**OLIMPIADA DE ŞTIINŢE PENTRU JUNIORI**

**Etapa locală, 18 mai 2013**

**BAREM DE NOTARE - FIZICĂ**

**Subiectul I** (*10 puncte*)

**Pentru itemii 1-10 este corect un singur răspuns. Nu se va puncta răspuns multiplu sau itemul fără răspuns.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C | D |
| 1 |  | x |  |  |
| 2 | x |  |  |  |
| 3 |  |  | x |  |
| 4 |  |  |  | x |
| 5 |  | x |  |  |
| 6 |  |  | x |  |
| 7 |  | x |  |  |
| 8 |  |  | x |  |
| 9 | x |  |  |  |
| 10 |  |  |  | x |

**Subiectul II** (*20 puncte*)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PROBLEMĂ** |  | **20,00** |
| a) bateria se încarcă dacă curentul de intensitate I2 o străbate ca în figură;  ,  r=0,4 Ω  0 =12V  r0 = 0,2 Ω  R = 1 Ω  I1  I2  I3  E, 0,4 Ω  12V, 0,2 Ω  1 Ω  I1  I2  I3  E, 0,4 Ω  12V, 0,2 Ω  1 Ω  I1  I2  I3  E, 0,4 Ω  12V, 0,2 Ω  1 Ω  I1  I2  I3  cu notațiile din figură:  E, 0,4 Ω  12V, 0,2 Ω  1 Ω  I1  I2  I3  E, 0,4 Ω  12V, 0,2 Ω  1 Ω  I1  I2  I3 | 6,00 | **10,00** |
| De unde: | 2,00 |
| Din condiția I2>0, rezultă | 1,00 |
| Deci | 1,00 |
| b) dacă , atunci (prin aplicarea legii a II a a lui Kirchhoff pe ochiul din stânga) | 1,00 | **5,00** |
| , iar | 2,00 |
|  | 1,00 |
|  | 1,00 |
| c) dacă atunci și prin aplicarea legii a II a a lui Kirchhoff pe ochiul din dreapta rezultă , de unde | 3,00 | **5,00** |
| prin aplicarea legii a II a a lui Kirchhoff pe ochiul din stânga rezultă , de unde | 2,00 |
| **TOTAL** |  | **20,00** |

E, 0,4 Ω

12V, 0,2 Ω

1 Ω

I1

I2

I3

E, 0,4 Ω

12V, 0,2 Ω

1 Ω

I1

I2

I3

E, 0,4 Ω

12V, 0,2 Ω

1 Ω

I1

I2

I3