor
- E parní turbínu

26. Indukovaný elektrický proud je svou povahou proud: 35102

- A střídavý, protože mění svůj směr, ale velikost zůstává stálá
- B stejnosměrný, protože nemění svou velikost i když mění svůj směr
- C střídavý, protože mění svůj směr i velikost
- D stejnosměrný, protože nemění svůj směr i když mění svou velikost
- E střídavý, protože mění svou velikost, ale nemění směr

27. Ke změně velikosti střídavého napětí slouží: 37226

- A galvanometr
- B transformátor
- C alternátor
- D voltmetr
- E cívka

