

Mistrovství České republiky v radiotechnice:

Odborný test Kategorie Ž1

Olomouc 2006

Startovní číslo _____

Bodové hodnocení: _____

- 1) Kolik elektrických článků obsahuje plochá baterie a jak jsou zapojeny:
 - a) 1 článek zapojen
 - b) 2 články zapojené
 - c) 3 články zapojené

- 2) Zapojíš-li dva různé rezistory paralelně, výsledný odpor tohoto spojení bude:
 - a) dvojnásobný,
 - b) menší než nejmenší odpor v zapojení,
 - c) poloviční.

- 3) Máš k dispozici cívku a jeden z uvedených přístrojů. Který by jsi použil pro změření stejnosměrného odporu cívky:
 - a) Ohmmetr.
 - b) Voltmetr.
 - c) Ampérmetr.

- 4) Připojíme-li na svorky měřiče odporu kondenzátor 33pF změříme odpor:
 - a) Nekonečný,
 - b) 33Ω ,
 - c) nulový.

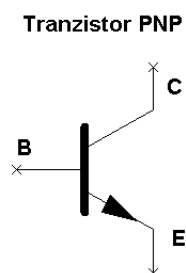
- 5) Vodivost materiálu je dána:
 - a) počtem protonů
 - b) počtem všech elektronů
 - c) počtem elektronů ve valenční sféře

6) Připojíme-li diodu LED na střídavé napětí o frekvenci 20Hz, bude:

- a) trvale svítit,
- b) nebude svítit, protože je na stejnosměrný proud,
- c) bude blikat s frekvencí 20Hz.

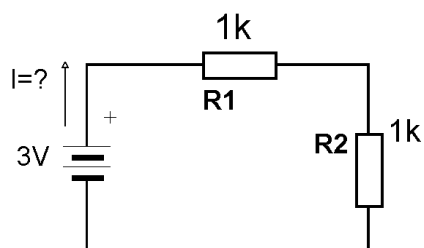
7) Co je na obrázku uvedeno špatně:

- a) Označení vývodů B, C, E.
- b) Obrázek je v pořádku.
- c) Vodivost.



8) Jaký proud I protéká obvodem:

- a) $I=1.5\text{mA}$
- b) $I=3\text{mA}$
- c) $I=0.75\text{mA}$



Výpočet:

9) Kde musí být u napájecího zdroje filtrační kondenzátor:

- a) Na primárním vinutí síťového transformátoru
- b) Na sekundárním vinutí síťového transformátoru
- c) Za usměřovačem

10) Logické obvody TTL (např. obvod 7400) jsou napájeny napětím:

- a) 5V
- b) 5-15V
- c) 1.5V

11) Které z následujících částí **nenajdeme** v přijímači s přímým zesílením:

- a) Vstupní díl.
- b) Mezifrekvenční zesilovač.
- c) Nízkofrekvenční zesilovač.

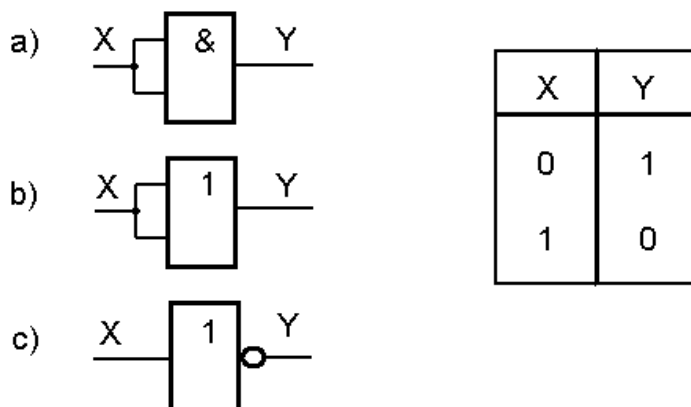
12) Chceme-li vyřezat do díry závit M3 musíme vyvrtzatat díru průměru:

- a) 3 mm
- b) 2,4 mm
- c) 3,5 mm

13) Nízkofrekvenční zesilovač s obvodem TDA2005 má parametr $P_{out}=10W$. Znamená to že:

- a) zesilovač zesiluje 10 krát,
- b) výstupní výkon zesilovače je 10W,
- c) zesilovač je napájen proudem 10A.

14) Kterému hradlu přísluší pravdivostní tabulka:



15) Jaký kmitočtový rozsah by jsi doporučil pro zesilovač, který by měl sloužit jako koncový stupeň k CD přehrávači:

- a) 20Hz - 2KHz
- b) 2000Hz - 2KHz
- c) 20Hz - 20KHz

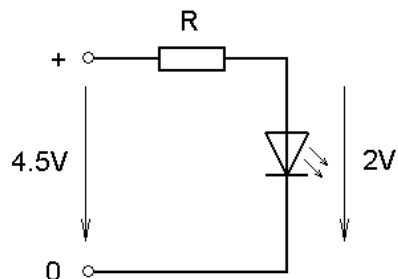
16) Na nosiči CD je zvuková nahrávka uložena:

- a) Digitálně
- b) Analogově

c) jedná se o magnetický záznam, je tedy analogový

17) Odhadni (vypočti) hodnotu rezistoru R. Je požadováno napětí na diodě LED 2V. Při tomto napětí diodou protéká proud 10mA. Odpor bude mít hodnotu řádově:

- a) jednotky ohmů,
- b) stovky ohmů,
- c) desítky až stovky tisíc ohmů.



18) Při zapojení nízkofrekvenčního zesilovače slyšíme v reproduktoru rozhlasovou stanici, i když vstup není zapojen. Rušivý signál odstraníme:

- a) Zvýšením napájecího napětí
- b) Výměnou reproduktoru
- c) Důkladným stíněním vstupu.

19) Při leptání plošných spojů se používá nejčastěji chemická sloučenina:

- a) Chlorid železitý FeCl_3
- b) Chlorid sodný NaCl
- c) Kyselina sírová H_2SO_4

20) Nakresli síťový zdroj s dvoucestným usměrněním. Transformátor má vnutí z 230V na 15V. Napiš jaké bude přibližně napětí na výstupu ze zdroje a označ polaritu.