

Pisni preizkus znanja IZDELAVA ELEKTRONSKIH VEZIJ - 30.05.2017

1. Vitroplast FR4 oziroma G10, ki ga uporabljamo kot podlago tiskanih vezij, je laminat, izdelan iz naslednjih sestavin:

- (A) ogljikova vlakna in poliestrska smola      (B) steklena vlakna in epoksidna smola      (C) papir prepojen s fenolno smolo      (D) teflon z drobci vlaken

2. Očesca (padi) iz knjižnic programov za risanje tiskanih vezij NISO primerna za protitipna tiskana vezja iz naslednjih razlogov (obkrožite NESMISELNI odgovor):

- (A) prevelika luknja ne vodi svedra      (B) premajhno očesce za ročno spajkanje      (C) očesce potrebuje metalizirano izvrtino      (D) očesce je oglate oblike

3. Integrirano vezje v ohišjih DIL (dual-in-line) vtaknemo nogice v primerno podnožje oziroma skozi luknjice v tiskanem vezju in na drugi strani spajkamo. Ohišje DIL ima najpogosteje razmak med sosednjima nogicama:

- (A) 1.27mm      (B) 2.00mm      (C) 2.54mm      (D) 3.30mm

4. Evtektična zlitina kositra in svinca ima nizko tališče 183°C in najprimernejše kemijske, mehanske in električne lastnosti za spajkanje elektronskih gradnikov. Sestavina takšne zlitine je naslednja:

- (A) 63%Sn+37%Pb      (B) 37%Sn+63%Pb      (C) 89%Sn+11%Pb      (D) 50%Sn+50%Pb

5. Najprimernejša temperatura konice spajkalnika za mehko spajkanje SMD gradnikov in drugih manjših elektronskih sestavnih delov s spajkalno žico iz evtektične zlitine kositra in svinca ter dušo iz kolofonije znaša:

- (A) 183°C      (B) 260°C      (C) 370°C      (D) 480°C

6. Pregret spoj s hrapavo površino spajke popravimo na naslednji način v primeru, ko niti gradnik niti tiskano vezje nista poškodovana:

- (A) dodamo fluks in ponovno segrejemo      (B) damo vezje v vodo in počakamo pol ure      (C) dodamo spajko in ponovno segrejemo      (D) pregret spoj ni popravljiv

7. Upor valjaste oblike z žičnimi priključki je označen s štirimi barvnimi obročki: rdeča-črna-vijolična-rumena. Iz oznake na uporih razberemo nazivno upornost in njeno odstopanje:

- (A) 200MΩ/4%      (B) 4.7kΩ/2%      (C) 2.0mΩ/4%      (D) 47Ω/2%

8. Keramični kondenzator SMD velikosti 0805 žal ne nosi nobene oznake. Opazimo edino to, da je keramika vijolične barve. Kapacitivnost opisanega kondenzatorja iščemo v naslednjem velikostnem razredu:

- (A) 0.1pF      (B) 100pF      (C) 100nF      (D) 10μF

9. Zelena svetlečo diodo priključimo preko primerne predupora za omejitev toka na baterijo zaporedno vezanih členov 1.5V. Koliko najmanj členov potrebujemo, da dioda pravilno gori s primernim preduporom?

- (A) 1      (B) 2      (C) 3      (D) 4

10. Sprejemnik infrardečega daljinca najbolj moti sevanje naslednjega vira svetlobe:

- (A) naravna svetloba Sonca      (B) žarnica z nitko z 12V baterijo      (C) varčna fluorescentna svetilka      (D) halogenska žarnica za 230V

11. Oddajnik infrardečega daljinca vsebuje dva oscilatorja. Vsak oscilator vsebuje ojačevalnik in RC povratno vezavo. Aktivni gradnik ojačevalnika je:

- (A) operacijski ojačevalnik      (B) N-kanalni MOSFET      (C) bipolarni tranzistor      (D) logična vrata NAND

12. Elektronsko vezje vgradimo v zaprto ohišje: votel kvader iz aluminijeve pločevine z izmerami: širina a=25cm, globina b=20cm in višina c=10cm. Takšno ohišje se obnaša tudi kot votlinski rezonator, ki ima najnižjo frekvenco nihanja ( $c_0=3 \cdot 10^8$ m/s):

- (A) 960MHz      (B) 1.92GHz      (C) 3.84GHz      (D) 480MHz

Priimek in ime:

Elektronski naslov: