



Olimpiada Națională de Fizică
Iași, 19-25 martie 2005
Proba de laborator

X

Pagina 1 din 1

Tema lucrării:

1. Folosind materialele puse la dispoziție identificați elementele de circuit din cele două "cutii negre" puse la dispoziție.
2. Determinați valorile elementelor de circuit din "cutiile negre".

Materiale puse la dispoziție:

1. 1 "cutie neagră" notată cu "A" cu 4 borne marcate cu "1", "2", "4", "5"
 - ramuri ale circuitului există doar între nodurile 1 și 2, 1 și 4, respectiv 2 și 5;
 - între aceste noduri există câte o singură ramură.

Între bornele "3" și "6" este un rezistor cu rezistența $R = 4,7\text{ k}\Omega$. Între acest rezistor și restul montajului nu este nici un contact electric.

2. 1 "cutie neagră" notată cu "B" cu 6 borne marcate cu "1", "2", "3", "4", "5", "6"
 - circuitul din cutie conține un nod, diferit de punctele 1, 2, 3, 4, 5 și 6.
3. 1 multimetru digital, care va fi folosit **doar în regim de voltmetru**. Este interzisă folosirea multimetrului în regim de ampermetru sau ohmmetru (aceasta duce la deteriorarea aparatului). Când multimetrul nu este folosit trebuie trecut în poziția "OFF".
4. 4 conductoare electrice de legătură.

Voltmetrul și conductoarele de legătură se consideră ideale.

Deteriorarea materialelor puse la dispoziție duce la descalificarea candidatului.

Referatul va cuprinde:

1. Justificarea teoretică a metodei folosite.
2. Descrierea modului de lucru.
3. Tipurile elementelor de circuit și valorile caracteristice ale acestora în cazul când se pot determina.
4. Copiați și completați tabelul de mai jos:

Descrieți succint metoda de măsurare propusă.		
Cutia "A" conține:	Tip	Valoare
• Elementul 1		
• ...		
Cutia "B" conține:		
• Elementul 1		
• ...		

Timp de lucru: 2 ore.