**TEST DE EVALUARE**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cod** | **Arii de conținut** | **Subarii de conținut** |
| **C1** | 1. Gruparea rezistoarelor și a generatoarelor electrice - caracteristici generale | * 1. **Definirea rezistorului**      1. **Unitatea de măsură: Ohm**      2. **Comportamentul unui rezistor in circuit**   2. **Definirea generatorului de tensiune electrica**      1. **Unitatea de măsură: Volt**      2. **Comportamentul unui generator in circuit** |
| **C2** | 1. Gruparea rezistoarelor și a generatoarelor electrice - Tipurile grupărilor | * 1. **Tipurile de grupări**      1. **Grupările serie**      2. **Grupările paralel**      3. **Rezolvarea tipurilor de grupări**   2. **Gruparea rezistoarelor**      1. **Gruparea serie a rezistoarelor**      2. **Comportamentul grupării serie într-un circuit**      3. **Gruparea paralel a rezistoarelor**      4. **Comportamentul grupării paralel într-un circuit**      5. **Utilizarea montajelor cu rezistoare din laborator**      6. **Notarea rezultatelor într-un tabel**   3. **Gruparea generatoarelor**      1. **Gruparea serie a generatoarelor**      2. **Comportamentul grupării serie într-un circuit**      3. **Gruparea paralel a generatoarelor**      4. **Comportamentul grupării paralel într-un circuit**      5. **Utilizarea montajelor cu rezistoare din laborator**      6. **Notarea rezultatelor într-un tabel** |
| **C3** | 1. **Crearea de circuite cu grupări de elemente de circuit** | * 1. **Gruparea rezistoarelor**      1. **Analizarea unui montaj creat in laborator**      2. **Desenarea si construirea unui nou circuit având o grupare de elemente la alegere** |

1. **Conținutul evaluat**
2. **Obiective operaționale evaluate**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Cod** | **Conținutul obiectivului** | **Condiții de probare** | **Criteriul de reușită** |
| **O1** | Să definească elementele de circuit folosite | Se pune o întrebare | Răspuns corect în proporție de 60% |
| **O2** | Să clasifice tipurile de grupări | Se oferă o fișă de lucru cu 6 tipuri de grupări | Clasificare corectă în proporție de 62% |
| **O3** | Să diferențieze efectul dintre grupări prin construirea circuitelor | Se oferă materialele necesare creării montajelor | Răspuns corect **î**n proporție de 65% |

1. **Testul elevului**
2. **Efectuați cele 6 montaje și măsurați tensiunile pe rezistențele fiecărui montaj. R1 = 1Ω, R2 = 2Ω, E1 = 1V, E2 =2V. La punctul e) rezistențele interne ale generatoarelor sunt de 1Ω.**

R1

E2

E1

R1

R2

E1

1. **c) e)**

R1

R2

E1

R2

E2

E1

R1

R2

E2

1. **d) f)**

R1

R2

E2

1. **Completați următoarea frază:**

\_\_\_\_\_\_\_ este o piesă componentă din circuitele electrice și electronice a cărei principală proprietate este rezistența electrică, în schimb \_\_\_\_\_\_\_ este un dispozitiv care transformă energia mecanică în energie electrică.

1. **Asociați unitățile de măsură cu elementele de circuit corecte**

1. Rezistor a. Volt (V)

2. Generator b. Amper(A)

3. Curent c. Ohm(Ω)

1. **Identificați tipurile de grupări pentru următoarele subpuncte de la exercițiul 1**

a) - Grupare serie rezistoare / Grupare paralel rezistoare / Grupare serie generatoare / Grupare paralel generatoare

c) - Grupare serie rezistoare / Grupare paralel rezistoare / Grupare serie generatoare / Grupare paralel generatoare

e) - Grupare serie rezistoare / Grupare paralel rezistoare / Grupare serie generatoare / Grupare paralel generatoare

f) - Grupare serie rezistoare / Grupare paralel rezistoare / Grupare serie generatoare / Grupare paralel generatoare

1. **Calculați tensiunile pe rezistențe pentru toate circuitele de la exercițiul 1.**
2. **Observați cum măsurătorile de la primul exercițiu diferă față de cele de la exercițiul 5. De ce se întâmplă asta?**
3. **Diagrama obiective - itemi**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Obiective/Itemi** | **I1** | **I2** | **I3** | **I4** | **I5** | **I6** |
| **O1** |  | X | X |  |  |  |
| **O2** |  |  |  | X | X |  |
| **O3** | **X** |  |  |  | **X** | **X** |

1. **Barem de corectare si notare**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. item** | **Răspuns corect** | **Barem de notare**  **(PM)** | **CR** | **PMA** | **VPN(100/PN)** |
| I1 | Se notează la terminarea fiecărui montaj | **20p** | **65%** | **13p** | **5%** |
| I2 | Rezistorul/ Rezistența electrică | **10p** | **60%** | **6p** | **10%** |
| I3 | 1 -> c, 2 -> a, 3-> b | **10p** | **60%** | **6p** | **10%** |
| I4 | a) -> Grupare serie rezistoare  c) -> Grupare paralel rezistoare  e) -> Grupare paralel generatoare  f) -> Grupare serie generatoare | **20p** | **62%** | **12,4p** | **5%** |
| I5 | a) - E1 = I\* (R1 + R2) => I = 1 / 3 = 0, 33A  U1 = I \* R1 = 0,33V; U2 = I \* R2 = 0,66V;  b) - E2 = I\* (R1 + R2) => I = 2/3 = 0,66V  U1 = I \* R1 = 0,66V; U2 = I \* R2 = 1,32V;  c) - E1 = U1 = U2 = 1V  d) - E2 = U1 = U2 = 2V;  e) - Eech = Rech \* (E1/R1 + E2/R2) = 0,5 \* 3 = 1,5V;  I = Eech/(Rech + R1) => I = 1,5/1,5 = 1A;  U1 = I \* R1 = 1 \* 1 = 1V ;  f) - E1 + E2 = I \* R2;  I = 3/2 = 1,5A => U2 = I \* R2 = 3V; | **30p** | **62%** | **18,6p** | **3,(3)%** |
| **I6** | **Voltmetrul folosit nu este ideal. Are o rezistență internă care va schimba rezultatele cu câteva zecimale față de rezultatele de la ex. 5.** | **10p** | **60%** | **6p** | **10%** |

PMA = 369 / 6 = 61,5%

1. **Nomograma de convertire**

5

10

9

8

7

6

1

4

3

2

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10