

Clasa_a_11-a

Start again

Review of preview

Started on	Sunday, 2 April 2023, 05:37 PM
Completed on	Sunday, 2 April 2023, 05:37 PM
Time taken	5 secs
Marks	0/30
Grade	0 out of a maximum of 10 (0%)

1 🚩

Marks:
0/1

Un carucior de masa $M = 5$ kg, prevazut cu un stativ rigid, se afla pe o suprafata orizontala. Cu ajutorul unui fir de lungime $L = 1$ m se prinde de stativ un corp de masa $m = 0,2$ kg. Mentinând caruciorul fix se deviaza firul întins cu un unghi mic fata de verticala. Daca $g = 10$ m/s², perioada micilor oscilatii este de aproximativ

- Choose one answer.
- 0,6π s ✓
 - 0,3π s ✗
 - 0,2π s ✗
 - 0,4π s ✗
 - 0,5π s ✗

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

2 🚩

Marks:
0/1

O saniuta de masa $m = 4$ kg si de lungime $L = 1,3$ m trece cu viteza $v = 15$ m/s de pe o suprafata neteda pe una rugoasa ($\mu = 0,5$) si intra pe aceasta pe o distanta $d < L$. Timpul de oprire al saniutei va fi aproximativ

- Choose one answer.
- 6,28 s ✗
 - 0,78 s ✓
 - 1,04 s ✗
 - 3,14 s ✗
 - 1,57 s ✗

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

3 

Marks:
0/1

Un corp de masa $m = 10$ g este prins la mijlocul unui fir de masa neglijabila a carui portiune orizontala are lungimea $l = 40$ cm. Firul este trecut peste doi scripeti fiksi iar la capetele acestuia se afla atârinate doua corpuri de masa $M = 250$ g fiecare. Considerând $g = 10$ m/s², perioada micilor oscilatii verticale ale corpului este

- Choose one answer.
- 0,16 s ✗
 - 0,24 s ✗
 - 0,17 s ✗
 - 0,18 s ✗
 - 0,12 s ✓

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

4 

Marks:
0/1

O minge de masa $m = 0,5$ kg si raza $R = 20$ cm, initial dezumflata, este umpluta cu aer la presiunea $p_1 = 2,5$ atm. Mingea ciocneste perfect elastic un perete asezat perpendicular pe directia de miscare a mingii, cu viteza $v = 20$ m/s. Considerând presiunea atmosferica $p_0 = 10^5$ Pa, durata ciocnirii mingii cu peretele este egala cu:

- Choose one answer.
- 5,9 ms ✗
 - 5,1 ms ✓
 - 5,7 ms ✗
 - 5,8 ms ✗
 - 5,4 ms ✗

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

5 

Marks:
0/1

Un punct material este supus simultan urmatoarelor oscilatii paralele: $y_1 = 4\sin\omega t$, $y_2 = 2\sin\left(\omega t + \frac{\pi}{2}\right)$, $y_3 = 6\cos\left(\omega t - \frac{\pi}{6}\right)$. Ecuatia oscilatiei rezultante va fi:

- Choose one answer.
- $y = 10,04 \sin(\omega t + 0,799)$ ✓
 - $y = 7,36 \sin(\omega t + 0,079)$ ✗
 - $y = 10,04 \sin(\omega t + 0,079)$ ✗
 - $y = 7,36 \sin(\omega t + 0,799)$ ✗
 - $y = 10,03 \sin(\omega t + 0,789)$ ✗

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

6 🗑️

Marks:
0/1

Un oscilator liniar armonic are masa $m = 1$ kg si executa o miscare oscilatorie cu frecventa $\nu = 1/\pi$ Hz, având faza initiala $\varphi_0 = \pi/6$ si energia totala $E_t = 10$ mJ. Ecuatia miscarii oscilatorii este:

Choose one answer.

$y = 25 \sin\left(2t + \frac{\pi}{6}\right) \text{ mm}$ ✘

$y = 1,25 \sin\left(2t + \frac{\pi}{6}\right) \text{ mm}$ ✘

$y = 2,5 \sin\left(2t + \frac{\pi}{6}\right) \text{ mm}$ ✔

$y = 2,5 \sin\left(t + \frac{\pi}{6}\right) \text{ mm}$ ✘

$y = 5 \sin\left(2t + \frac{\pi}{6}\right) \text{ mm}$ ✘

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

7 🗑️

Marks:
0/1

O unda transversala se propaga în lungul unui cablu elastic cu viteza $v = 25$ m/s. Cablul este întins de o forta $F = 400$ N iar perioada oscilatiilor cablului este $T = 0,5$ s. Se constata ca pe cablu se formeaza unde stationare. Daca pe cablu se formeaza 3 ventre, masa cablului este

Choose one answer.

8 kg ✘

6 kg ✘

4 kg ✘

10 kg ✘

12 kg ✔

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

8 🗑️

Marks:
0/1

O sina de otel de lungime $L = 200$ m este lovita la unul din capete cu un ciocan. O persoana aflata la celalalt capat aude doua sunete, ca rezultat a doua unde, una în aer si una în otel. Cunoscând modulul de elasticitate pentru otel $E = 2 \cdot 10^{11}$ N/m², densitatea otelului $\rho = 7,8$ g/cm³ si viteza sunetului în aer $c = 340$ m/s, intervalul de timp dintre cele doua sunete este aproximativ egal cu

Choose one answer.

- 0,19 s ✗
- 0,22 s ✗
- 0,54 s ✓
- 0,34 s ✗
- 0,27 s ✗

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

9 🦉

Ecuatia traiectoriei unui punct material supus simultan oscilatiilor $x = \sin 2\pi t$ (mm) si

Marks: 0/1

$y = 2 \sin\left(2\pi t + \frac{\pi}{2}\right)$ (mm) este

Choose one answer.

- $4x^2 + 0,25y^2 = 1$ ✗
- $4x^2 + y^2 = 2$ ✗
- $4x^2 + y^2 = 1$ ✗
- $x^2 + 0,25y^2 = 1$ ✓
- $x^2 + 0,25y^2 = 4$ ✗

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

10 🦉

Marks: 0/1

Un corp cu masa $m = 500$ g, fixat de doua resorturi identice horizontale, fiecare cu constanta de elasticitate $k = 20$ N/m, efectueaza oscilatii cu frecare pe o masa horizontala. Cunoscând doua deviatii maxime consecutive de la pozitia de echilibru, de o parte si de alta, $x_1 = 8$ cm respectiv $x_2 = 6$ cm si ca acceleratia gravitacionala este $g = 10$ m/s², coeficientul de frecare μ dintre corp si suprafata are valoarea

Choose one answer.

- 0,04 ✗
- 0,06 ✗
- 0,09 ✗
- 0,08 ✓
- 0,05 ✗

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

11 🦉

Marks: 0/1

În timpul unei misiuni pe Luna, un astronaut a observat ca un pendul gravitacional a efectuat un numar N de oscilatii timp de 57,84 secunde. Acelasi numar N de oscilatii a fost efectuat si pe Pamânt, însa timpul s-a redus la jumătate. Considerând $g_{\text{Pamânt}} = 10$ m/s², valoarea acceleratiei gravitacionale pe Luna este

Choose one answer.

- 2 m/s² ✘
- 5,4 m/s² ✘
- 4,6 m/s² ✘
- 5 m/s² ✘
- 2,5 m/s² ✔

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

12 🚩

Un corp oscileaza armonic cu perioada $T = 2,4$ s. Daca A este amplitudinea miscarii, sa se determine intervalul de timp care separa trecerile corpului prin punctele de elongatii

Marks: 0/1

$$y_1 = \frac{\sqrt{2}}{2} A \text{ si } y_2 = \frac{\sqrt{3}}{2} A$$

Choose one answer.

- 0,02 s ✘
- 0,05 s ✘
- 0,25 s ✘
- 0,03 s ✘
- 0,10 s ✔

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

13 🚩

O bila cu masa $m = 250$ g este suspendata de un fir si efectueaza oscilatii amortizate. Cunoscând $g = 10$ m/s², lungimea pendulului $l = 200$ cm si faptul ca la momentul initial firul formeaza cu verticala un unghi de 30° , energia termica degajata în timpul oscilatiilor pâna la amortizarea lor definitiva este aproximativ

Marks: 0/1

Choose one answer.

- 0,67 kJ ✘
- 67 mJ ✘
- 670 kJ ✘
- 6,7 J ✘
- 670 mJ ✔

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

14 🚩

De capatul unui resort se leaga un corp de masa m , care oscileaza cu frecventa $\nu = 0,6$ Hz. Sa se determine masa acestui corp, daca la legarea de resort a altui corp de masa $m_1 = 550$ g, sistemul nou obtinut oscileaza cu perioada $T_1 = 2,0$ s.

Marks: 0/1

Choose one

- 400 g ✘

answer.

- 0,0008 g ✗
- 1250 g ✓
- 800 g ✗
- 2750 g ✗

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

15 Scrieti ecuatia oscilatiei rezultate prin suprapunerea a doua oscilatii armonice pe aceeasi directie, având ecuatiile $y_1 = \cos(\pi t)$ si $y_2 = 6 \cdot \sin(\pi t + \pi/6)$

Marks:
0/1

Choose one
answer.

- $y = \sqrt{31} \sin\left(\pi t + \operatorname{arctg} \frac{4}{\sqrt{3}}\right)$ ✗
- $y = \sqrt{43} \sin\left(\pi t - \operatorname{arctg} \frac{4}{\sqrt{3}}\right)$ ✗
- $y = \sqrt{31} \sin\left(2\pi t - \operatorname{arctg} \frac{4}{3\sqrt{3}}\right)$ ✗
- $y = \sqrt{43} \sin\left(\pi t + \operatorname{arctg} \frac{3\sqrt{3}}{4}\right)$ ✗
- $y = \sqrt{43} \sin\left(\pi t + \operatorname{arctg} \frac{4}{3\sqrt{3}}\right)$ ✓

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

16 Trei oscilatii armonice paralele au aceeasi perioada si amplitudinea $A = 4$ mm, iar fazele lor initiale sunt: $\varphi_{01} = 0$, $\varphi_{02} = \pi/4$, $\varphi_{03} = 3\pi/4$. Amplitudinea si faza oscilatiei rezultate prin suprapunerea celor trei oscilatii sunt

Marks:
0/1

Choose one
answer.

- $A = 64 \text{ mm}, \varphi = \operatorname{arctg}\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)$ ✗
- $A = 12 \text{ mm}, \varphi = \pi \text{ rad}$ ✗
- $A = 4\sqrt{3} \text{ mm}, \varphi = \operatorname{arctg}(\sqrt{2})$ ✓
- $A = 2\sqrt{3} \text{ mm}, \varphi = \frac{\pi}{3} \text{ rad}$ ✗
- $A = 6\sqrt{2} \text{ mm}, \varphi = \frac{\pi}{4} \text{ rad}$ ✗

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

- 17** 🦟 Doua surse sonore coerente oscileaza în faza. Sa se afle frecventa oscilatiei surselor (pentru $k = 1$), stiind ca într-un punct situat la distanta $x_1 = 3$ m de una dintre surse si $x_2 = 3,75$ m de cealalta, sunetul nu se aude. Viteza sunetului în aer este $v = 340$ m/s

Marks: 0/1

Choose one answer.

- 2040 Hz ✗
- 227 Hz ✗
- 680 Hz ✓
- 1360 Hz ✗
- 1227 Hz ✗

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

- 18** 🦟 O coarda având lungimea $l = 25$ m este fixata la un capat. La capatul opus, coarda primeste impulsuri ritmice transversale de mica amplitudine cu frecventa $v = 4$ Hz. Cunoscând viteza de propagare a oscilatiilor în coarda ($v = 25$ m/s), sa se determine câte fuse se formeaza în aceasta.

Marks: 0/1

Choose one answer.

- 4 fuse ✗
- 6 fuse ✗
- 8 fuse ✓
- 3,5 fuse ✗
- 3 fuse ✗

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

- 19** 🦟 O unda longitudinala se propaga pe directia Ox într-un mediu elastic de densitate $\rho = 2,2 \cdot 10^3$ kg/m³ dupa legea $y = 1,4 \cdot \sin\left(2000\pi t - \frac{2\pi}{\lambda} x\right)$. Diferenta de faza între doua puncte pe axa Ox la distanta $\Delta x = 4,2$ m este $\Delta\phi = 2\pi/5$. Sa se calculeze modulul de elasticitate al mediului elastic în care se propaga unda

Marks: 0/1

Choose one answer.

- $9,702 \cdot 10^{11}$ N/m² ✓
- $4,41 \cdot 10^{13}$ N/m² ✗
- $200,45 \cdot 10^3$ N/m² ✗
- $46,20 \cdot 10^6$ N/m² ✗
- $4,851 \cdot 10^{10}$ N/m² ✗

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

20 🚩 Un sistem oscileaza amortizat, astfel încât, după 9 oscilatii complete, amplitudinea oscilatiilor scade de 8 ori. Decrementul logaritmic D specific sistemului este

Marks:
0/1

Choose one
answer.

- 0,23 ✓
- 4,32 ✗
- 0,46 ✗
- 2,08 ✗
- 1,44 ✗

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

21 🚩 Prin compunerea a doua oscilatii paralele având aceeași pulsatie se obține oscilatia descrisa de ecuatia $y = 5 \sin \left[6\pi t + \arctg(0,75) \right]$. Dacă ecuatia primei oscilatii este $y_1 = 4 \sin(6\pi t)$, ecuatia celei de a doua oscilatii este

Marks:
0/1

Choose one
answer.

- $y_2 = 3 \sin \left(6\pi t + \frac{3\pi}{2} \right)$ ✗
- $y_2 = \sqrt{3} \sin \left(6\pi t + \frac{\pi}{2} \right)$ ✗
- $y_2 = \sqrt{5} \sin \left(6\pi t + \frac{\pi}{2} \right)$ ✗
- $y_2 = 4 \sin \left(6\pi t - \frac{\pi}{2} \right)$ ✗
- $y_2 = 3 \sin \left(6\pi t + \frac{\pi}{2} \right)$ ✓

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

22 🚩 Un inel omogen de cauciuc având raza $R = 10\sqrt{3} \text{ cm}$ este așezat orizontal pe suprafața laterală a unui con ale cărui generatoare fac cu verticala unghiul $\alpha = 30^\circ$. Neglijând frecarea dintre inel și suprafața laterală a conului și considerând $g = 10 \text{ m/s}^2$, viteza undelor transversale care se pot propaga prin inel este:

Marks:
0/1

Choose one
answer.

- $v_t = (\sqrt{3} + 1) \text{ m/s}$ ✗

$v_t = (\sqrt{3} - 1) m/s$ ✗

$v_t = 1/\sqrt{3} m/s$ ✗


$v_t = \sqrt{3} m/s$ ✗

$v_t = 3 m/s$ ✓

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

23  Un corp începe sa coboare fara viteza initiala pe un plan înclinat de unghi $\alpha = 30^\circ$, care este racordat lin la un plan orizontal pentru care coeficientul de frecare la alunecare are aceeași valoare ca și pe planul înclinat $\mu = 0,4$. Unind punctul de plecare al corpului cu pozitia finala a acestuia se formeaza cu orizontala un unghi

Marks:
0/1

Choose one
answer.

$\beta = 0,4 rad$ ✗

$\beta = 12^\circ$ ✗

$\beta = 21^\circ 48' 05''$ ✓


$\beta = 23^\circ 34' 41''$ ✗

$\beta = 18^\circ$ ✗

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

24  Un pendul gravitacional care are perioada de oscilatie $T_0 = 2s$ la nivelul marii este ridicat la o altitudine ce reprezinta 1% din raza Pamântului (considerat sferic). Daca se neglijeaza efectele rotatiei Pamântului, perioada de oscilatie a pendulului devine:

Marks:
0/1

Choose one
answer.

$T = 1,41 s$ ✗

$T = 2,01 s$ ✗

$T = 1,99 s$ ✗


$T = 1,98 s$ ✗

$T = 2,02 s$ ✓

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

25  Un pendul gravitacional având perioada de oscilatie $T_0 = 5 s$ este deviat din pozitia de echilibru cu unghiul $\alpha = 30^\circ$ dupa care i se imprima o viteza a carei orientare și valoare asigura pastrarea constanta a unghiului α facut de firul pendulului cu verticala. Perioada de rotatie a „pendulului conic” este:

Marks:
0/1

Choose one answer.

- T = 6,453 s ✗
- T = 3,645 s ✗
- T = 5,643 s ✗
- T = 4,653 s ✓
- T = 5 s ✗

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

26 🐛

Marks: 0/1

Daca un punct material efectueaza simultan doua oscilatii perpendiculare descrise de ecuatiile $x(t) = A_1 \sin(\omega t)$ respectiv $y(t) = A_2 \sin(2\omega t)$ traiectoria acestuia este o curba închisa având un numar de puncte de auto-intersecție egal cu

Choose one answer.

- 1 ✓
- 3 ✗
- 5 ✗
- 2 ✗
- 4 ✗

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

27 🐛

Marks: 0/1

Daca viteza sunetului în otel este de 5100 m/s la temperatura de 0°C respectiv 5092 m/s la temperatura de 100°C, coeficientul de dilatare liniara a otelului este:

Choose one answer.

- $3,144 \cdot 10^{-5} \text{ K}^{-1}$ ✗
- $2,056 \cdot 10^{-5} \text{ K}^{-1}$ ✗
- $1,008 \cdot 10^{-5} \text{ K}^{-1}$ ✗
- $1,048 \cdot 10^{-5} \text{ K}^{-1}$ ✓
- $1,509 \cdot 10^{-5} \text{ K}^{-1}$ ✗

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

28 🐛

Marks: 0/1

Daca un pendul gravitacional având perioada micilor oscilatii $T_0 = \sqrt{5} \text{ s}$ este fixat de tavanul unui vagon aflat în miscare rectilinie uniform variata, perioada oscilatiilor devine $T = 2 \text{ s}$. Modulul acceleratiei vagonului este:

Choose one answer.


- 0,75 g ✓
- 0,25 g ✗

- 0,5 g ✗
- $(\sqrt{5}/2)g$ ✗
- $\sqrt{2.5}g$ ✗

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

29  Cea mai buna concordanta între modelarea teoretica si valoarea obtinuta experimental pentru viteza sunetului în aer se obtine considerând ca procesele termodinamice la care sunt supuse straturile vecine de aer în timpul propagarii sunetului sunt:

Marks:
0/1


Choose one
answer.

- izobare ✗
- generale ✗
- adiabatice ✓
- izoterme ✗
- izocore ✗

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

30  Intervalul de timp dintre doua suprapuneri consecutive ale acelor orar si minutar ale unui orologiu este egal cu:

Marks:
0/1

Choose one
answer.

- (60/59)h ✗
- (13/12)h ✗
- (24/23)h ✗
- (12/11)h ✓
- (25/24)h ✗

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

You are logged in as [Admin User](#) (Logout)

Moodle Theme by [NewSchool Learning](#)