

Test de evaluare sumativă pentru clasa a VI-a

Timp de lucru: 50 minute

1. Elevii clasei a VI-a se pregătesc pentru Evaluarea Națională de la sfârșitul anului școlar. Ei lucrează în grupuri de câte doi elevi. Ajută-i pe Mihai și Marcel să stabilească corespondența prin săgeți dintre mărimile fizice aflate în coloana din stânga și unitățile de măsură aflate în coloana din dreapta.

Masa	kg/m ³	
Temperatura	s	
Densitatea	kg	
Volumul	m ³	
Timpul	K	1,25p

2. Ajută-l pe Nelu să completeze spațiile libere cu expresiile potrivite (*cilindru gradat, ceas, dinamometru, cântar, liniar*) pentru ca afirmațiile să fie corecte.
Pentru măsurarea greutății radierii vom folosi un Dimensiunile radierii se pot determina cu un Dacă dorim să aflăm masa acesteia avem nevoie de un, iar la determinarea volumului ei ar fi potrivit un Timpul necesar acestor determinări se poate măsura cu un

1,25p

3. În luna februarie la ora de fizică Ionel a primit ca temă să măsoare cu un termometru digital, recent achiziționat, din două în două ore, în cursul unei zile, temperatura aerului din curtea casei lui. Datele colectate le-a introdus în tabelul următor:

Ora	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23
Temperatura	-6 °C	-2 °C	0 °C	1 °C	1 °C	3 °C	4 °C	5 °C	4 °C	4 °C

- a). Care este cea mai mare temperatură măsurată de Ionel?
b). La ce oră a măsurat cea mai mică temperatură?
c). Cât este diferența dintre cea mai mare și cea mai mică temperatură măsurată?
d). Cât este media aritmetică a temperaturilor măsurate?
e). În ce stare de agregare se afla apa din vasul lui Rex, câinele lui Ionel, la ora 7?
Argumentează răspunsul.

2p

4. Ștefan, elev în clasa a VI-a, vrea să o viziteze pe bunica lui, care stă la 9 km depărtare de casa lor. În cât timp poate să ajungă la ea, dacă merge cu bicicleta cu o viteză medie de 3 m/s?
Care este viteza lui Ștefan în km/h?

1,5p

5. Maia a adus la ora de fizică un corp solid din aluminiu, de formă paralelipipedică cu dimensiunile $L=5$ cm, $l=4$ cm și $h=3$ cm, pentru a studia mărimile fizice învățate. Știind că densitatea aluminiului este $\rho_{\text{aluminiu}}=2700$ kg/m³ și $g=10$ m/s², ajută-o pe Maia să verifice corectitudinea răspunsurilor date de ea, determinând:

- a). volumul și masa corpului;
b). greutatea corpului;
c). alungirea resortului de constantă elastică $k=50$ N/m, atunci când Maia suspendă corpul de resort. Maia înlocuiește corpul de aluminiu cu unul din oțel, având aceeași masă. Ce se poate spune despre volumul celui de-al doilea corp față de primul? Argumentează răspunsul.
Se cunoaște: $\rho_{\text{oțel}}=7850$ kg/m³.

3p

Se acordă **1 punct** din oficiu.

Barem de corectare:

1. Fiecare răspuns corect 0,2p

5x0,2p=1p

Masa-kg, temperatura-K, densitatea-kg/m³, volumul-m³, timpul-s

2. Fiecare răspuns corect 0,25p

5x0,25p=1,25p

dinamometru, liniar, cântar, cilindru gradat, ceas

3. a). 5 °C 0,25p; b). ora 50,25p; c). 11 °C0,5p; d). 1,4 °C0,5p;

e). solidă0,25p; Apa este înghețată, deoarece înghețarea/solidificarea are loc la 0 °C0,25p

4. 9 km= 9000 m.....0,25p

3m/s= 3x3,6= 10,8 km/h.....0,25p

Formula vitezei $v=d/\Delta t$, $\Delta t=d/v$0,75p

Efectuarea calculelor $\Delta t=(9000 \text{ m})/(3\text{m/s})=3000 \text{ s}$ sau 50 min.....0,25p

5. a). $V=L \cdot l \cdot h$, $V=5 \cdot 4 \cdot 3=60 \text{ cm}^3$0,5p

Formula densității $\rho=m/V$, $m=\rho \cdot V$0,75p

Efectuarea calculelor $m= 2700\text{kg/m}^3 \cdot 60 \text{ cm}^3=2,7 \text{ g/cm}^3 \cdot 60 \text{ cm}^3=162 \text{ g}= 0,162 \text{ kg}$0,25p

b). Formula greutateii și efectuarea calculelor $G=m \cdot g= 0,162 \cdot 10= 1,62 \text{ N}$0,5p

c). $F=k \cdot \Delta l$, $\Delta l=F/k=G/k= 1,62/50=0,0324 \text{ m}=3,24 \text{ cm}$0,75p

Argumentare $\rho_{al} < \rho_{otel} \rightarrow V_{al} > V_{otel}$, pentru $m_{al}=m_{otel}$0,25p