**ITEMI DE TIP PERECHE**

|  |  |
| --- | --- |
| **Domeniul de pregătire profesională** | **Electronică automatizări** |
| **Calificarea profesională** | **Tehnician electronist, Tehnician operator telematica, Tehnician operator tehnica de calcul, Tehnician in automatizari, Tehnician operator roboti industriali, Tehnician de telecomunicatii**  **Electronist aparate și echipamente, Electronist rețele de telecomunicații** |
| **Modul** | **BAZELE ELECTRONICII ANALOGICE** |
| **Clasa** | **a X-a** |

1. În coloana **A** sunt reprezentate simbolurile unor dispozitive optoelectronice, iar în coloana **B** denumirile acestora. Scrieţi pe foaie asocierile corecte dintre fiecare cifră din coloana **A** şi litera corespunzătoare din coloana **B. s**

|  |  |
| --- | --- |
| **B** | **A** |
| 1. **fotodiodă** | **1.** Diagram  Description automatically generated |
| 1. **fotorezistor** | 1. Diagram     Description automatically generated |
| 1. **fototranzistor** |  |
| 1. **fotoelement** |  |
| 1. **optocuplor** |  |
|  | 1. Diagram     Description automatically generated |

Nivelul de dificultate: simplu

Răspuns:

1. **1 – d 2 – c 3 – a 4 – e 6 – b**
2. În coloana **A** sunt enumerate tipurile de diode, iar în coloana **B** principiul lor de funcţionare. Scrieţi pe foaie asocierile corecte dintre cifrele din coloana **A** şi literele corespunzătoare din coloana **B**.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 1. Dioda redresoare | 1. Are proprietatea de a emite lumină atunci când este polarizată direct |
| 1. Dioda electroluminiscentă | 1. Dispozitiv care transformă radiaţiile electromagnetice în energie electrică. |
| 1. Dioda varicap | 1. Funcţionează cu polarizare inversă, în zona de străpungere controlată, unde tensiunea la borne este aproximativ constantă |
| 1. Dioda Zener | 1. La aplicarea unei tensiuni alternative, dioda conduce curentul numai când alternanţa pozitivă a tensiunii se aplică pe anod |
|  | 1. Prezintă o capacitate variabilă cu tensiunea de polarizare inversă |

Nivelul de dificultate: mediu

Răspuns:

1. **– d; 2 – a; 3 – e; 4 – c**

1. În coloana **A** sunt enumerate tipuri de diode semiconductoare, iar în coloana **B** caracteristici ale acestora. Scrieţi pe foaie asocierile corecte dintre fiecare cifră din coloana **A** şi litera corespunzătoare din coloana **B**.

|  |  |
| --- | --- |
| **A** | **B** |
| **1.** Dioda electroluminiscentă | **a.** are o capacitate dependentă de tensiunea de polarizare inversă |
| **2.** Dioda redresoare | **b.** lucrează la frecvenţe foarte înalte |
| **3.** Dioda varicap | **c.** stabilizează tensiunea |
| **4.** Dioda Zener | **d.** lucrează la frecveţe mici (50 Hz) |
|  | **e.** emite lumină atunci când este polarizată direct |

Nivelul de dificultate: mediu

Răspuns:

1. **– e; 2 – d; 3 – a; 4 – c**
2. În coloana **A** sunt enumerate tipuri de caracteristici pentru diferite conexiuni ale tranzistoarelor bipolare, iar în coloana **B** expresiile matematice ale acestor caracteristici. Scrieţi pe foaia de concurs asocierile corecte dintre fiecare cifră din coloana **A** şi litera corespunzătoare din coloana **B**.

|  |  |
| --- | --- |
| **A** | **B** |
| **1.** Caracteristica de intrare a conexiunii BC | **a.** IE = f(UEC ) pentru UBE=const |
| **2.** Caracteristica de intrare a conexiunii EC | **b.** IE= f(UBE ) pentru UCB=const |
| **3.** Caracteristica de ieşire a conexiunii EC | **c.** IC= f UBC) pentru UBE=const |
| **4.** Caracteristica de ieşire a conexiunii CC | **d.** IC=f(UCE) pentru IB=const |
|  | 1. IB=f(UBE) pentru UCE=const |

Nivelul de dificultate: mediu

Răspuns:

1. **– b 2 – e 3 – d 4 – a**
2. În coloana **A** sunt enumerate clasele de funcţionare ale tranzistoarelor bipolare, iar în coloana **B** unghiul de conducţie. Scrieţi pe foaie asocierile dintre cifrele din coloana **A** şi literele corespunzătoare din coloana **B**.

|  |  |
| --- | --- |
| A | B |
| 1. Clasa A |  |
| 1. Clasă B |  |
| 1. Clasă AB |  |
| 1. Clasă C |  |
|  |  |

Nivelul de dificultate: mediu

Răspuns:

1. **– e 2 – c 3 – d 4 – b**
2. În coloana A sunt enumerate dispozitive semiconductoare, iar în coloana **B** simbolurile acestora. Scrieţi pe foaie asocierile corecte dintre fiecare cifră din coloana **A** şi litera corespunzătoare din coloana **B**.

|  |  |
| --- | --- |
| **A** | **B** |
| Dispozitive semiconductoare | Simbol |
| **1.** Dioda electroluminiscentă |  |
| **2.** Dioda redresoare |  |
| **3.** Dioda varicap |  |
| **4.** Dioda Zener |  |
| **5.** Fotodioda |  |
| **6.** Triacul |  |
|  |  |

Nivelul de dificultate: mediu

Răspuns:

1. **1 – d 2 – a 3 – e 4 – f 5 – b 6 – c**
2. În coloana **A** sunt indicate tipuri de tranzistoare TEC-MOS, iar în colana **B**, simbolizări ale tranzistoarelor. Scrieţi pe foaie asocierile corecte dintre cifrele din coloana **A** şi literele din coloana **B**.

|  |  |
| --- | --- |
| **A** | **B** |
| **1.** TEC-MOS cu canal iniţial de tip p | **a.** |
| **2.** TEC-MOS cu canal indus de tip p | **b.** |
| **3.** TEC-MOS cu canal iniţial de tip n | **c.** |
| **4.** TEC-MOS cu canal indus de tip n | **d.** |
|  | **e. Diagram  Description automatically generated** |

Nivelul de dificultate: mediu

Răspuns:

**1 – c 2 – b 3 – d 4 – a**