|  |  |
| --- | --- |
| **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** | **ELECTROTEHNICĂ ȘI MĂSURĂRI TEHNICE** |
| **Clasa** | **a IX-a** |

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

1. Ampermetrul din figura alăturată, cu domeniul maxim de 80 A, indică:

a. 3 A;



b. 6 A;

c. 9 A;

d.12 A.

**Nivel de dificultate: simplu**

**Răspuns: b**

**Nivel: simplu**

2. Unitatea de măsură a reactanței inductive este:

a. Amper;

b. Farad;

c. Henry;

d. Ohm.

**Nivel de dificultate: simplu**

**Răspuns: d**

3. Eroarea relativă a măsurarii intensităţii unui curent electric de 100 mA cu un miliampermetru de 250 mA, clasa de precizie 1, este:

a. 0,5 %

b. 1,5 %

c. 2,5 %

d. 5 %

**Nivel de dificultate: mediu**

**Răspuns: c**

4. Un voltmetru indică la bornele unei rezistenţe Um = 9 V în loc de Uo = 8 V. Eroarea relativă de măsurare este:

a. 12%

b. 12,5%

c. 13%

d. 13,5%

**Nivel de dificultate: mediu**

**Răspuns: b**

5. Un wattmetru electrodinamic care indică 20 diviziuni are comutatoarele reglate pentru valorile Umax­=250 V şi Imax=4 A. Dacă scara gradată are 100 diviziuni, puterea activă măsurată este:

a. 0,2 kW;

b. 0,22 kW;

c. 2 kW;

d. 2,2 kW.

**Nivel de dificultate: mediu**

**Răspuns: a**

6. Rezistența în Ω/V a unui voltmetru care are curentul nominal de 10 μA este de:

a. 1 kΩ/V;

b. 10 kΩ/V;

c. 100 kΩ/V;

d. 1000 kΩ/V.

**Nivel de dificultate: simplu**

**Răspuns: c**

7. Într-o punte Wheatstone rezistenţele cunoscute sunt: R1=12 Ω, R2=6 Ω și R3=15 Ω. Rezistenţa Rx din braţul opus lui R2 are valoarea:

a. 4,8 Ω;

b. 7,5 Ω;

c. 30 Ω;

d. 33 Ω.

**Nivel de dificultate: mediu**

**Răspuns: c**

8.Rezistenţa de şunt necesară măsurării unui curent de 20 mA cu un ampermetru care are rezistenţa internă ra=18 Ω şi curent nominal de 2 mA este:

a. 2 Ω;

b. 2,5 Ω;

c. 3 Ω;

d. 3,5 Ω.

**Nivel de dificultate: mediu**

**Răspuns: a**

9. Un voltmetru cu rezistența internă rV=30 kΩ este conectat în serie cu o rezistență rad=60 kΩ. Tensiunea maximă care poate fi măsurată de voltmetru este mai mare față de tensiunea nominală a aparatului de:

a. 2 ori;

b. 3 ori;

c. 20 ori;

d. 30 ori.

**Nivel de dificultate: dificil**

**Răspuns: b**

10. Raportul dintre rezistența internă a unui ampermetru și rezistența șuntului care mărește de 5 ori domeniul de măsurare, este:

a. 2;

b. 3;

c. 4;

d. 5 .

**Nivel de dificultate: dificil**

**Răspuns: c**

11. Un voltmetru care are 5000 Ω/V foloseşte un instrument de măsurat al cărui curent nominal este:

a. 100 µA;

b. 125 µA;

c. 150 µA;

d. 200 µA.

**Nivel de dificultate: mediu**

**Răspuns: d**

12. Un rezistor ideal are rezistenţa nominală Rn=2 kΩ și puterea nominală Pn= 4,5 kW. Tensiunea maximă care poate fi aplicată la bornele rezistorului, pentru ca acesta să funcţioneze la parametrii nominali are valoarea:

a. 3 kV;

b. 4 kV;

c. 30 kV;

d. 40 kV.

**Nivel de dificultate: mediu**

**Răspuns: a**

13. Raportul Cep/Ces dintre capacitățile echivalente a două condensatoare cu aceeași capacitate, C= 30 μF, legate în paralel (Cep), respectiv în serie (Ces), are valoarea:

a. 2;

b. 3;

c. 4;

d. 5.

**Nivel de dificultate: dificil**

**Răspuns: c**

14. Tensiunea la bornele unui circuit format din două rezistențe legate în serie, R1=3 kΩ și R2=5 kΩ, este de 24 V. În aceste condiții, tensiunea pe rezistența R2 este de:

a. 6 V;

b. 9 V;

c. 12 V;

d. 15 V.

**Nivel de dificultate: mediu**

**Răspuns: d**

15. Rezistenţa echivalentă a trei rezistoare cu rezistenţele de 3 Ω, 4 Ω şi 6 Ω legate în paralel este:

a)  Ω;

b)  Ω;

c)  Ω;

d). Ω.

**Nivel de dificultate: mediu**

**Răspuns: c**

16. Intensitatea curentului electric printr-un circuit în care se cunosc E=45 V, r=2 Ω şi R=13 Ω, este:

1. 3 A;
2. 3,46 A;
3. 5 A;
4. 12,5 A.

**Nivel de dificultate: mediu**

**Răspuns: a**