

9

[Start again](#)

Review of preview

Started on	Monday, 5 April 2021, 11:06 AM
Completed on	Monday, 5 April 2021, 11:06 AM
Time taken	16 secs
Marks	0/30
Grade	0 out of a maximum of 10 (0%)

1 Doua corpuri ceresti sferice au raportul acceleratiilor gravitationale de pe suprafata lor

Marks: 0/1 $\frac{g_1}{g_2} = \frac{5}{6}$ si raportul razelor $\frac{R_1}{R_2} = \frac{1}{3}$. Stiind ca primul corp are densitatea ρ_1 , atunci densitatea celui de-al doilea corp va fi:

Choose one answer.

$\frac{6}{5}\rho_1$

$\frac{18}{5}\rho_1$

$\frac{5}{3}\rho_1$

$\frac{2}{5}\rho_1$

$\frac{5}{2}\rho_1$

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

2 Masa planetei Venus este 0,82 din masa Pamantului, iar raza acesteia reprezinta 0,95 din

Marks: 0/1 raza Pamantului. Acceleratia gravitationala pe Pamant este $g_P=9,8 \text{ m/s}^2$. Valoarea acceleratiei gravitationale pe planeta Venus este aproximativ:

Choose one

8,46 m/s²

8,9 m/s² ✓ 3,83 m/s² ✗ 13,85 m/s² ✗ 10,8 m/s² ✗

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

3 Legile de miscare dupa care se deplaseaza doua corpuri sunt: $x_1 = 5 + 3t + 4t^2$ si $x_2 = 12$

Marks: 0/1+ $10t - 3t^2$, unde x este in metri si t in secunde. Momentul in care viteza lor relativa este nula este egal cu:

Choose one answer.

 1,2 s ✗ 0,2 s ✗ 2 s ✗ 0,5 s ✓ 1 s ✗

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

4 Un glont tras orizontal cu viteza $v = 500$ m/s nimereste exact centrul unei tinte situate la

Marks: 0/1 distanta $d = 300$ m. Departand tinta cu $\Delta x = 10$ m si coborand-o cu $\Delta y = 20$ cm, care este distanta fata de centrul tintei la care va lovi acum glontul? Se va folosi $g = 9,8$ m/s².

Choose one answer.

 32 cm ✗ 8 cm ✓ 19,88 cm ✗ 10,2 cm ✗ 12 cm ✗

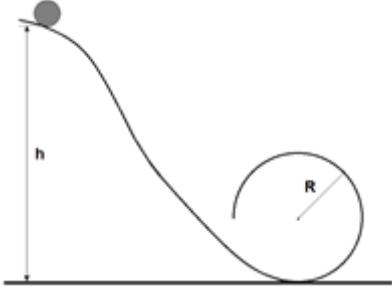
Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

5 Inaltimea minima de la care trebuie sa alunece liber, fara frecare un corp pentru a putea

Marks: 0/1 descrie bucla circulara de raza $R = 50$ cm din figura de mai jos este:



Choose one answer.

1,25 m ✓

0,8 m ✗

0,5 m ✗

1,5 m ✗

0,75 m ✗

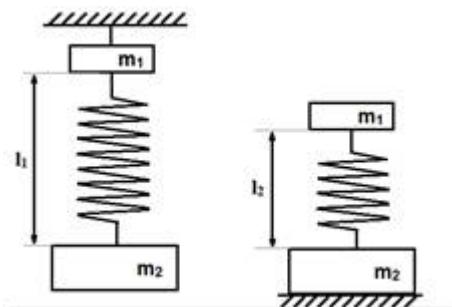
Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

6 Doua corpuri de mase $m_1 = 0,3 \text{ kg}$ si $m_2 = 600 \text{ g}$ sunt legate intre ele printr-un resort elastic ideal ca in figura. Daca in primul caz lungimea resortului este $l_1 = 0,35 \text{ m}$, iar in al doilea caz $l_2 = 20 \text{ cm}$, lungimea resortului in stare nedeformata este:

Marks: 0/1



Choose one answer.

25 cm ✓

30 cm ✗

27,5 cm ✗

26,8 cm ✗

29,5 cm ✗

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

7 De pe acoperisul unui bloc cad, una dupa alta, doua picaturi de apa. Dupa 3 secunde de la inceputul caderii celei de-a doua picaturi distanta dintre picaturi este 20 m. Cu cat timp inaintea desprinderii celei de-a doua picaturi s-a desprins prima picatura de acoperis? Se considera ca miscarea picaturilor are loc pe verticala si ca valoarea acceleratiei gravitationale este 10 m/s^2 .

Marks: 0/1

Choose one answer.

- 0.6 s ✓
- 2 s ✗
- 1 s ✗
- 1.2 s ✗
- 0.3 s ✗

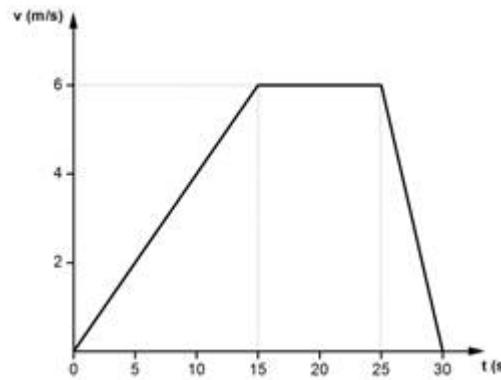
Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

8  Variatia in timp a vitezei unui corp de greutate $G = 150 \text{ kN}$ ce este coborat intr-o mina cu ajutorul unui cablu este reprezentata in figura de mai jos. Cat este tensiunea din cablu in cele trei intervale de timp? Se va folosi $g = 10 \text{ m/s}^2$.

Marks: 0/1



Choose one answer.

- 156 kN; 150 kN; 168 kN ✗
- 144 kN; 150 kN; 168 kN ✓
- 144 kN; 150 kN; 132 kN ✗
- 156 kN; 150 kN; 132 kN ✗
- 132 kN; 150 kN; 168 kN ✗

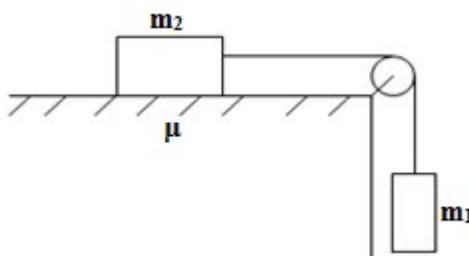
Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

9  Doua corpuri de mase m_1 si m_2 sunt legate ca in figura de mai jos cu ajutorul unui fir inextensibil si imponderabil, iar intre cel de-al doilea corp si plan exista frecare ($\mu \neq 0$). Acceleratia sistemului, a , si tensiunea T din firul ce leaga cele doua corpuri sunt:

Marks: 0/1



Choose one answer.

$a = g \frac{m_1 + \mu m_2}{m_1 + m_2}; T = g \frac{m_1 m_2 (1 + \mu)}{m_1 + m_2}$ X

$a = g \frac{m_1 - \mu m_2}{m_1 + m_2}; T = g \frac{m_1 m_2 (1 - \mu)}{m_1 + m_2}$ X

$a = g \frac{m_1 - m_2}{m_1 + m_2}; T = g \frac{m_1 m_2 (1 + \mu)}{m_1 + m_2}$ X

$a = g \frac{m_1 - \mu m_2}{m_1 + m_2}; T = g \frac{m_1 m_2 (1 + \mu)}{m_1 + m_2}$ ✓

$a = g \frac{m_1 + \mu m_2}{m_1 + m_2}; T = g \frac{m_1 m_2 (1 - \mu)}{m_1 + m_2}$ X

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

10 Raportul dintre timpul de cadere pe Luna si pe Pamant a doua corpuri, de la aceeasi

inaltime, fara viteza initiala este ($g_P = 9,8 \text{ m/s}^2$, $g_L = 1,62 \text{ m/s}^2$):

Marks: 0/1
Choose one answer.

2,46 ✓

0,4 X

3,98 X

6 X

0,17 X

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

11 Acceleratia cu care trebuie ridicat vertical in sus un corp cu ajutorul unui fir pentru ca

tensiunea din fir sa fie de n ori mai mare decat greutatea corpului este:

Marks: 0/1

Choose one answer.

$a = (n + 2)g$ X

$a = (n - 1)g$ ✓

$a = ng$ X

$a = (1 - n)g$ X

$a = (n + 1)g$ X

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

12 O sanie coboara un deal de inaltime $h = 10$ m si lungimea bazei $b = 18$ m si se opreste dupa ce parurge un drum orizontal $d = 65$ m de la baza dealului. Coeficientul de fregare este acelasi peste tot si are valoarea:

Choose one answer.

0.12 ✓

0.05 ✗

0.18 ✗

0.21 ✗

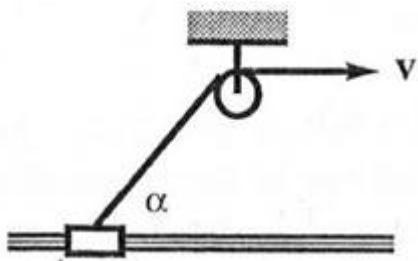
0.25 ✗

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

13 Un manson se poate deplasa de-a lungul unei tije. De un fir legat de el si trecut peste un scripete fix se trage cu viteza constanta v . Viteza mansonului in momentul in care firul face unghiul α cu tija este:



Choose one answer.

$v / \cos \alpha$ ✓

$v \tan \alpha$ ✗

$v \sin \alpha$ ✗

$v \cos \alpha$ ✗

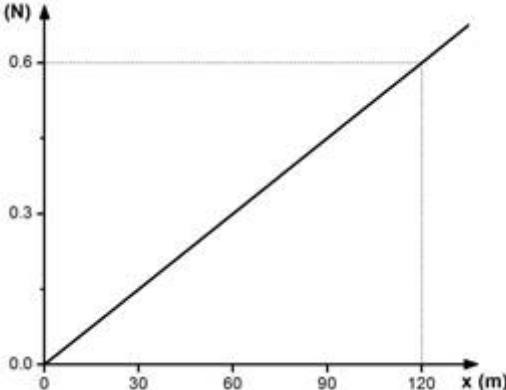
$v / \sin \alpha$ ✗

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

14 Asupra unui corp actioneaza o forta a carei dependenta de distanta este reprezentata in figura. Lucrul mecanic efectuat de aceasta forta pe distanta $d = 40$ m este:



Choose one answer.

- 8 J ✕
- 4 J ✓
- 0,8 J ✕
- 6 J ✕
- 0,2 J ✕

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

15 In cat timp un corp care se deplaseaza uniform incetinit cu acceleratia a pierde doua treimi din viteza sa initiala v_0 ?

Marks: 0/1

Choose one answer.

- $\frac{3v_0}{4a}$ ✕
- $\frac{2v_0}{3a}$ ✓
- $\frac{v_0}{3a}$ ✕
- $\frac{3v_0}{2a}$ ✕
- $\frac{4v_0}{3a}$ ✕

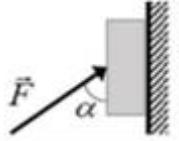
Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

16 Un corp cu masa $m = 750$ g este mentinut in repaus pe un perete vertical cu ajutorul unei forte F care formeaza un unghi $\alpha = 60^\circ$ cu peretele. Cunoscand valoarea coeficientului de fregare intre corp si perete, $\mu = 0,5\sqrt{3}$, sa se determine intervalul de valori in care poate varia forta F . Se va considera $g = 10$ N/kg.

Marks: 0/1



Choose one answer.

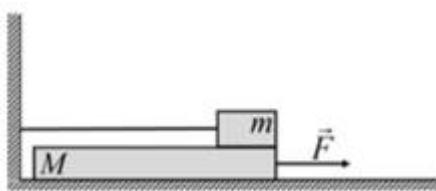
- de la 15 N la 25 N ✗
- de la 100 N la 300 N ✗
- de la 7,5 N la 10,5 N ✗
- de la 10 N la 30 N ✓
- de la 75 N la 105 N ✗

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

17 Firul ideal ce fixeaza corpul cu masa $m = 400$ g din figura de mai jos este la inceput intins, dar netensionat. Forta F care actioneaza asupra corpului cu masa $M = 4$ m este variabila in timp, $F = k \cdot t$, unde $k = 0,5$ N/s. Se considera ca $\mu = 0,1$ (atat cel cinetic cat si cel static) pentru toate suprafetele care sunt in contact, iar $g = 10$ m/s 2 . Firul incepe sa fie tensionat in momentul cand t este egal cu:



Choose one answer.

- 2 s ✗
- 3,2 s ✗
- 1 s ✗
- 4 s ✓
- 0 s ✗

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

18 Un corp de masa m este suspendat la capatul unui fir inextensibil de lungime l . Celalalt capat al firului este deplasat fata de pamant cu acceleratia a dupa o directie care face unghiul α cu orizontala. Tangenta unghiului β pe care il face firul cu verticala este:

Choose one answer.

- $$\tan \beta = \frac{a \cos \alpha}{g + a \cdot \sin \alpha}$$
 ✓
- $$\tan \beta = \frac{g - a \cdot \cos \alpha}{a \cdot \sin \alpha}$$
 ✗

$\text{tg } \beta = \frac{a \cdot \sin \alpha}{g - a \cdot \cos \alpha}$ X

$\text{tg } \beta = \frac{g + a \cdot \sin \alpha}{a \cos \alpha}$ X

$\text{tg } \beta = \frac{a \sin \alpha}{g + a \cdot \cos \alpha}$ X

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

- 19** Un corp mic de masa $m = 300 \text{ g}$ este asezat pe o scandura orizontala si in acelasi timp suspendat printr-un resort vertical nedeformat de lungime $l = 10 \text{ cm}$ si constanta elastica $k = 6 \text{ N/m}$. Scandura este trasa orizontal uniform, iar resortul deviaza cu unghiul $\alpha = 60^\circ$ fata de verticala. Se cunoaste valoarea acceleratiei gravitationale, $g = 10 \text{ m/s}^2$. Care este coeficientul de frecare dintre corp si scandura?

- Choose one answer.
- 0,5 X
 - 0,4 X
 - 0,3 X
 - 0,2 ✓
 - 0,1 X

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

- 20** Un corp franeaza uniform, cu acceleratia $a = 0,5 \text{ m/s}^2$, avand la momentul initial viteza $v_0 = 12 \text{ m/s}$. Distanta parcursa de corp in a cincea secunda este:

- Choose one answer.
- 9,75 m ✓
 - 10 m X
 - 9,25 m X
 - 14,75 m X
 - 14,25 m X

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

- 21** De tavanul cabinei unui ascensor care coboara cu acceleratia $a_0 = 0,2 \cdot g$ este fixat un scripete ideal peste care este trecut un fir. De capetele firului sunt legate doua cor puri a caror masa totala este $M = 50 \text{ kg}$. Stiind ca cele doua cor puri se deplaseaza fata de

cabina ascensorului cu acceleratia $a = 0,4 \cdot g$, sa se determine forta cu care scripetele actioneaza asupra tavanului cabinei. Se da $g = 10 \text{ N/kg}$.

Choose one answer.

- 250 N ✕
- 150 N ✕
- 300 N ✓
- 900 N ✕
- 450 N ✕

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

22 Intr-o cutie aflata pe platforma unui camion se afla un corp cu masa $m = 500 \text{ g}$ prins intre doua resorturi identice, netensionate, cu constanta elastica $k = 100 \text{ N/m}$ fiecare. Atunci cand camionul demareaza de pe loc, corpul se deplaseaza cu $x = 2 \text{ cm}$ fata de pozitia initiala. Care este acceleratia demararii?

Marks: 0/1

Choose one answer.

- $a = 8 \text{ m/s}^2$ ✓
- $a = 0,4 \text{ m/s}^2$ ✕
- $a = 16 \text{ m/s}^2$ ✕
- $a = 0,8 \text{ m/s}^2$ ✕
- $a = 4 \text{ m/s}^2$ ✕

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

23 Un glont, avand o anumita viteza, patrunde intr-un perete pe distanta $d = 10 \text{ cm}$. Pe ce distanta ar patrunde glontul in acelasi perete daca viteza sa ar fi de $k = 3$ ori mai mare? (Se considera ca forta de rezistenta cu care peretele actioneaza asupra glontului este constanta.)

Marks: 0/1

Choose one answer.

- 120 cm ✕
- 90 cm ✓
- 60 cm ✕
- 45 cm ✕
- 30 cm ✕

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

24 Sub actiunea unei forte constante F orizontală, un corp parcurge distanță $d = 5$ m, atingând viteza $v = 3$ m/s. Stiind că masa corpului este $m = 200$ kg și coeficientul de fricție dintre corp și suprafața orizontală pe care se mișcă este $\mu = 0,01$, să se afle lucru mecanic efectuat de forța F . Se consideră acelerația gravitațională $g = 10$ m/s².

Choose one answer.

- 1000 J ✓
- 1500 J ✗
- 650 J ✗
- 800 J ✗
- 1200 J ✗

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

25 Un corp este lansat vertical în sus, cu viteză initială v_0 . În absența frcărilor cu aerul, momentul de timp la care corpul de aflat în coborâre, la un sfert din înălțimea maximă la care poate ajunge, se poate exprima astfel:

Choose one answer.

- $t = \frac{v_0}{g} \left(1 - \frac{\sqrt{3}}{2} \right)$ ✗
- $t = \frac{2v_0}{g} \left(1 + \frac{\sqrt{3}}{2} \right)$ ✗
- $t = \frac{2v_0}{g} \left(1 - \frac{\sqrt{3}}{2} \right)$ ✗
- $t = \frac{v_0}{g} \left(1 + \frac{\sqrt{3}}{2} \right)$ ✓
- $t = \frac{3v_0}{g} \left(1 - \frac{\sqrt{3}}{2} \right)$ ✗

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

26 Un fir elastic având constanta elastică k este tăiat în 15 bucati de lungimi egale, care se leagă apoi în paralel. Constanta elastică a sistemului astfel obținut este:

Choose one answer.

- 225k ✓
- 115k ✗
- 625k ✗

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

- 27** Un corp aluneca fara frecare pe o sfera, pornind din punctul cel mai inalt al ei fara viteza initiala si, intr-un anumit punct, se desprinde de aceasta. Unghiul format de raza punctului respectiv cu verticala este:
- Marks: 0/1

Choose one answer.

- $\arccos(1/3)$ ✕
- $\arccos(1)$ ✕
- $\arccos(2/3)$ ✓
- $\arccos(1/5)$ ✕
- $\arccos(3/5)$ ✕

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

- 28** Vectorul de pozitie al unui punct material variaza in timp dupa legea $\vec{r} = \vec{c}t(1 - \alpha t)$, unde \vec{c} este un vector constant, iar α o constanta pozitiva. Ecuatia care descrie dependenta de timp a acceleratiei punctului material este:
- Marks: 0/1

Choose one answer.

- $\vec{a} = 2\alpha\vec{c}$ ✕
- $\vec{a} = \alpha\vec{c}$ ✕
- $\vec{a} = -\frac{1}{2}\alpha\vec{c}$ ✕
- $\vec{a} = -2\alpha\vec{c}$ ✓
- $\vec{a} = -\alpha\vec{c}$ ✕

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

- 29** Asupra unui corp ce se poate deplasa pe o directie data actioneaza doua forte constante $\vec{F}_1 = 2\vec{i} + 5\vec{j}$ (N) si $\vec{F}_2 = \vec{i} - 7\vec{j}$ (N). Corpul este deplasat din punctul A(2,4) in punctul B(24,14) (coordonatele celor doua puncte sunt exprimate in metri). Lucrul mecanic efectuat de forta rezultanta la deplasarea corpului intre cele doua puncte are valoarea:
- Marks: 0/1

Choose one

- 54 J ✕

86 J ✕

46 J ✓

92 J ✕

32 J ✕

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

30  Un glont care are viteza v_0 strabate pe orizontala, cateva paravane identice successive,

Marks: 0/1 asezate vertical. La trecerea prin fiecare paravan, glontul pierde aceeasi energie. Stiind ca dupa strabaterea primului paravan viteza sa devine $v=kv_0$, unde $k=0,86$, glontul se va opri:

Choose one answer.

In al 3-lea paravan, mai aproape de paravanul 4 ✕

In al 4-lea paravan, mai aproape de paravanul 5 ✓

In al 5-lea paravan ✕

In al 4-lea paravan, mai aproape de paravanul 3 ✕

In al 3-lea paravan, mai aproape de paravanul 2 ✕

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