

Info

Results

Preview


Edit

11-full

Start again

Review of preview

| | |
|---------------------|---------------------------------|
| Started on | Wednesday, 1 May 2013, 01:42 PM |
| Completed on | Wednesday, 1 May 2013, 01:42 PM |
| Time taken | 6 secs |
| Marks | 0/30 |
| Grade | 0 out of a maximum of 10 (0%) |

1  Un corp alunecă fără frecări, odata pe coarda AB ($AB \ll R$) în timpul t_1 și a doua oară pe arcul AB al sferei de rază R în timpul t_2 . Raportul t_1/t_2 este:

Marks:
0/1


Choose
one
answer.

- 0,63 ✗
- 0,785 ✗
- 1,27 ✓
- 1 ✗
- 1,5 ✗

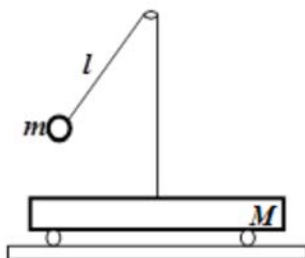
[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

2  Se consideră sistemul din figură. Se consideră cunoscute: m , M , l . Se neglijează frecările. Menținând căruciorul fix se deviază firul întins cu un unghi mic față de verticală și apoi sistemul este lăsat liber. Perioada micilor oscilații este:

Marks:
0/1



Choose one answer.

$2\pi\sqrt{\frac{ml}{g(M+m)}}$ ✗

$2\pi\sqrt{\frac{Ml}{mg}}$ ✗

$2\pi\sqrt{\frac{(M+m)l}{g}}$ ✗

$2\pi\sqrt{\frac{l}{g} \frac{M}{M+m}}$ ✗

$2\pi\sqrt{\frac{IM}{g(M+m)}}$ ✓

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

3 🐞

Marks:

0/1

O lampă de mici dimensiuni având masa m este suspendată prin intermediul a două fire inextensibile, de masă neglijabilă, de lungimi l_1 respectiv l_2 , de doi pereți paraleli, aflați la distanța d .

Distanța dintre punctele de suspensie de pe cei doi pereți este minimă.

Valorile numerice ale celor trei lungimi precizate sunt numere pitagorice.

Perioada de oscilație a lămpii este:

Choose one answer.

$2\pi\sqrt{\frac{l_1^2 + l_2^2}{gd^2}}$ ✗

$2\pi\sqrt{\frac{l_1 l_2}{g(l_1 + l_2)}}$ ✗

$2\pi\sqrt{\frac{l_1 l_2}{gd}}$ ✓

$2\pi\sqrt{\frac{gd^2}{l_1^2 + l_2^2}}$ ✗

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

4 

Marks:
0/1

Un circuit de curent alternativ serie format dintr-un rezistor R_s și o reactanță x_s este echivalent cu un circuit paralel format dintr-un rezistor R_p și o reactanță x_p , dacă și numai dacă afirmația de mai jos este corectă. Z reprezintă impedanța unuia dintre circuite.

Choose
one
answer.

- $R_s R_p = Z^2 \quad x_s x_p = Z^2$ ✓
- $R_s R_p = Z \quad x_s x_p = Z$ ✗
- $R_s x_s = Z \quad R_p x_p = Z$ ✗
- $R_s^2 + x_s^2 = Z^2 \quad R_p^2 + x_p^2 = Z^2$ ✗
- $R_s x_s = Z^2 \quad R_p x_p = Z^2$ ✗

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

5 

Marks:
0/1

Un circuit paralel, în curent alternativ, are pe cele două ramuri ale sale o bobină reală (R, L) respectiv un condensator în serie cu un rezistor (R, C). Dacă puterea activă este maximă care relație dintre R, L și C este corectă?

Choose
one
answer.

- $RC^2 = L$ ✗
- $RL^2 = C$ ✗
- $R^2C = L^2$ ✗
- $R^2L = C$ ✗
- $R^2C = L$ ✓

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

6 

Marks:
0/1

Perioada micilor oscilații a unui corp de masă m atârnat de un resort omogen de constantă elastică k și a cărei masă m_r nu este neglijabilă în raport cu masa m , este:

Choose

one answer.

$2\pi\sqrt{\frac{m+m_f}{2k}}$ ✗

$2\pi\sqrt{\frac{2(m+m_f)}{3k}}$ ✗

$2\pi\sqrt{\frac{2m+3m_f}{4k}}$ ✗

$2\pi\sqrt{\frac{3m+m_f}{3k}}$ ✓

$2\pi\sqrt{\frac{m+3m_f}{3k}}$ ✗

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

7 🚩

Un ceasornic cu pendul întârzie cu $\tau_1=3,0$ s în $D=24$ h la temperatura $t_1=26^\circ\text{C}$ și înaintează cu $\tau_2=9,0$ s în $D=24$ h la temperatura $t_2=6^\circ\text{C}$. Coeficientul de dilatare liniară al materialului pendulului și temperatura “ θ ” la care merge exact sunt:

Marks: 0/1

Choose one answer.

$\alpha = \frac{1}{72000} \text{ k}^{-1}$
 $\theta=18^\circ\text{C};$ ✗

$\theta=15^\circ\text{C}; \alpha=7,2 \cdot 10^{-5} \text{ k}^{-1}$ ✗

$\alpha = \frac{1}{72000} \text{ k}^{-1}$
 $\theta=21^\circ\text{C};$ ✓

$\theta=9^\circ\text{C}; \alpha=159 \cdot 10^{-6} \text{ k}^{-1}$ ✗

$\theta=24^\circ\text{C}; \alpha=1,39 \cdot 10^{-6} \text{ k}^{-1}$ ✗

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

8 🚩

Un circuit de c.a. format dintr-o bobină cu rezistență neglijabilă de inductanță L este conectată în serie cu un condensator real (circuit RC paralel). Expresia pulsației pentru care circuitul se comportă pur rezistiv este:

Marks: 0/1

Choose one answer.

$\sqrt{LC - \frac{1}{R^2 C^2}}$ ✗

Make comment or override grade

Incorrect


Marks for this submission: 0/1.


9 


Marks:
0/1


Un circuit de c.a. este format dintr-un condensator ideal, conectat în paralel cu o bobină reală (circuit RL serie). Se consideră cunoscută pulsația proprie a circuitului ω . Capacitatea condensatorului pentru care impedanța este maximă va fi:


Choose
one
answer.

$\frac{L^2}{R^2 + L^2\omega^2}$ 

$\frac{L}{R^2 + L^2\omega^2}$ 

$\frac{R^2 + L^2\omega^2}{L^2}$ 

$\sqrt{\frac{L}{R^2 + L^2\omega^2}}$ 

$\sqrt{\frac{R^2}{L^2} + \frac{\omega^2}{L}}$ 

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

10 


Marks:
0/1


Puterea activă a unei instalații de curent alternativ este de 2 kW sub un factor de putere de 0,8. Puterea reactivă este:


Choose
one
answer.

1,5 kW 

1,6 kW 

2,0 VAR 

1,5 kVAR 

1,6 kVAR 

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

11 

Perioada de oscilație a unui pendul gravitațional la suprafața Pământului este

Marks: 0/1 $T_0=1,5$ s. Perioada de oscilație a pendulului la altitudinea $h = 2R$, unde R este raza Pământului va fi:

Choose one answer.

- 0,8 s ✗
- 2,25 s ✗
- 2,59 s ✗
- 4,5 s ✓
- 0,75 s ✗

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

12 🐞 De tavanul unui vagonet este suspendat un pendul gravitațional. Când vagonetul este în repaus pe suprafața orizontală, pendulul oscilează cu perioada $T_0=2$ s. Dacă vagonetul coboară liber, cu frecare neglijabilă pe un plan înclinat de unghi $\alpha=30^0$, perioada micilor oscilații ale pendulului este:

Marks: 0/1

Choose one answer.

- 1 s ✗
- 2,16 s ✓
- 4 s ✗
- 1,73 s ✗
- 2 s ✗

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

13 🐞 Viteza de propagare a sunetului în aer este $c = 340$ m/s. Primele trei frecvențe proprii ale unei coloane de aer aflată într-un tub de lungime $l=3,4$ m, închis la ambele capete sunt:

Marks: 0/1

Choose one answer.

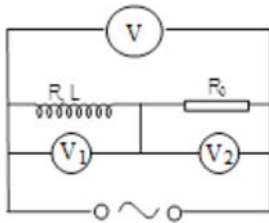
- nici un răspuns nu este corect ✗
- 50 Hz, 100 Hz, 150 Hz ✓
- 25 Hz, 100 Hz, 400 Hz ✗
- 100 Hz, 200 Hz, 300 Hz ✗
- 25 Hz, 50 Hz, 75 Hz ✗

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

- 14** 🐛 Pentru determinarea puterii degajată de un curent alternativ pe o bobină reală se poate folosi metoda celor trei voltmetre. Vezi schema de mai jos. Se consideră cunoscută rezistența R_0 iar pe cele trei voltmetre se citesc tensiunile U_1 , U_2 , U . Puterea disipată pe bobină este:

Marks:
0/1Choose
one
answer.

$\frac{U^2 - U_1^2 + U_2^2}{2R_0}$ ✗

$\frac{U_1^2 + U_2^2 - U^2}{2R_0}$ ✗

$\frac{U^2 + U_1^2 + U_2^2}{2R_0}$ ✗

$\frac{U^2 + U_1^2 - U_2^2}{2R_0}$ ✗

$\frac{U^2 - U_1^2 - U_2^2}{2R_0}$ ✓

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

- 15** 🐛 Un circuit R, L, C serie de curent alternativ este alimentat cu tensiunea $u = U_m \sin \omega t$. Se consideră cunoscute R, L, C. Frecvențele pentru care puterea reactivă este maximă este:

Marks:
0/1Choose
one
answer.


$\frac{RC \pm \sqrt{R^2 C^2 - 4LC}}{2\pi LC}$ ✗

$\frac{RC \pm \sqrt{R^2 C^2 + LC}}{2\pi LC}$ ✗

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

16  Un punct material dintr-un mediu elastic este supus simultan oscilațiilor descrise de ecuațiile

Marks:
0/1

$$y_1 = \sin 2\pi(300t - 5) \text{ mm}$$

și

$$y_2 = 2 \sin 2\pi(300t - 4,5) \text{ mm.}$$

În punctul respectiv se formează:


Choose
one
answer.

- nu sunt suficiente date pentru a preciza ✗
- un maxim ✗
- un maxim și un minim ✗
- o neclaritate ✗
- un minim ✓

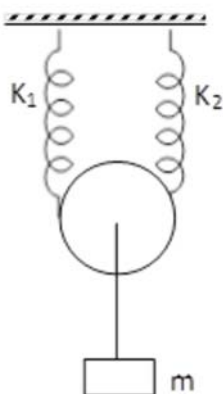
Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

17  Se consideră sistemul din figură. Masa scripetelui mobil se neglijează. Perioada micilor oscilații a sistemului este:

Marks:
0/1



Choose
one
answer.

- $T = 2\pi \sqrt{\frac{m}{K_1 + K_2}}$ ✗
- $T = 2\pi \sqrt{\frac{m(K_1 + K_2)}{K_1 K_2}}$ ✗

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

18

Marks:
0/1

Într-un cilindru orizontal de lungime $2l$, izolat de mediul exterior, închis la ambele capete se află un piston mobil, de masă m , cu suprafața secțiunii s , situat la mijlocul cilindrului. În fiecare compartiment se află aceeași masă de gaz, din același gaz, la presiunea p_0 și coeficientul adiabatic γ . Deplasând pistonul pe o distanță foarte mică x față de poziția de echilibru, eliberându-l, se observă că oscilează. Neglijând frecările și considerând oscilațiile ca fiind liniar armonice, perioada de oscilație este:

Choose one answer.

$T = \pi \sqrt{\frac{ml}{p_0 s \gamma}}$ ✗

$T = 2\pi \sqrt{\frac{ml}{2p_0 s \gamma}}$ ✓

$T = 2\pi \sqrt{\frac{2p_0 s \gamma}{ml}}$ ✗

$T = \frac{\pi}{2} \sqrt{\frac{ml}{p_0 s \gamma}}$ ✗

$T = 2\pi \sqrt{\frac{ml}{p_0 s \gamma}}$ ✗

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

19

Marks:
0/1

Între mărimile fizice care exprimă perioada proprie de oscilație a unui circuit R,L,C serie de curent alternativ c.a. și perioada proprie de oscilație a unui pendul elastic este următoarea corespondență:

Choose one answer.

$k \Leftrightarrow \frac{1}{L}$ ✗

$k \Leftrightarrow m$ ✗

$k \Leftrightarrow C$ ✗

$m \Leftrightarrow C$ ✗

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

20 🗑️ Un circuit de c.a. R, L, C serie are impedanța de două ori mai mare decât rezistența. Defazajul între curent și tensiune poate fi:

Marks:
0/1

Choose
one
answer.

$\frac{\pi}{4}$ ✗

$-\frac{\pi}{6}$ ✗

$-\frac{\pi}{4}$ ✗

$\frac{\pi}{6}$ ✗

$\pm \frac{\pi}{3}$ ✓

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

21 🗑️ Factorul de calitate al unui circuit R, L, C serie de c.a. este dat de una din relațiile de mai jos:

Marks:
0/1

Choose
one
answer.

$R\sqrt{\frac{L}{C}}$ ✗

$\frac{R}{\sqrt{R^2 + (L\omega - \frac{1}{C\omega})^2}}$ ✗

$\frac{P}{S} = \frac{\text{putereaactiva}}{\text{putereaaparenta}}$ ✗

$\frac{1}{R}\sqrt{\frac{L}{C}}$ ✓

$\frac{RL}{C}$ ✗

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

22 🐛 Dacă z_0 este impedanța caracteristică și Q factorul de calitate al unui circuit R,

Marks: L, C serie, relația dintre aceste mărimi este:

0/1

Choose one answer.

$z_0 = QR$ ✓

$z_0 = \frac{Q}{R} \sqrt{\frac{L}{C}}$ ✗

$z_0 = \frac{QL}{R}$ ✗

$z_0 = \frac{Q}{R}$ ✗

$z_0 = Q\sqrt{\frac{L}{C}}$ ✗

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

23 🐛 Impedanța unui circuit R, L, C paralel de curent alternativ este:

Marks:

0/1

Choose one answer.

$z = \sqrt{R^2 + (L\omega - \frac{1}{C\omega})^2}$ ✗

$z = \frac{1}{C\omega - \frac{1}{L\omega}}$ ✗

$z = \frac{1}{R^2 + (C\omega - \frac{1}{L\omega})^2}$ ✗

$\frac{1}{z} = \sqrt{\frac{1}{R^2} + (C\omega - \frac{1}{L\omega})^2}$ ✓

$z = \frac{1}{\sqrt{R^2 + (C\omega - \frac{1}{L\omega})^2}}$ ✗

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

24 🦁 Un punct este supus oscilatiilor perpendiculare

Marks:
0/1

$$x = 2 \cos(5t)$$

si

$$y = \sin(5t).$$

Ecuatia traiectoriei va fi:

Choose
one
answer.

- parabola ✗
- dreapta ✗
- hiperbola ✗
- cerc ✗
- elipsa ✓

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

25 🦁 Un punct P dintr-un mediu elastic este supus simultan oscilatiilor

Marks:
0/1

$$y_1 = \sin(1500\pi t - \pi) \text{ cm}$$

si

$$y_2 = 2 \sin(1500\pi t - 3\pi) \text{ cm.}$$

Amplitudinea oscilatiei rezultante este:

Choose
one
answer.

- 0 ✗
- 3 cm ✓
- 1 cm ✗
- 8 cm ✗
- 2 cm ✗

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

26 🦁 Defazajul dintre tensiunea și intensitatea curentului în cazul unui circuit R, L, C paralel de curent alternativ alimentat cu o tensiune de pulsație ω este:

Marks:
0/1

Choose
one
answer.

- $\frac{L\omega - \frac{1}{C\omega}}{R}$ ✗
- $\frac{LC\omega^2 - 1}{RC\omega^2}$ ✗

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

27 🗣️ Cum se modifica perioada T a unui pendul elastic aflat pe Pamant daca pendulul se muta pe o planeta avand acceleratia gravitacionala $g'=g/2$?

Marks: 0/1

Choose one answer.

- se dubleaza ✗
- creste de patru ori ✗
- ramane aceeasi ✓
- scade de doua ori ✗
- creste de trei ori ✗

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

28 🗣️ Faza initiala de oscilatie a unui oscillator liniar, avand la momentul $t=T/12$

Marks: 0/1
 elongatia $y = \frac{A\sqrt{3}}{2}$, est:

Choose one answer.

- $\pi/6$ ✓
- $\pi/2$ ✗
- $\pi/3$ ✗
- 0 ✗
- $\pi/4$ ✗

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

29 🗣️ Un oscilator executa o miscare armonica de amplitudine A . In momentul in care elongatia miscarii este jumatate din amplitudine, un soc instantaneu face ca viteza mobilului sa se dubleze. Noua amplitudine a miscarii oscilatorii este:

Marks: 0/1

Choose one answer.

- $\frac{A\sqrt{10}}{2}$ ✗
- $\frac{A\sqrt{15}}{2}$ ✗

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

30 🗣️ Un pendul elastic si unul gravitacional oscileaza cu aceeasi perioada. Daca
lungimea pendulului este $l=10$ cm, constanta elastica $k=100$ N/m, $g=10$ m/s²,
masa pendulului elastic va fi:

Marks:
0/1

Choose
one
answer.

- 1 kg ✓
- 10 g ✗
- 100 g ✗
- 10 kg ✗
- 15 g ✗

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

You are logged in as [Test Profesor \(Logout\)](#)

Moodle Theme by [NewSchool Learning](#)