



TEST - kat. B

1. Predpona piko- u fyzikálnych jednotiek značí:

- a) $1 / 10^6$
- b) $1 / 10^9$
- c) $1 / 10^{12}$
- d) $1 / 10^{15}$

2. Transformátor má na primárnej strane 1000 závitov a na sekundárnej strane 50 závitov. Ak na primárne vinutie pripojíme 230V/50Hz bude na sekundárnom vinutí napätie:

- a) 11,5 V
- b) 23,0 V
- c) 46,0 V
- d) 34,5 V

3. Analógovým meracím prístrojom meriame napätie na rozsahu 30 V, počet dielikov stupnice je 60. Ručička ukazuje 24 dielikov. Napätie, ktoré sme odmerali, má hodnotu:

- a) 28 V
- b) 24 V
- c) 12 V
- d) 20 V

4. Varikap využíva možnosť znižovania kapacity PN prechodu:

- a) pri znižovaní napätia, ktoré polarizuje prechod v nepriepustnom smere
- b) pri znižovaní napätia, ktoré polarizuje prechod v priepustnom smere
- c) pri zvyšovaní napätia, ktoré polarizuje prechod v nepriepustnom smere
- d) pri zvyšovaní napätia, ktoré polarizuje prechod v priepustnom smere

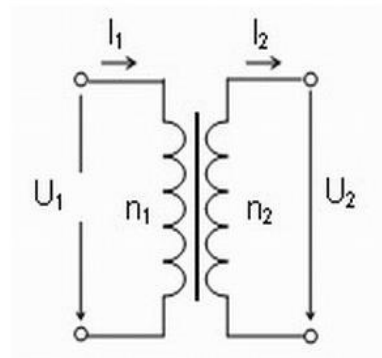
5. Zvyškový prúd bipolárneho tranzistora je prúd prechádzajúci kolektorom, ak:
- a) do vstupnej elektródy (bázy) neprivádzame elektrický prúd
 - b) do vstupnej elektródy (bázy) privádzame maximálny prúd
 - c) výstupná elektróda (kolektor) nie pripojená na elektrické napätie
 - d) z výstupnej elektródy (kolektora) odoberáme maximálny elektrický výkon

6. V hradlovom režime sa fotodióda správa ako:

- a) rezistor
- b) zdroj
- c) spínač
- d) zosilňovač

7. Prevod p transformátora je daný vzťahom:

- a) $p = U_2/U_1$
- b) $p = P_1/P_2$
- c) $p = n_1/n_2$
- d) $p = I_2/I_1$



8. Prúdový zosilňovací činiteľ pri bipolárnom tranzistore vyjadruje parameter:

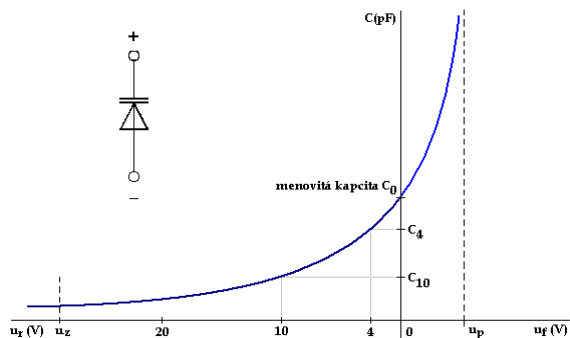
- a) h_{11}
- b) h_{12}
- c) h_{21}
- d) h_{22}

9. Kladná spätná väzba sa zámerne využíva:

- a) v oscilátoroch
- b) v zosilňovačoch pre reč a hudbu
- c) v lineárnych zdrojoch
- d) v odporových zoslabovačoch

10. Na obrázku je charakteristika:

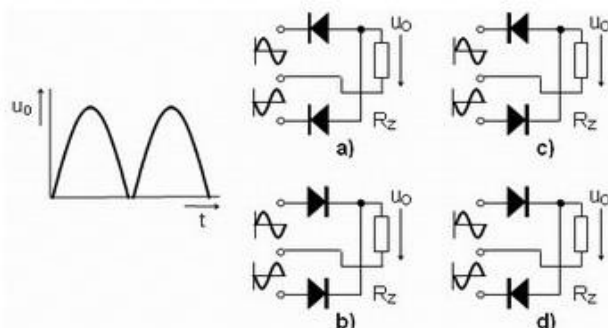
- a) kondenzátora
- b) cievky
- c) varikapu
- d) tyristora



11. Na obrázku je zobrazený priebeh napätia na výstupe dvojcestného usmerňovača.

Vyberte zodpovedajúcu schému zapojenia usmerňovača:

- a)
- b)
- c)
- d)



12. Tyristor je súčiastka, ktorá má polovodičovú štruktúru

- a) s jedným usmerňovacím prechodom
- b) s dvomi usmerňovacím prechodmi
- c) so štyrmi usmerňovacími prechodmi
- d) s tromi usmerňovacími prechodmi

13. V akých jednotkách sa udáva kapacita oloveného akumulátora:

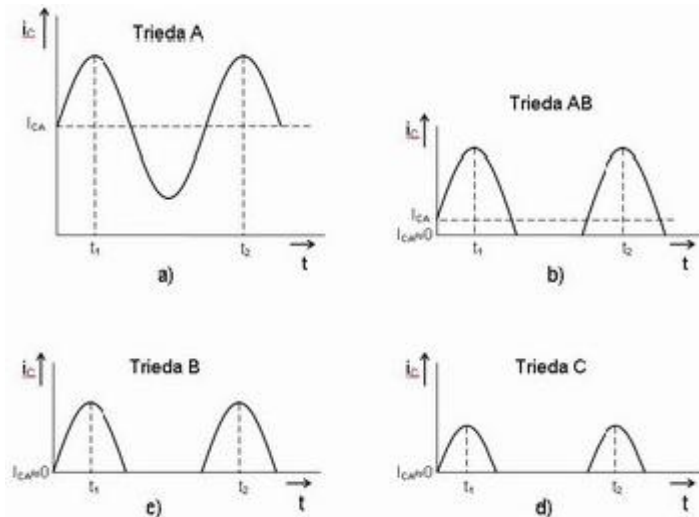
- a) Ah
- b) Vah
- c) W
- d) J

14. Pre zosilňovanie signálov s malými úrovňami sú vhodné zosilňovače, ktorých šumové číslo je:

- a. malé
- b. veľké
- c. nekonečné
- d. nulové

15. Zosilňovač triedy A má v porovnaní so zosilňovačom triedy C enegetickú účinnosť

- a. podstatne väčšiu
- b. podstatne menšiu
- c. takmer rovnakú
- d. úplne rovnakú



16. Coulombov zákon hovorí o:

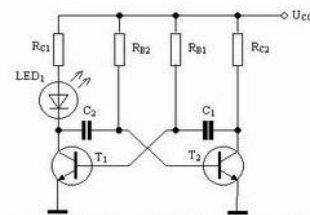
- sile pôsobiacej medzi nábojmi
- teple vznikajúcom pri prechode prúdu vodičom
- sile ktorou sa z atómu uvoľní elektrón
- prúde indukovanom vo vodiči v magnetickom poli

17. Účinnosť elektrického zariadenia je definovaná ako:

- pomer medzi dodaným príkonom a výstupným výkonom
- pomer medzi výstupným výkonom a dodaným príkonom
- pomer medzi stratami a výstupným výkonom
- pomer medzi príkonom a stratami

18. Pri správne navrhnutom astabilnom preklápacom obvode, v prípade, že LED svieti, budú tranzistory T_1 a T_2 a v stave:

- T_1 a T_2 nevodivé
- T_1 nevodivý a T_2 saturovaný
- T_1 a T_2 saturovaný
- T_1 saturovaný, T_2 nevodivý



Obr. 1. Zapojenie astabilného preklápacieho obvodu s LED diódou

19. Meriame napätie analógovým meracím prístrojom na rozsahu 150 V, počet dielikov stupnice je 75 dielikov. Ručička ukazuje 52 dielikov. Napätie, ktoré sme odmerali, má hodnotu:

- 134 V
- 99 V
- 26 V
- 104 V

20. Pre zosilňovanie signálov s malými úrovňami sú vhodné zosilňovače, ktorých šumové číslo je:

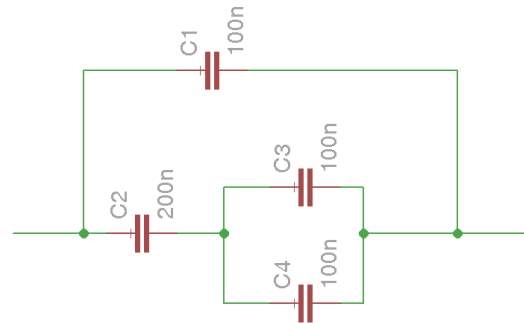
- a. malé
- b. veľké
- c. nekonečné
- d. nulové

21. Napät'ovému zisku 40 dB zodpovedá napät'ové zosilnenie:

- a) 100
- b) 70
- c) 40
- d) 200

22. Na obrázku je sério-paralelné zapojenie kondenzátorov. Aká je výsledná kapacita medzi svorkami:

- a) 100nF
- b) 200nF
- c) 300nF
- d) 400nF

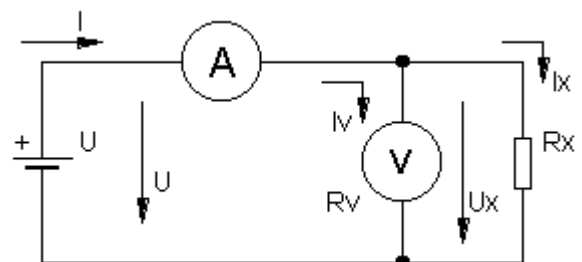


23. Pre bipolárny tranzistor je charakteristické, že:

- a) na vedení prúdu sa zúčastňujú len nosiče pozitívneho náboja
- b) prúd prechádza len kolektorom
- c) na vedení prúdu sa zúčastňujú nosiče pozitívneho aj negatívneho náboja
- d) na vedení prúdu sa zúčastňujú len nosiče negatívneho náboja

24. Na obrázku je schéma zapojenia na meranie odporov. Pri meraní, akých hodnôt odporu môžeme zanedbať spotrebu meracích prístrojov?

- a. pre ktoré platí: $R_x \ll R_v$
- b. pre ktoré platí: $R_x \gg R_v$
- c. všetkých hodnôt
- d. nevhodné pre meranie



25. Činiteľ akosti Q paralelného rezonančného obvodu môžeme určiť na základe zobrazenej frekvenčnej závislosti napätia na tomto obvode. Frekvencia, pri ktorej napätie na rezonančnom obvode dosiahne maximálnu hodnotu je:

- a. menšia ako rezonančná frekvencia
- b. väčšia ako rezonančná frekvencia
- c. rovná rezonančnej frekvencii
- d. pri maximálnej frekvencii pripojeného zdroja

26. Zdroj napätia s vnútorným odporom R_i dodáva energiu do spotrebiča, ktorého odpor je R_s . Výkon, ktorý sa vytvorí v spotrebiči bude maximálny vtedy, keď:

- a. $R_s = 0,5.R_i$
- b. $R_s = 2.R_i$
- c. $R_s = R_i$
- d. $R_s = 0$

27. Ktorá pravdivostná tabuľka definuje logickú funkciu NAND:

B	A	Y
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

a)

B	A	Y
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

b)

B	A	Y
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

c)

B	A	Y
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	1

d)

28. Povrchový jav(skinefekt) sa prejavuje tým, že:

- a) so vzrastajúcou frekvenciou klesá odpor vodiča
- b) so vzrastajúcou frekvenciou rastie odpor vodiča
- c) s klesajúcou frekvenciou rastie odpor vodiča
- d) s klesajúcou frekvenciou sa odpor vodiča nemení

29. Ktorý z obvodov generuje v autonómnom režime elektrické kmity s obdĺžnikovým priebehom napätia:

- a) Schmidtov preklápací obvod
- b) bistabilný preklápací obvod
- c) astabilný preklápací obvod
- d) monostabilný preklápací obvod

30. V akých jednotkách sa udáva nábojová kapacita Li-Ion akumulátora:

- a) W
- b) Vah
- c) mAh
- d) A