

Gruparea rezistoarelor – Clasa X a

1. Realizează conexiunile dintre mărimile fizice care intervin în relația rezistenței unui conductor și semnificația lor

R	Lungimea conductorului
S	Rezistivitatea materialului conductor
l	Aria secțiunii transversale a conductorului
ρ	Rezistența electrică are ca unitate de măsură Ohm

2. Alege varianta corectă::

Două sau mai multe rezistoare sunt conectate în dacă prin ele trece același curent. Rezistența echivalentă maximă se obține prin gruparea în a rezistoarelor. Rezistența echivalentă minimă se obține prin gruparea în a rezistoarelor. Deci, rezistoarele în paralel au o tensiune pe ele și acest lucru este valabil pentru toate elementele conectate paralel.

3. Cum se montează într-un circuit voltmetrul și ampermetrul ?

- a) ambele se montează în serie
- b) voltmetrul se montează în paralel iar ampermetrul în serie
- c) voltmetrul se montează în serie iar ampermetrul în paralel
- d) ambele se montează în paralel

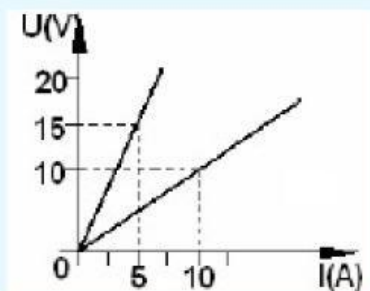
4. Cum pot obține un rezistor cu rezistența de 3Ω având la dispoziție doar rezistori de 9Ω și de 1Ω . Alegeți toate variantele corecte.

- a) prin gruparea în serie a 3 rezistori de 1Ω
- b) prin gruparea în paralel a 3 rezistori de 1Ω
- c) prin gruparea în serie a 3 rezistori de 9Ω
- d) prin gruparea în paralel a 3 rezistori de 9Ω

5. Trei rezistori cu rezistențele $R, 3R, 9R$ se leagă în paralel. Valoarea rezistenței rezistorului echivalent este:

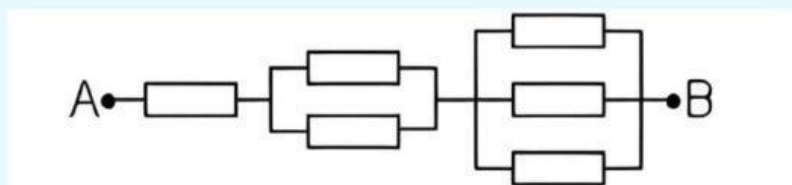
- a) $13R$
- b) $9R/13$
- c) $13R/9$
- d) 13

6. Două rezistoare, ale căror caracteristici tensiune-curent sunt reprezentate în figura de mai jos, sunt grupate, o dată în serie, apoi în paralel. Raportul rezistențelor echivalente ale celor 2 grupări R_s/R_p este egal cu:



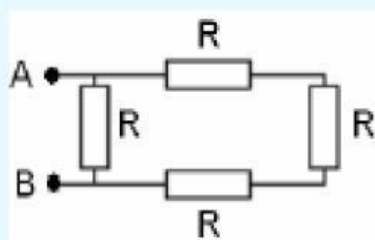
- a) 1 b) $16/3$ c) $3/4$ d) $4/3$

7. Rezistorii identici din figura de mai jos au fiecare rezistență electrică $R=12\ \Omega$. În aceste condiții, rezistență echivalentă între bornele A și B este:



- a) $2\ \Omega$ b) $11\ \Omega$ c) $22\ \Omega$ d) $72\ \Omega$

8. În rețeaua din figură, fiecare rezistor are rezistență electrică $R = 100\ \Omega$. Când tensiunea este aplicată între bornele A și B, rezistența echivalentă a rețelei este:



- a) $400\ \Omega$ b) $75\ \Omega$ c) $22\ \Omega$ d) $72\ \Omega$