

Test de evalaure.

Fizica. Clasa a 10-a, profil real.

**1. Continuă enunțurile astfel încât ele să fie adevărate.**

- Mișcarea ce se repetă periodic de-a lungul unei oarecare traiectorii parcurse succesiv în sensuri opuse se numește \_\_\_\_\_
- Mărimea ce caracterizează poziția oscilatorului la momentul de timp ales în raport cu starea de echilibru se numește \_\_\_\_\_
- Mișcarea oscilatorie poate fi explicată în baza \_\_\_\_\_
- Creșterea bruscă a amplitudinii oscilațiilor forțate, când pulsația forței exterioare ce acționează asupra sistemului se apropie de frecvența proprie a acestuia se numește \_\_\_\_\_
- Propagarea perturbațiilor într-un mediu elastic se numește \_\_\_\_\_

**2. Stabilește corespondența între mărimile fizice și unitățile de măsură corespunzătoare.**

Lungimea de undă	Hz
Perioada	m/s
Frecvența	m
Modulul de elasticitate	s
	Pa

**3. Stabilește valoarea de adevăr a afirmațiilor, marcând A dacă ea este adevărată, și F dacă afirmația este falsă.**

- Una din condițiile pentru ca un corp să efectueze o mișcare oscilatorie este ca acesta să posede o energie suplimentară în raport cu energia lui în starea de echilibru \_\_\_\_\_
- Perioada pendulului gravitațional depinde de masa corpului suspendat de firul inextensibil și imponderabil. \_\_\_\_\_
- La trecerea corpului prin poziția de echilibru energia potențială a sistemului este maximă. \_\_\_\_\_
- Unda în care perturbația mediului se produce coliniar cu direcția de propagare a ei se numește undă longitudinală. \_\_\_\_\_
- Undele sonore au frecvențe mai mari de 20 kHz. \_\_\_\_\_

**4. Bifează răspunsurile corecte.**

$T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$       perioada de oscilație a pendulului fizic

$x = A \sin(\omega t + \varphi_0)$       legea mișcării oscilatorului liniar

$\frac{\sin i}{\sin r} = \frac{v_1}{v_2}$       legea a doua a reflexiei undelor mecanice

$$\lambda = vT$$

formula de calcul a lungimii de undă

5. Scrie rezolvarea problemelor în spațiul rezervat.

- a) Coordonata unui corp care oscilează se modifică conform legii  $x = 0,1 \sin(\pi t + \frac{\pi}{24})$  (m) . Scrieți ecuația dependenței de timp a accelerației corpului.

- b) Lungimea unui pendul gravitațional este mai mare decât a altuia cu 80 cm, iar perioada oscilațiilor libere este de 3 ori mai mare. Care sunt lungimile pendulelor.

- c) Viteza de propagare a undelor longitudinale în diamant este de 18 km/s. Știind că densitatea diamantului este egală cu  $3500 \text{ kg/m}^3$  determină modulul de elasticitate a diamantului.

- d) O undă sonoră trece din apă în oțel. Unghiul de incidență este de  $10^\circ$ . Sub ce unghi se va abate propagarea unei sonore de la direcția inițială? De câte ori viteza de propagare a unei sonore în oțel este mai mare decât în apă?

6. Imaginează-ti că ai nimerit pe o insulă necunoscută. Toate lucrurile sau inecat în afara unui ceas și a unui fir de ață ( inextensibil și inponderabil). Cum vei proceda pentru a determina latitudinea aproximativă a locul unde te afli?. Descrie pașii în tabelul de mai jos.