

7

Start again

Review of preview

Started on	Sunday, 9 February 2020, 06:52 PM
Completed on	Sunday, 9 February 2020, 06:52 PM
Time taken	6 secs
Marks	0/30
Grade	0 out of a maximum of 10 (0%)

1

Marks: 0/1

Un om se sprijină de un perete rigid, fix, împingând ca în figură. Cu cât omul împinge mai tare, peretele:



Choose one answer.

- Răspunde cu o forță tot mai mare, egală și de sens contrar forței aplicate de om ✓
- Răspunde cu o forță oarecare, ce depinde de mărimea peretelui, de același sens cu forța aplicată de om ✗
- Răspunde cu o forță constantă, perpendiculară pe direcția forței aplicate de om ✗
- Suportă forța aplicată de om, indiferent de valoarea acesteia, fără a răspunde în nici un fel ✗
- Rămâne indiferent, întrucât acțiunea omului nu presupune aplicarea unei forțe ✗

[Make comment or override grade](#)

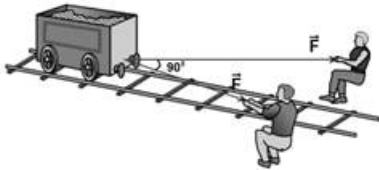
Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

2

Marks: 0/1

Doi oameni trag de un vagonet cu forțe orizontale egale \vec{F} , perpendiculare una pe cealaltă și simetrice față de direcția de mișcare. Relația dintre valoarea lui \vec{F} și a greutateii \vec{G} a vagonetului este: $F = j \cdot G$, unde j este o constantă adimensională ($0 < j < 0,5$). Știind că vagonetul se deplasează orizontal rectiliniu uniform, coeficientul de frecare la alunecare μ dintre acesta și calea ferată este:



Choose one answer.

- $\mu = j/2$ ✗
- $\mu = j\sqrt{2}$ ✓
- $\mu = j$ ✗


$\mu = 1$ ✗

$\mu = 2j$ ✗

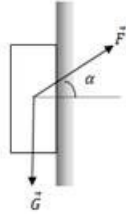
[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

- 3**  O cărămidă cu masa m este lipită de un perete vertical, prin apăsare cu o forță F , care formează un unghi α cu direcția orizontală. Coeficientul de frecare dintre cărămidă și perete este μ . Valoarea minimă a forței necesară menținerii cărămidii în repaus este:

Marks: 0/1



Choose one answer.

$F = \frac{mg}{\sin \alpha - \mu \cos \alpha}$ ✗

$F = \frac{mg}{\sin \alpha}$ ✗

$F = \frac{mg}{\mu \cos \alpha}$ ✗


$F = mg$ ✗

$F = \frac{mg}{\sin \alpha + \mu \cos \alpha}$ ✓

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

- 4**  Un lanț este așezat pe o masă, astfel încât o parte a sa atâră liber. Lanțul începe să alunece în momentul în care partea din lanț care atâră constituie o fracțiune f din lungimea acestuia. Valoarea coeficientului de frecare la alunecare este:

Marks: 0/1

Choose one answer.

$\mu = f$ ✗

$\mu = \frac{f}{1-f}$ ✓

$\mu = \frac{f}{1+f}$ ✗


$\mu = \frac{1-f}{f}$ ✗

$\mu = \frac{1+f}{f}$ ✗

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

5  Un avion parcurge distanța $d = 400$ km cu viteza $u = 200$ m/s față de vânt. Vântul bate cu viteza $v = 20$ m/s. Care este durata zborului dacă vântul bate perpendicular pe direcția parcursă?


Marks: 0/1

- Choose one answer.
- 1998 s ✗
 - 1980 s ✗
 - 2055 s ✗
 - 2120 s ✗
 - 2010 s ✓

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

6  Două forțe concurente, având între ele unghiul de 180° , au rezultanta egală în modul cu modulul uneia dintre ele. În cazul în care aceleași două forțe sunt perpendiculare, noua rezultantă va avea modulul, față de modulul rezultantei precedente, multiplicat cu:


Marks: 0/1

- Choose one answer.
- $\sqrt{3}$ ✗
 - $\sqrt{5}$ ✓
 - Are aceeași valoare, forțele fiind aceleași ✗
 - 0,5 ✗
 - 2 ✗

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

7  O bilă metalică de masă $m = 300$ g cade vertical, de la înălțimea $h_1 = 9$ m față de vârful unui plan înclinat, după care se rostogolește pe toată lungimea $L = 5$ m a acestuia. La baza planului înclinat bila se mai rostogolește orizontal pe $d = 16$ m, după care cade iar vertical, pe o înălțime $h_2 = 5$ m și se oprește. Știind că distanța totală orizontală parcursă de bilă este $D = 20$ m, lucrul mecanic total al forței de greutate este (se ia $g = 10$ N/kg):


Marks: 0/1

- Choose one answer.
- 105 J ✗
 - 51 J ✓
 - 105000 J ✗
 - 51000 J ✗
 - 10500 J ✗

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

8  De un resort de constantă elastică K , se suspendă un corp de masa m , sub acțiunea căruia resortul se alungește cu $\Delta l_1 = 1$ cm. Dacă de resort, având suspendat corpul, se trage și cu două forțe $F_1 = F_2 = 2\sqrt{2}N$, ale căror direcții fac cu verticala unghiuri de 45° , acesta se alungește (față de starea nedeformată) cu $\Delta l_2 = 1,5$ cm. Constanta elastică a resortului are valoarea:

Marks: 0/1

- Choose one answer.
- $K = 80$ N/m ✗

- K = 800 N/m ✓
- K = 8 N/m ✗
- K = 100 N/m ✗
- K = 1000 N/m ✗

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

9

Marks: 0/1

Un corp cu masa m se află în repaus pe o masă orizontală. Un resort cu lungimea inițială l_0 și constantă elastică K are un capăt legat de corp, iar celălalt este fixat pe verticală. Inițial resortul este nedeformat. Dacă masa este deplasată uniform pe direcție orizontală, resortul deviază cu unghiul α față de verticală. Expresia coeficientului de frecare la alunecare dintre corp și masă este:

Choose one answer.

- $\mu = \frac{Kl_0 \operatorname{tg} \alpha}{mg - Kl_0(1 - \cos \alpha)}$ ✗
- $\mu = \frac{Kl_0(1 - \cos \alpha) \operatorname{tg} \alpha}{mg - Kl_0}$ ✗
- $\mu = \frac{Kl_0(1 - \cos \alpha) \operatorname{tg} \alpha}{mg - Kl_0(1 - \cos \alpha)}$ ✓
- $\mu = \frac{Kl_0 \operatorname{tg} \alpha}{mg - Kl_0}$ ✗
- $\mu = \frac{Kl_0(1 - \cos \alpha) \operatorname{tg} \alpha}{mg + Kl_0(1 - \cos \alpha)}$ ✗

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

10

Marks: 0/1

Pe platforma unui vagon care se mișcă orizontal cu viteza $v = 10$ m/s se află un tub cilindric. Cu ce unghi față de verticală trebuie înclinat tubul pentru ca picăturile de ploaie care cad vertical cu viteza constantă $v_p = 17,3$ m/s să îl traverseze, fără să îi ude pereții?

Choose one answer.

- 30° ✓
- 90° ✗
- 0° ✗
- 60° ✗
- 45° ✗

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

11

Marks: 0/1

Pe un plan înclinat poate aluneca cu frecare un corp cu masa 2 kg. Corpul alunecă uniform în jos pe planul înclinat. Dacă valoarea coeficientului de frecare este $\mu = \sqrt{3}/3$, unghiul de înclinare al planului este:

Choose one answer.

- 30° ✓
- 15° ✗

- 20° ✘
 45° ✘
 60° ✘

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

12 🐛 Relația dintre lucrul mecanic L_1 necesar pentru ridicarea unui corp de masa m , la o înălțime h , cu ajutorul unui plan înclinat cu lungimea l (forța de tracțiune acționând pe direcția planului înclinat), dacă forța de frecare dintre corp și plan este F_f și lucrul mecanic L_2 , necesar pentru ridicarea uniformă a aceluiași corp, la aceeași înălțime direct pe verticală, este:

Marks: 0/1

- Choose one answer.
- $L_1 = mgl$ ✘
 $L_1 = L_2$ ✘
 $L_1 = L_2 - l F_f$ ✘
 $L_1 = l F_f$ ✘
 $L_1 = L_2 + l F_f$ ✔

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

13 🐛 Pe un plan înclinat ideal, cu unghiul $\alpha = 30^\circ$ se află un corp de masă $m = 5$ kg, legat prin intermediul unui resort de vârful planului înclinat. Resortul se alungește cu $\Delta l = 2$ cm. Valoarea constantei elastice a resortului este:

Marks: 0/1

- Choose one answer.
- $K = 1000$ N/m ✘
 $K = 1500$ N/m ✘
 $K = 1250$ N/m ✔
 $K = 250$ N/m ✘
 $K = 100$ N/m ✘

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

14 🐛 Un corp este suspendat succesiv de două resorturi de lungimi egale și produce deformările $\Delta l_1 = 20$ cm, respectiv $\Delta l_2 = 5$ cm. Dacă suspendăm corpul de cele două resorturi legate în serie, deformarea totală produsă este:

Marks: 0/1

- Choose one answer.
- $\Delta l = 20$ cm ✘
 $\Delta l = 4$ cm ✘
 $\Delta l = 15$ cm ✘
 $\Delta l = 25$ cm ✔
 $\Delta l = 5$ cm ✘

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

15 🐛 Un tren se mișcă cu viteza $v = 54 \text{ km/h}$ spre vest. Un călător de pe platforma vagonului simte vântul suflând dinspre nord. Când viteza trenului se dublează, călătorul simte vântul suflând dinspre nord – vest. Care este viteza vântului față de pamânt?

Marks: 0/1

- Choose one answer.
- 78 m/s ✗
 - 21,15 m/s ✓
 - 31,5 m/s ✗
 - 72,15 m/s ✗
 - 28 m/s ✗

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

16 🐛 Trei mașini de cursă au plecat în același timp din localitatea A spre localitatea B. Prima mașină parcurge distanța AB într-o oră, a doua în 2 ore iar a treia în 3 ore. Dacă v_1 , v_2 și v_3 sunt vitezele de deplasare ale mașinilor exprimate în km/h și știind că $v_1 + v_3 = v_2 + 160 \text{ km/h}$, distanța dintre localități este:

Marks: 0/1

- Choose one answer.
- 1000 km ✗
 - 100 km ✗
 - 950 km ✗
 - 192 km ✓
 - 800 km ✗

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

17 🐛 Două forțe concurente dau o rezultantă maximă de 50 N și o rezultantă minimă de 10 N ($F_1 > F_2$). Rezultanta forțelor, când între direcțiile acestora se formează un unghi drept este:

Marks: 0/1

- Choose one answer.
- $F = 10 \text{ N}$ ✗
 - $F = 10\sqrt{11} \text{ N}$ ✗
 - $F = 5\sqrt{13} \text{ N}$ ✗
 - $F = 10\sqrt{13} \text{ N}$ ✓
 - $F = 10\sqrt{2} \text{ N}$ ✗

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

18 🐛 Pe un plan înclinat, care formează un unghi α cu orizontala, urcă cu viteză constantă, un corp de masă m , fiind tras de o forță F paralelă cu planul înclinat. Valoarea coeficientului de frecare la alunecare dintre corp și planul înclinat, este:

Marks: 0/1

- Choose one answer.
- $\mu = \frac{F}{mg \cos \alpha}$ ✗

- $\mu = \frac{F - mg \sin \alpha}{mg \cos \alpha}$ ✓
- $\mu = \frac{F - mg \sin \alpha}{mg \sin \alpha}$ ✗
- $\mu = \operatorname{tg} \alpha$ ✗
- $\mu = \frac{F + mg \sin \alpha}{mg \cos \alpha}$ ✗

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

19 📌 Două trenuri au lungimile $l_1 = 60$ m și respectiv $l_2 = 90$ m. Cele două trenuri se deplasează pe direcții paralele cu vitezele $v_1 = 15$ m/s și $v_2 = 25$ m/s. Cât timp durează trecerea unui tren pe lângă celălalt dacă acestea se deplasează în același sens?

Marks: 0/1

- Choose one answer.
- 3,75 s ✗
- 150 s ✗
- 10 s ✗
- 15 s ✓
- 6 s ✗

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

20 📌 Steagul de pe catargul unei nave formează un unghi $\alpha = 60^\circ$ cu direcția navei, când nava are viteza $v = 40$ km/h. Dublând viteza navei, unghiul α devine $\beta = 30^\circ$. Aflați viteza vântului față de ocean.

Marks: 0/1

- Choose one answer.
- 41 km/h ✗
- 40 km/h ✓
- 32,45 km/h ✗
- 17,04 km/h ✗
- 33,45 km/h ✗

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

21 📌 O cărămidă cu masa $m = 2$ kg, este trasă pe o suprafață orizontală cu o forță $F = 10$ N, care formează cu suprafața un unghi $\alpha = 30^\circ$. Coeficientul de frecare dintre cărămidă și suprafață este $\mu = 0,15$ și $g = 10$ N/kg. Lucrul mecanic efectuat de forța de frecare atunci când corpul se deplasează pe distanța $d = 20$ cm este:


Marks: 0/1

- Choose one answer.
- 1,5 J ✗
- 0,50 J ✗
- 1,5 J ✗
- 0,90 J ✗
- 0,45 J ✓

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

22  Două corpuri de mase m_1 și m_2 , aflate pe un plan orizontal, sunt legate printr-un fir ideal.


Marks: 0/1 Coeficientul de frecare la alunecare dintre corpuri și planul orizontal este μ . Raportul tensiunilor din fir dacă se trage cu o forță orizontală constantă care determină deplasarea uniformă a sistemului mai întâi de corpul cu masa m_1 , apoi de corpul cu masa m_2 , este:

- Choose one answer.
- $\frac{T_1}{T_2} = \frac{m_2 - m_1}{m_1 + m_2}$ ✗
 - $\frac{T_1}{T_2} = \frac{m_2}{m_1}$ ✓
 - $\frac{T_1}{T_2} = \frac{m_1}{m_2}$ ✗
 - $\frac{T_1}{T_2} = \frac{m_2 - m_1}{m_1}$ ✗
 - $\frac{T_1}{T_2} = \frac{m_2 + m_1}{m_1}$ ✗

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

23  Asupra unui corp de masă $m = 2$ kg, care se deplasează cu frecare de-a lungul unei suprafețe orizontale, acționează un timp Δt , pe direcție orizontală, o forță de tracțiune. Viteza corpului crește de la valoarea $v_1 = 2$ m/s la valoarea $v_2 = 6$ m/s, în timpul Δt , distanța parcursă de corp în acest interval de timp fiind $d = 20$ m. Forța de frecare la alunecare dintre corp și suprafața orizontală are valoarea $F_f = 2$ N. Care este lucrul mecanic efectuat de forța de tracțiune în timpul Δt ?


Marks: 0/1

- Choose one answer.
- 74 J ✗
 - 72 J ✓
 - 10 J ✗
 - 80 J ✗
 - 73 J ✗

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

24  Un glonț cu masa $m = 50$ g se trage dintr-o armă cu viteza inițială $v_0 = 500$ m/s. Glonțul străbate un bloc cubic de lemn cu lungimea $l = 2$ m și întâmpină o forță de frecare $F_f = 1124,5$ N. Să se afle viteza cu care iese glonțul dacă acesta este tras pe verticală de jos în sus ($g = 10$ N/kg).

Marks: 0/1


- Choose one answer.
- 400,01 m/s ✗
 - 400,15 m/s ✗
 - 400,1 m/s ✗
 - 400 m/s ✓

400,05 m/s ✗

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

25  Sub acțiunea unei forte elastice $F_1 = 50 \text{ N}$ un resort se comprimă cu $x_1 = 10 \text{ cm}$. Să se afle viteza unui corp cu masa $m = 50 \text{ g}$, dacă acest corp este pus în mișcare pe o suprafață fără frecări prin destinderea completă a resortului.


Marks: 0/1

- Choose one answer.
- 20 m/s ✗
 - 200 m/s ✗
 - 100 m/s ✗
 - 50 m/s ✗
 - 10 m/s ✓

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

26  Un corp de masă $m = 3 \text{ kg}$, atârnat de un resort elastic vertical de masă neglijabilă, îl alungește cu $x = 2 \text{ cm}$. Forța verticală, care aplicată corpului va comprima resortul cu $x' = 0,5 \text{ cm}$ este:


Marks: 0/1

- Choose one answer.
- Îndreptată în jos, în valoare de 7,5 N ✗
 - Îndreptată în jos în valoare de 37,5 N ✗
 - Îndreptată în sus, în valoare de 37,5 N ✓
 - Îndreptată în sus, în valoare de 7,5 N ✗
 - Îndreptată în sus, în valoare de 30 N ✗

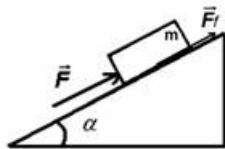
[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

27  Un corp de masă m se deplasează pe un plan înclinat de unghi α , sub acțiunea unei forțe \vec{F} îndreptate în susul planului. Analizând situația din figură, în care \vec{F}_f este forța de frecare la alunecare dintre corp și planul înclinat, se poate afirma cu certitudine că:

Marks: 0/1




- Choose one answer.
- Corpul se deplasează în sus, sub acțiunea celor două forțe \vec{F} și \vec{F}_f ✗
 - Corpul se deplasează în jos, sub acțiunea celor două forțe și a componentei tangențiale a greutateii ✓
 - Figura este greșită, întrucât \vec{F} și \vec{F}_f nu pot avea același sens ✗
 - Corpul se deplasează întotdeauna în sensul lui \vec{F} , așadar urcă pe planul înclinat ✗
 - Nu se poate spune dacă corpul urcă sau coboară pe planul înclinat ✗

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

28  Pentru două forțe concurente F_1 și F_2 valorile maximă și minimă ale rezultatelor lor sunt 17 N și respectiv 7 N. Dacă unghiul format de direcțiile lor este $\alpha = 90^\circ$, valoarea rezultantei în acest caz este:


Marks: 0/1

- Choose one answer.
- 15 N ✗
 - 24 N ✗
 - 16 N ✗
 - 13N ✓
 - 10 N ✗

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

29  Un copil aruncă pe verticală, de jos în sus, cu viteza inițială $v_0 = 4$ m/s o minge cu masa $m = 100$ g de la înălțimea $h = 5$ m. Se neglijează efectul forțelor de frecare. Care este înălțimea maximă măsurată față de sol la care se ridică mingea ($g=10$ N/kg)?


Marks: 0/1

- Choose one answer.
- 5,18 m ✗
 - 5,01 m ✗
 - 5 m ✗
 - 5,1 m ✗
 - 5,8 m ✓

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

30  Un corp cu masa $m = 100$ g este suspendat de un fir cu lungimea $l = 40$ cm și deviat față de verticală cu un unghi $\alpha = 60^\circ$. Corpului i se imprimă în acel punct o viteză perpendiculară pe fir astfel încât corpul să se poată ridica până în dreptul punctului de suspensie (firul ajungând în poziție orizontală). Neglijând efectul forțelor de frecare, să se afle viteza minimă inițială imprimată corpului ($g = 10$ N/kg).

Marks: 0/1

- Choose one answer.
- 2 m/s ✓
 - 2,1 m/s ✗
 - 2,83 m/s ✗
 - 2,4 m/s ✗
 - 2,03 m/s ✗

[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](#)