

Striedavý prúd (9025) :)

Test obsahuje 40 otázok. Otázky 34, 36, 39 a 40 sú vynechané schválne.

1. Odpor rezistora v obvode striedavého prúdu sa nazýva

- a) kapacitancia
- b) impedancia
- c) rezistancia
- d) indukancia

2. Fázový posun medzi napätím a prúdom v obvode s rezistenciou je

- a) 90 stupňov
- b) 0 stupňov
- c) 45 stupňov
- d) -90 stupňov

3. Fázový posun medzi napätím a prúdom v obvode s cievkou je

- a) 90 stupňov
- b) 0 stupňov
- c) 45 stupňov
- d) 180 stupňov

4. Odpor cievky v obvode striedavého prúdu sa nazýva

- a) kapacitancia
- b) impedancia
- c) rezistancia
- d) indukancia

5. Jednotkou indukcie je

- a) ohm
- b) farad
- c) coulomb
- d) ampér

6. Jednotka kapacitancie je

- a) ohm
- b) farad
- c) coulomb
- d) volt

7. Induktancia sa vypočíta

- a) $X_L = w \times L$
- b) $X_L = w / L$
- c) $X_L = 1 / (w \times L)$
- d) $X_L = L / w$

8. Pre kapacitanciu platí

- a) $X_c = 1 / (w \times C)$
- b) $X_c = w \times C$
- c) $X_c = C / w$
- d) $X_c = w / C$

9. Odpor zloženého obvodu s RLC v sérii v obvode striedavého prúdu sa nazýva

- a) kapacitancia
- b) impedancia
- c) rezistancia
- d) indukancia

10. Na veľkosť impedancie obvodu s RLC v sérii vplýva len veľkosť

- a) rezistancie a kapacitancie
- b) rezistancie a reaktancie
- c) rezistancie a indukancie
- d) indukancie a kapacitancie

11. Pre napätia v obvode s RLC v sérii platí $U_L = U_c$. Fázový posun medzi napätím a prúdom potom je

- a) < 0 rad
- b) > 0 rad
- c) $= 0$ rad

12. Pre napätia v obvode s RLC v sérii platí $U_L < U_c$. Fázový posun medzi napätím a prúdom

- a) < 0 rad
- b) > 0 rad
- c) $= 0$ rad

13. Pre napätia v obvode s RLC v sérii platí $U_L > U_c$. Fázový posun medzi napätím a prúdom potom je

- a) < 0 rad

b) > 0 rad

c) $= 0$ rad

14. Vyberte nesprávne tvrdenie

a) Pri sériovom spojení RLC prechádza všetkými prvkami rovnaký elektrický prúd i .

b) Obvod striedavého prúdu s RLC v sérii charakterizuje impedancia Z .

c) Ak je frekvencia striedavého prúdu rovnaká ako frekvencia vlastných kmitov obvodu - nastáva rezonancia.

d) Pri rezonancii obvodu RLC v sérii je impedancia obvodu maximálna a prúd je minimálny.

15. $U = 220$ V v spotrebitelskej sieti je

a) amplitúda napätia

b) efektívna hodnota napätia

c) stredná hodnota napätia

d) konštantná hodnota napätia

16. Pre výkon striedavého prúdu v obvode s odporom platí vzťah

a) $P = U_m \times I_m$

b) $P = R \times I_m \times I_m$

c) $P = U \times I$

d) $P = R \times U_m \times U_m$

17. Vyberte nesprávne tvrdenie

a) Výkon v obvode jednosmerného prúdu udáva energiu premenenú na teplo za jednotku času.

b) Okamžitá hodnota výkonu v obvode striedavého prúdu sa mení s frekvenciou tri krát väčšou ako prúd v tomto obvode.

c) Stredná hodnota výkonu v obvode striedavého prúdu v priebehu periódy je rovná polovici maximálnej hodnoty výkonu.

d) Efektívne hodnoty striedavého prúdu a napätia sú hodnoty jednosmerného prúdu, ktorý má v obvode s odporom rovnaký výkon ako daný striedavý prúd.

18. Generátor striedavého prúdu nepracuje na princípe

a) rotácie závitov v magnetickom poli

b) rotácie magnetu v okolí cievky

c) elektromagnetickej indukcie

d) usmernenia napätia

19. Stator trojfázového alternátora je tvorený

a) rotujúcim magnetom

- b) tromi cievkami
- c) elektromagnetom
- d) rotujúcimi cievkami

20. Indukované napätia v cievkach trojfázového alternátora sú fázovo posunuté o

- a) 0 stupňov
- b) 60 stupňov
- c) 120 stupňov
- d) 90 stupňov

21. Súčet napätí na cievkach trojfázového alternátora v ktoromkoľvek časovom okamihu je

- a) 220 V
- b) 380 V
- c) 0 V
- d) 400 V

22. Rozvod napätia z trojfázového alternátora v technickej praxi je tvorený

- a) tromi fázovými a jedným nulovacím vodičom
- b) tromi fázovými vodičmi
- c) šiestimi vodičmi
- d) fázovým a nulovacím vodičom

23. Medzi ľubovoľnými fázovými vodičmi v spotrebiteľskej rozvodnej sieti je

- a) fázové napätie
- b) $u = 380 \text{ V}$
- c) $u = 220 \text{ V}$
- d) združené napätie

24. Medzi fázovými vodičmi a nulovacím vodičom v spotrebiteľskej rozvodnej sieti je

- a) fázové napätie
- b) $u = 380 \text{ V}$
- c) $u = 220 \text{ V}$
- d) združené napätie

25. Ak je elektrický obvod spotrebiča spojený do hviezdy, spotrebič je k rozvodnej sieti pripojený

- a) dvoma vodičmi
- b) tromi vodičmi

- c) štyrmi vodičmi
- d) šiestimi vodičmi

26. Ak je elektrický obvod spotrebiča spojený do trojuholníka, spotrebič je k rozvodnej sieti pripojený

- a) dvoma vodičmi
- b) tromi vodičmi
- c) štyrmi vodičmi
- d) šiestimi vodičmi

27. Stator elektromotora na trojfázový prúd je zdrojom

- a) nestacionárneho magnetického poľa
- b) stacionárneho magnetického poľa
- c) elektrického poľa

28. Fyzikálny princíp činnosti [transformátora](#) je založený na

- a) elektromagnetickej indukcii
- b) usmernení striedavého napätia
- c) zosilnení napätia

29. Pomer napätí na sekundárnej a primárnej cievke transformátora nie je rovný

- a) transformačnému pomeru
- b) pomeru počtu závitov primárnej a sekundárnej cievky
- c) pomeru počtu závitov sekundárnej a primárnej cievky

30. Základná rovnica transformátora je

- a) $U_2 / U_1 = N_2 / N_1$
- b) $U_2 / U_1 = N_1 / N_2$
- c) $U_1 / U_2 = N_2 / N_1$
- d) $U_2 / N_1 = N_2 / U_1$

31. Pri transformácii nahor pre počet závitov na sekundárnej a primárnej cievke a transformačný pomer platí

- a) $N_2 > N_1, k > 1$
- b) $N_2 < N_1, k < 1$
- c) $N_2 = N_1, k > 0$

32. Pri transformácii nadol pre počet závitov na sekundárnej a primárnej cievke a transformačný pomer platí

a) $N_2 > N_1, k > 1$

b) $N_2 < N_1, k < 1$

c) $N_2 = N_1, k > 0$

33. Pre transformáciu prúdov v porovnaní s napätiami platí

a) $U_2 / U_1 = I_1 / I_2$

b) $U_2 / U_1 = I_2 / I_1$

c) $U_1 / U_2 = I_1 / I_2$

d) $U_2 / I_2 = I_1 / U_1$

34

a)

b)

c)

d)

35. Elektrickú energiu prenášame do väčších vzdialeností

a) pod nízkym napätím

b) pod vysokým napätím

c) prúd musí mať veľké hodnoty

d) v akumulátoroch

36

a)

b)

c)

d)

37. Veľkosť kapacitancie je

a) nepriamo úmerná aj kapacite obvodu aj frekvencii striedavého prúdu

b) nepriamo úmerná kapacite obvodu a priamo úmerná frekvencii striedavého prúdu

c) priamo úmerná aj kapacite obvodu aj frekvencii striedavého prúdu

d) priamo úmerná kapacite obvodu a nepriamo úmerná frekvencii striedavého prúdu

38. Reaktancia charakterizuje vlastnosti tej časti obvodu striedavého prúdu, v ktorej sa

a) nenachádza kondenzátor

b) nenachádza cievka

c) elektromagnetická energia nemení na teplo

d) elektromagnetická energia mení na teplo

39

a)

b)

c)

d)

40

a)

b)

c)

d)
