|  |  |
| --- | --- |
| **Domeniul de pregătire profesională** | **Electronică automatizări** |
| **Calificarea** | **Tehnician operator tehnică de calcul, Tehnician de telecomunicaţii, Tehnician operator telematică, Tehnician în automatizări, Tehnician electronist, Tehnician roboţi industriali, Electronist aparate și echipamente, Electronist rețele de telecomunicații** |
| **Modulul** | **BAZELE ELECTRONICII ANALOGICE** |
| **Clasa** | **a X-a** |

Pentru fiecare dintre cerințele de mai jos scrieți pe foaia de lucru litera corespunzătoare răspunsului corect:

1. În regim activ normal un tranzistor bipolar are:

* 1. joncţiunea emitorului polarizată direct şi joncţiunea colectorului polarizată direct;
  2. joncţiunea emitorului polarizată direct şi joncţiunea colectorului polarizată invers;
  3. joncţiunea emitorului polarizată invers şi joncţiunea colectorului polarizată direct;
  4. joncţiunea emitorului polarizată invers şi joncţiunea colectorului polarizată invers.

**Nivel de dificultate: simplu**

**Răspuns: b**

**Nivel: simplu**

2. În figura alăturată este reprezentat, prin simbol, dispozitivul optoelectronic numit:

1. fotocuplor;
2. fotodiodă;
3. fotoelement;
4. fototranzistor.

**Nivel de dificultate: simplu**

**Răspuns: c**

3. Pentru un transistor bipolar, relaţia IE = f(UEC) cu IB=const definește caracteristicile:

1. de ieșire pentru tranzistorul în conexiune bază comună;
2. de ieşire pentru tranzistorul în conexiune colector comun;
3. de intrare pentru tranzistorul în conexiune bază comună;
4. de intrare pentru tranzistorul în conexiune colector comun.

**Nivel de dificultate: mediu**

**Răspuns: b**

4. Semnul convenţional din figura alăturată reprezintă un:

a. TEC-J cu canal n;

b. TEC-J cu canal p;

c. TEC-MOS cu canal n;

d. TEC-MOS cu canal p.

**Nivel de dificultate: simplu**

**Răspuns: b**

5. O diodă redresoare cu rezistența directă RD și rezistența inversă RI este în scurtcircuit dacă:

a. RD mare şi RI mare;

b. RD mare şi RI mică;

c. RD mică şi RI mare;

d. RD mică şi RI mică.

**Nivel de dificultate: mediu**

**Răspuns: d**

6. Rezistenţa de intrare într-un amplificator în conexiune colector comun este:

a. mare;

b. medie;

c. mică;

d. nulă .

**Nivel de dificultate: simplu**

**Răspuns: a**

7. Exprimată în decibeli (dB), o amplificare în tensiune egală cu 100 este de:

a. 20 dB;

b. 30 dB;

c. 40 dB;

d. 60 dB. .

**Nivel de dificultate: mediu**

**Răspuns: c**

8. Componenta continuă la ieșirea unui redresor dublă altenanță în punte se calculează cu formula:

a. U0 = ;

b. U0 = ;

c. U0 = ;

d. U0 = .

**Nivel de dificultate: simplu**

**Răspuns: b**

9. Componenta continuă la ieșirea unui redresor monoalternanță se calculează cu formula:

a. U0 = ;

b. U0 = ;

c. U0 = ;

d. U0 = .

**Nivel de dificultate: simplu**

**Răspuns: c**

10. În circuitele de schimbare a frecvenței se utilizează dioda:

1. redresoare;
2. stabilizatoare;
3. tunel;
4. varicap.

**Nivel de dificultate: simplu**

**Răspuns: d**

11. Pentru orice tensiune aplicată, dacă temperatura joncţiunii pn creşte:

a. curentul direct şi curentul invers cresc;

b. curentul direct şi curentul invers scad;

c. curentul direct creşte și cel invers scade;

d. curentul direct scade și cel invers creşte.

**Nivel de dificultate: mediu**

**Răspuns: a**

12. La un transistor bipolar, relația dintre factorii de amplificare α și β, este:

1. α= β/(1- β);
2. α= β /(β+1);
3. α= (1- β)/ β;
4. α=(β+1)/ β.

**Nivel de dificultate: mediu**

**Răspuns: b**

13. La amplificatoarele de tensiune, reacția negativă are următorul efect:

1. mărește impedanța de ieșire de (1+βA) ori;
2. mărește impedanta de intrare de (1+βA) ori;
3. reduce impedanța de ieșire de (1+βA) ori;
4. reduce impedanța de intrare de (1+βA) ori.

**Nivel de dificultate: mediu**

**Răspuns: b**