



TEST – kat. A

1. Hexadecimálnemu číslu AF36 zodpovedá binárne číslo:

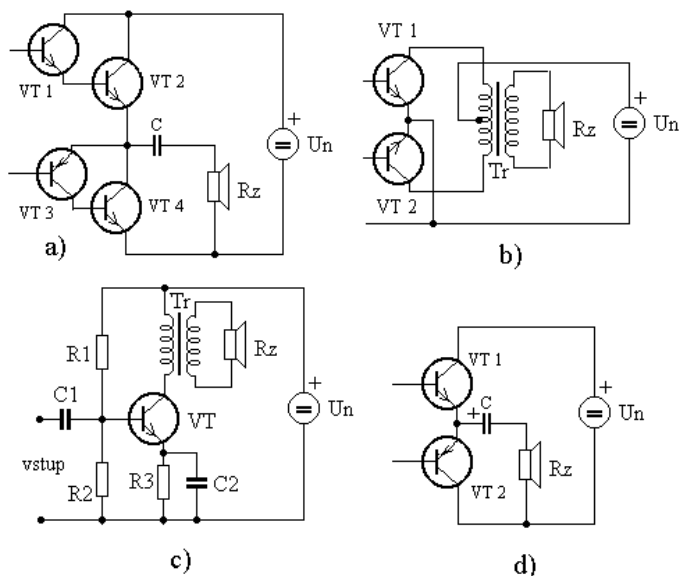
- a) 1111001101101100
- b) 1010101100110110
- c) 1010111100110110
- d) 1110011110101001

2. Kondenzátor označený M1 má hodnotu:

- a) 1 MF
- b) 0,1 pF
- c) 10 pF
- d) 0,1 μ F

3. Na obrázkoch a) až d) sú uvedené schémy zapojení koncových stupňov výkonových zosilňovačov.

Ktoré zo zapojení pracuje s kvazikomplementárnou dvojiciu tranzistorov?



4. Karnaughovej mape na obrázku zodpovedá funkcia: b

F	B		A	
	1	1	0	1
C	1	1	0	0
	0	0	1	1
D	1	0	0	1

a) $F = \overline{C}.B + \overline{D}.A + D.C.A$

b) $F = \overline{C}.B . \overline{D}.A + D.C.A$

c) $F = \overline{C}.B + \overline{D}.A . D.C.A$

d) $F = \overline{\overline{C}.B + \overline{D}.A + D.C.A}$

5. Indukčnosť meriame v jednotkách:

- a) Ω (Ohm)
- b) H (Henry)
- c) F (Farad)
- d) S (Siemens)

6. Coulomb je jednotka pre:

- a) magnetickú indukciu
- b) elektrický náboj
- c) elektrická vodivosť
- d) indukčnosť cievky

7. Správne znenie I. Kirchhoffovho zákona je:

- a) algebraický súčet prúdov v slučke sa rovná nule
- b) algebraický súčet prúdov v uzle sa rovná nule
- c) algebraický súčet napätí v uzle sa rovná nule
- d) algebraický súčet napätí v slučke sa rovná nule

8. Coulombov zákon hovorí o:

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

9. Odporom veľkosti 30Ω prechádza prúd 2A. Napätie na odpore je:

- a) 15V
- b) 30V
- c) 60V
- d) 2V

10. Pri paralelnom zapojení dvoch rovnakých rezistorov, ktorých celkový odpor je 10Ω , majú rezistory hodnotu odporu:

- a) 5Ω
- b) 10Ω
- c) 20Ω
- d) 40Ω

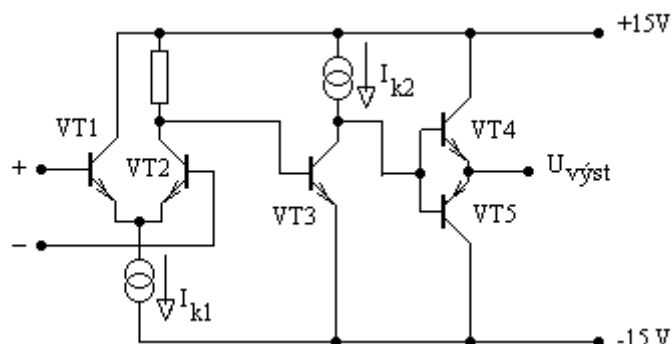
11. Aký elektrický výkon sa mení na tepelný výkon v ponornom variči, ak špirála má odpor 10Ω a zo zdroja odoberá prúd $5A$:

- a) $25W$
- b) $50W$
- c) $250W$
- d) $500W$

12. Elektrický výkon môžeme vyjadriť:

- a) $P= I^2/R$ (W; A, Ω)
- b) $P= U^2/R$ (W; V, Ω)
- c) $P= R.I$ (W; V, Ω)
- d) $P= U.R$ (W; V, Ω)

13. Na obrázku je uvedená schéma zapojenia



- a) logického členu NAND
- b) vnútorné zapojenie operačného zosilňovača
- c) logického invertora
- d) astabilného preklápacieho obvodu

14. Doskový kondenzátor má kapacitu danú vzťahom:

- a) $C = \epsilon \cdot S/d$
- b) $C = \epsilon \cdot d/S$
- c) $C = S/\epsilon \cdot d$
- d) $C = \epsilon \cdot S \cdot d$

15. Kondenzátor spôsobuje fázový posun medzi U a I tak, že prúd:

- a) predbieha napätie
- b) zaostáva za napätím
- c) je vo fáze s napätím
- d) posun sa nedá určiť

16. Výsledná hodnota kapacity sériovo zapojených kondenzátorov je :

- a) daná súčtom všetkých hodnôt kapacít kondenzátorov
- b) menšia ako najmenšia hodnota kapacity jedného z kondenzátorov
- c) daná súčtom všetkých prevrátaných hodnôt kapacít kondenzátorov
- d) väčšia ako najväčšia hodnota kapacity jedného z kondenzátorov

17. Magnetické pole nevzniká v okolí:

- a) permanentného magnetu
- b) elektrostatického náboja
- c) vodiča, ktorým prechádza elektrický prúd
- d) cievky, ktorou prechádza elektrický prúd

18. Priechod PN polarizovaný v priepustnom smere má pripojený:

- a) kladný pól napájacieho napätia na typ N, záporný pól na typ P
- b) zdroj striedavého napätia na vrstvu P
- c) kladný pól napájacieho napätia na typ P, záporný pól na typ N
- d) zdroj striedavého napätia na vrstvu N

19. V akých jednotkách sa udáva kapacita oloveného akumulátora:

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

20. Účinnosť elektrického zariadenia je definovaná ako:

- a. pomer medzi dodaným príkonom a výstupným výkonom
- b. pomer medzi výstupným výkonom a dodaným príkonom
- c. pomer medzi stratami a výstupným výkonom
- d. pomer medzi príkonom a stratami

21. Pri hodnote Zenerovho napätia nastáva:

- a) veľké zmenšenie prúdu v závernom smere
- b) veľké zväčšenie impedancie v závernom smere
- c) veľké zväčšenie prúdu v závernom smere
- d) veľké zväčšenia napätia v závernom smere

22. Bipolárny tranzistor má názov odvodený z vlastnosti, ktorá opisuje že:

- a) na vedení prúdu sa zúčastňujú len nosiče náboja typu P
- b) prúd prechádza len bázou aj kolektorom
- c) na vedení prúdu sa zúčastňujú nosiče náboja typu P aj typu N
- d) prúd prechádza len emitorom a kolektorom

23. Fázové posunutie výstupného napätia voči vstupnému napätiu o 180° vytvára zapojenie bipolárneho tranzistora:

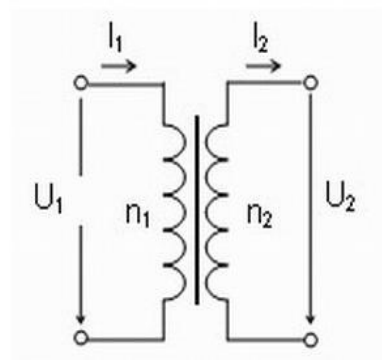
- a) so spoločným kolektorom
- b) so spoločnou bázou
- c) so spoločným emitorom
- d) so spoločnou anódou

24. Efektívnu hodnotu striedavého prúdu sinusového priebehu vypočítame ako:

- a) $I = I_{\max} * \sqrt{2}$
- b) $I = I_{\max} / \sqrt{2}$
- c) $I = \sqrt{2} / I_{\max}$
- d) $I = 2 * I_{\max}$

25. 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) $p = I_2 / I_1$



26. Cievka v striedavom obvode spôsobuje fázový posun medzi U a I tak, že prúd I :

- a) predbieha napätie U
- b) zaostáva za napätím U
- c) je vo fáze s napätím U
- d) fázový posun sa nedá určiť

27. Indukčná reaktancia X_L s frekvenciou:

- a) rastie
- b) nemení sa
- c) klesá
- d) je nezávislá na frekvencii

28. Rezonančnú frekvenciu sériového rezonančného obvodu vypočítame:

- a) $f_o = 1/2\pi LC$
- b) $f_o = 1/(2\pi \sqrt{LC})$
- c) $f_o = 2\pi LC$
- d) $f_o = 2\pi \sqrt{LC}$

29. Sériový rezonančný obvod má v stave rezonancie:

- a) maximálny odpor
- b) maximálne napätie
- c) minimálny prúd
- d) minimálny odpor

30. Aké frekvenčné filtračné vlastnosti bude mať dvojbrána RC, ktorej schéma je na obrázku ?

- a) pásmovej zádrže
- b) pásmovej priepuste
- c) hornopriepustného filtra
- d) dolnopriepustného filtra

