

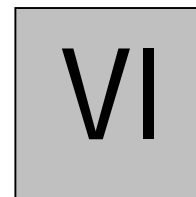


OLIMPIADA DE FIZICĂ

ETAPA ZONALĂ

18 IANUARIE 2014

BAREM



Pagina 1 din 3

SUBIECTUL 1

- a) Ruleta sau alt instrument cu precizie similară.....0,5 p
- b)  $l_1=10$  m;  $l_2=5$  m.....1 p
- c)  $P=2\cdot(l+L)$ .....0,5 p  
 $L=90$  m;  $l=50$  m;  $P=2\cdot(50$  m + 90 m);  $P=280$  m.....0,5 p
- d)  $A=L\cdot l$ ;  $A=90$  m  $\cdot$  50 m;  $A=4500$  m<sup>2</sup> (aria întregii proprietăți).....1 p  
 $A_1=40$  m  $\cdot$  20 m = 800 m<sup>2</sup> (aria cabanei).....1 p  
 $A_2=10$  m  $\cdot$  10 m = 100 m<sup>2</sup> (aria magaziei cu lemne).....1 p  
 $A_3=A - A_1 - A_2$ ;  $A_3 = 4500$  m<sup>2</sup> - 800 m<sup>2</sup> - 100 m<sup>2</sup>;  $A_3 = 3600$  m<sup>2</sup> (aria curții).....1 p  
Ordonare descrescătoare: A;  $A_3$ ;  $A_1$ ;  $A_2$ .....0,5 p
- e)  $V=A_3\cdot h$ ;  $V= 3600$  m<sup>2</sup>  $\cdot$  0,1 m;  $V= 360$  m<sup>3</sup>.....2 p
- DIN OFICIU.....1 p
- TOTAL.....10 p

1. Orice rezolvare corectă ce ajunge la rezultatul corect va primi punctajul maxim pe itemul respectiv.  
2. Orice rezolvare corectă, dar care nu ajunge la rezultatul final, va fi punctată corespunzător, proporțional cu conținutul de idei prezent în partea cuprinsă în lucrare din totalul celor ce ar fi trebuit aplicate pentru a ajunge la rezultat, prin metoda aleasă de elev.

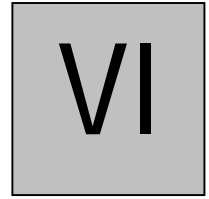


OLIMPIADA DE FIZICĂ

ETAPA ZONALĂ

18 ianuarie 2014

BAREM



Pagina 2 din 3

SUBIECTUL 2

a)  $V_{ap\acute{a}} = L \cdot l \cdot H$ ;  $V_{ap\acute{a}} = 3000cm^3 = 3dm^3$  .....1p

Volumul unui pahar:  $V_p = \frac{V_{ap\acute{a}}}{N}$ ;  $V_p = \frac{3000cm^3}{15} = 200cm^3$  .....1p

Înălțimea unui pahar:  $h = \frac{V_p}{A_b}$ ;  $h = \frac{200cm^3}{25cm^2} = 8cm = 80mm$  .....1p

b) Aria unei perechi de fețe opuse:  $A_1 = 2 \cdot L \cdot H$ ;  $A_1 = 1000cm^2$  .....1p

Aria celeilalte perechi de fețe opuse:  $A_2 = 2 \cdot l \cdot H$ ;  $A_2 = 120cm^2$  .....1p

$A_1$  = aria hârtiei roșii, folosite;  $A_2$  = aria hârtiei verzi, folosite;  $A_1 - A_2 = 880cm^2$ ;

$A_1 - A_2 = 8,8dm^2$  .....1p

c) Volumul celor 10 monede identice:  $V_1 = 10 \cdot 500mm^3 = 5000mm^3 = 5cm^3$  .....0,5p

Volumul celorlalte 20 monede identice:  $V_2 = 20 \cdot 1000mm^3 = 20000mm^3 = 20cm^3$  .....0,5p

Volumul total al monedelor introduse, egal cu volumul de apă ce este scoasă din pahar:

$V_m = 25cm^3$  .....0,5p

$\Delta h = \frac{V_m}{A_b}$ ;  $\Delta h = \frac{25cm^3}{25cm^2}$ ;  $\Delta h = 1cm$  .....1p

Înălțimea apei din pahar, înainte de introducerea monedelor:  $h' = h - \Delta h$ ;  $h' = 7cm$  .....0,5p

DIN OFICIU ..... 1p

TOTAL .....10p

1. Orice rezolvare corectă ce ajunge la rezultatul corect va primi punctajul maxim pe itemul respectiv.
2. Orice rezolvare corectă, dar care nu ajunge la rezultatul final, va fi punctată corespunzător, proporțional cu conținutul de idei prezent în partea cuprinsă în lucrare din totalul celor ce ar fi trebuit aplicate pentru a ajunge la rezultat, prin metoda aleasă de elev.

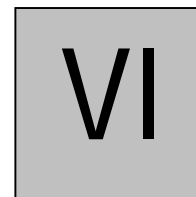


**OLIMPIADA DE FIZICĂ**

**ETAPA ZONALĂ**

**18 ianuarie 2014**

**BAREM**



Pagina 3 din 3

**SUBIECTUL 3**

- a) Enumerarea materialelor experimentale.....1p**  
Descrierea modului de lucru.....2p  
Indicarea surselor de erori.....1p
- b) Se așază vasul negradat pe tăviță și se umple cu apă.....1p**  
Se introduce cheia în apă și se observă că o parte din apa din vas se scurge în tăviță.....1p  
Se îndepărtează vasul cu corpul din tăviță și se varsă apa din tăviță, în vasul gradat.....1,5p  
Volumul cheii este egal cu volumul apei din vasul gradat.....1,5p
- DIN OFICIU .....1p**
- TOTAL .....10p**

- 
1. Orice rezolvare corectă ce ajunge la rezultatul corect va primi punctajul maxim pe itemul respectiv.
  2. Orice rezolvare corectă, dar care nu ajunge la rezultatul final, va fi punctată corespunzător, proporțional cu conținutul de idei prezent în partea cuprinsă în lucrare din totalul celor ce ar fi trebuit aplicate pentru a ajunge la rezultat, prin metoda aleasă de elev.
-