



OLIMPIADA DE FIZICĂ

Etapa locală - 28 ianuarie 2014

CLASA a VI-a

- I. Stabilește care din următoarele afirmații sunt adevărate (A) și care sunt false (F). Reformulează afirmațiile false pentru a deveni adevărate.
- Eroarea de măsură reprezintă abaterea valorii măsurate de la valoarea medie a mărimii fizice de măsurat.
 - Mărimea fizică este o proprietate fizică care se poate măsura.
 - Valoarea unei mărimi fizice poate fi aflată numai prin măsurare directă.
 - Numai mărimile fizice constituie criteriile de clasificare.
 - Mensura este un instrument de măsurare pentru durate foarte mici.
- II.
- Describe cum ai putea determina volumul unei monede de 50 bani dacă dispui de mai multe monede, un pahar cu apă negradat, o pipetă gradată, un ac cu gămălie și o bucată de carton.
Folosește toate materialele aflate la dispoziție.
 - Dispui de două clepsidre. Una care măsoară 3 minute și alta care măsoară 7 minute.
Describe modul de lucru pentru a cronometra un interval de timp de 11 minute.
 - Un ceasornic indică ora exactă 12. Când, a doua zi, la radio se anunță ora exactă 18, ceasornicul indică ora 18 și 30 minute. Ce oră va indica ceasornicul când la radio se va anunța ora 22?
- III. Între orașele București și Slatina situate la distanța de 200 km, circulă microbuze, dus și întors, care pleacă din București la intervale egale de timp $t = 1\text{h}$. Microbuzele se deplasează cu viteza medie $v = 50\text{km/h}$. Neglijind timpii de staționare ai microbuzelor, determinați:
- Numărul total de microbuze aflate pe traseu;
 - Numărul de microbuze cu care se va întâlni un călător care pleacă dintr-un oraș și ajunge în celălalt oraș.
 - Viteza unui microbuz față de un alt microbuz care se deplasează în sens opus.
 - Numărul minim de microbuze necesar pentru ca fiecare microbuz să staționeze câte o oră în localitățile București și Slatina pentru odihna șoferilor, păstrând intervalul de o oră între microbuzele aflate în mișcare.

NOTĂ : Durata probei este de 3 ore din momentul în care s-a terminat distribuirea subiectelor. Elevii pot folosi calculatoare de buzunar, neprogramabile. Fiecare subiect se notează de la 10 la 1, cu un punct din oficiu. Punctajul final este suma punctajelor obținute pentru fiecare subiect.

Subiecte selectate și propuse de prof. Nicolae Ioniță – C. N. "Radu Greceanu" Slatina

Olimpiada de fizică - etapa locală - 2014**Barem de evaluare - clasa a VI-a**

- I. a)A.....1,5 puncte
b)A.....1,5 puncte
c)F.....2 puncte
d)F.....2 puncte
e)F.....2 puncte
Din oficiu.....1 punct
- II. a).....3 puncte
b).....3 puncte
c) ora 22 și 34 minute.....3 puncte
Din oficiu.....1 punct
- III. a) $N = \frac{2d}{v.t} = 8$3puncte
b) $N' = N - 1 = 7$2 puncte
c) $v' = 2v = 100\text{km/h}$2 puncte
d) 10 microbuze.....2 puncte
Din oficiu.....1 punct

Total: 30 puncte

Notă: Orice altă rezolvare ce conduce la același rezultat va primi punctajul maxim pe itemul respectiv. În cazul că nu se ajunge la răspunsul corect, punctajul acordat va fi proporțional cu conținutul de idei prezentat.