

Clasa a 7-a

Start again

Review of preview

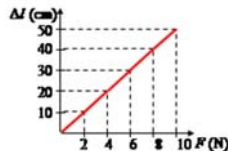
Started on	Monday, 27 January 2014, 02:58 PM
Completed on	Monday, 27 January 2014, 02:58 PM
Time taken	5 secs
Marks	0/30
Grade	0 out of a maximum of 10 (0%)

1

Marks: 0/1

In graficul din figura este reprezentata dependenta alungirii unui resort (Δl) de marimea fortei deformatoare (F). Care dintre afirmatiile urmatoare este incorecta?

1. Alungirea de 30 cm este produsa cu o forta de 6 N.
2. Cand se actioneaza cu o forta de 5 N, resortul se alungeste cu 25 cm.
3. Constanta elastica a resortului este $k = 200$ N/m.
4. Deformarea de 100 mm este produsa de o forta de 2 N.
5. Cand se aplica o forta de 4 N alungirea resortului este de 20 cm.



Choose one answer.

- 4 ✗
- 1 ✗
- 3 ✓
- 5 ✗
- 2 ✗

Make comment or override grade

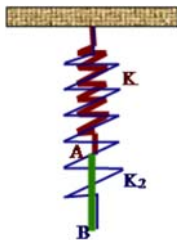
Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

2

Marks: 0/1

Se suspenda doua resorturi foarte usoare cu constantele de elasticitate $k_1 = 400$ N/m si respectiv $k_2 = 100$ N/m ca in figura. Capetele inferioare (A si B) sunt legate prin intermediul unui fir inextensibil si de masa neglijabila. Initial firul este perfect intins dar netensionat iar distanta dintre punctele A si B este $d_0 = 1$ cm. Calculeaza alungirea fiecarui resort dupa ce de capatul A al primului resort (de constanta elastica k_1) se prinde usor un corp de mici dimensiuni si masa $m = 1$ kg. Se considera $g = 10$ N/kg.



Choose one answer.

- $x_1 = 2,1$ cm si $x_2 = 0,3$ cm ✗
- $x_1 = 2,5$ cm si $x_2 = 0,3$ cm ✗
- $x_1 = 2,2$ cm si $x_2 = 0,3$ cm ✗
- $x_1 = 2,1$ cm si $x_2 = 0,2$ cm ✗
- $x_1 = 2,4$ cm si $x_2 = 0,4$ cm ✓

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

3

Marks: 0/1

Fie sistemul din figura in care resortul este ideal si orientat orizontal, iar masele corpului si a scandurii sunt m si respectiv M . Coeficientul de frecare la alunecare dintre scandura si suprafata orizontala este μ_1 , iar cel dintre scandura si corpul de masa m este

μ_2 . Asupra scandurii de masa M incepe sa actioneze o forta orizontala al carei modul creste lent de la zero. Modulul fortei F , pentru care incepe alunecarea corpului de masa m pe scandura, este dat de relatia:



Choose one answer.

- $F = \mu_1 M g$ x
- $F = \mu_2 m g$ x
- $F = \mu_1 (m + M) g$ x
- $F = \mu_1 (2m + M) g$ x
- $F = \mu_1 (m + M) g + \mu_2 m g$ ✓

Make comment or override grade

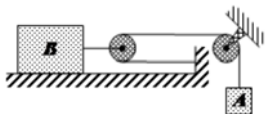
Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

4

Corpul A din figura coboara cu viteza de 4m/s. Viteza cu care se deplaseaza corpul B este:

Marks: 0/1



Choose one answer.

- 6 m/s x
- 8 m/s x
- 4 m/s x
- 2 m/s ✓
- 10 m/s x

Make comment or override grade

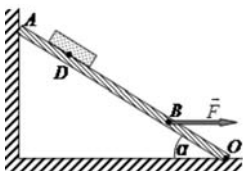
Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

5

Bara omogena $OA=L$ cu masa M este articulata in O si rezemata in A pe un perete vertical. In punctul D ($OD = 3L/4$) este fixat un corp cu masa m . In punctul B ($OB = L/4$) se aplica o forta orizontala. Forța F , pentru care apasarea in punctul A este nula, are expresia:

Marks: 0/1



Choose one answer.

- $F = g(3m + 2M)g\alpha$ x
- $F = g(3m + 2M)\cos\alpha$ x
- $F = g(3m + 2M)\sin\alpha$ x
- $F = g(3m + 2M)\text{ctg}\alpha$ ✓
- $F = g(3m - 2M)\text{ctg}\alpha$ x

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

6

Un resort avand constanta elastica k , este taiat in doua parti egale. Legand cele doua jumatati in paralel, constanta elastica echivalenta a sistemului va fi:

Marks: 0/1

Choose one answer.

- $k_p = 2k$ x
- $k_p = k/4$ x
- $k_p = k/2$ x
- $k_p = 4k$ ✓
- $k_p = k$ x

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

7

Marks: 0/1

Un biciclist se deplaseaza rectiliniu uniform pe o sosea cu viteza de 2m/s. Vantul bate pe aceeaasi directie si in acelasi sens tot cu viteza de 2m/s fata de pamant. Viteza vantului fata de biciclist va fi:

Choose one answer.

- 4 m/s x
- 1,41 m/s x
- 1 m/s x
- 2 m/s x
- 0 m/s ✓

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

8

Marks: 0/1

O saniuta de masa $m = 10$ kg este trasa uniform cu ajutorul unei forte horizontale pe o suprafata orizontala. Coeficientul de frecare la alunecare dintre saniuta si zapada este $\mu = 0,1$. Considerand $g = 10$ N/kg, marimea fortei horizontale de tractiune este:

Choose one answer.

- 25 N x
- 100 N x
- 10 N ✓
- 1 N x
- 50 N x

Make comment or override grade

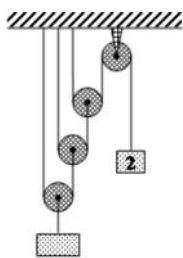
Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

9

Marks: 0/1

Scripetii din figura sunt ideali, iar firele sunt inextensibile si de masa neglijabila. Considerand cunoscuta masa m_1 a corpului 1, masa m_2 a corpului 2 care asigura echilibrul sistemului este



Choose one answer.

- $m_2 = 8m_1$ x
- $m_2 = \frac{m_1}{2}$ x
- $m_2 = \frac{m_1}{4}$ x
- $m_2 = \frac{m_1}{8}$ ✓
- $m_2 = 4m_1$ x

Make comment or override grade

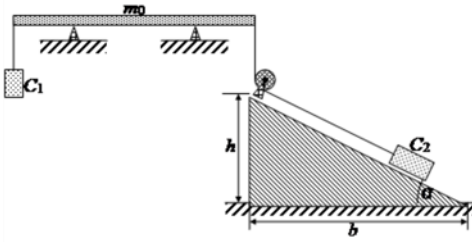
Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

10

Marks: 0/1

In sistemul mecanic din figura, tija orizontala, omogena are masa m_0 si se sprijina pe doua reazeme 1 si 2, plasate fata de capetele tijeii la $1/4$ din lungimea ei. Corpul C_1 are masa m_1 , iar intre corpul C_2 si suprafata planului inclinat exista frecare, coeficientul de frecare fiind μ . Firele de legatura si scripetele sunt ideale. Expresiile pentru masa minima si masa maxima a corpului C_2 pentru care tija este in pozitie orizontala sunt:



Choose one answer.

- $m_{2:\min} = \frac{m_1 - 3m_0}{3(\sin \alpha + \mu \cos \alpha)}$, $m_{2:\max} = \frac{m_0 + m_1}{\sin \alpha - \mu \cos \alpha}$ x
- $m_{2:\min} = \frac{m_1 - m_0}{3(\sin \alpha - \mu \cos \alpha)}$, $m_{2:\max} = \frac{m_0 + 3m_1}{\sin \alpha + \mu \cos \alpha}$ x
- $m_{2:\min} = \frac{m_1 - m_0}{\sin \alpha + \mu \cos \alpha}$, $m_{2:\max} = \frac{m_0 + m_1}{3(\sin \alpha - \mu \cos \alpha)}$ x
- $m_{2:\min} = \frac{m_1 - m_0}{3(\sin \alpha + \mu \cos \alpha)}$, $m_{2:\max} = \frac{m_0 + 3m_1}{\sin \alpha - \mu \cos \alpha}$ ✓
- $m_{2:\min} = \frac{m_1 + m_0}{3(\sin \alpha + \mu \cos \alpha)}$, $m_{2:\max} = \frac{m_0 - 3m_1}{\sin \alpha - \mu \cos \alpha}$ x

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

11

Marks: 0/1

Un elev inoata intr-un rau, de la un mal la altul, cu viteza $v_0 = 0,5 \text{ m/s}$ (fata de apa raului) dupa o astfel de directie incat apa care curge cu viteza $v = 1 \text{ m/s}$ sa-l deplaseze cat mai putin in vale. Aceasta directie face cu normala la tarm unghiul:

Choose one answer.

- 45° x
- 60° x
- 180° x
- 0° x
- 30° ✓

Make comment or override grade

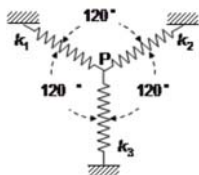
Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

12

Marks: 0/1

Trei resorturi coplanare de mase neglijabile sunt prinse in punctul P, ca in figura alaturata. Alungirile celor trei resorturi sunt egale. Daca $k_1 = k_2 = 100 \text{ N/m}$ atunci k_3 are valoarea:



Choose one answer.

- 300 N/m x
- 100 N/m ✓
- 200 N/m x
- 50 N/m x
- 400 N/m x

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

13

Marks: 0/1

Doi copii, unul de 30 kg si altul de 50 kg , vor sa se lege pe o scandura lunga de 4 m , sprijinita la mijlocul ei. Cel mic se aseză la un capat. Pentru ca sistemul sa fie in echilibru celalalt copil trebuie sa se aseză fata de mijlocul barei la distanta de:

Choose one answer.

- 24 cm x
- $1,5 \text{ m}$ x
- 50 cm x
- $0,83 \text{ m}$ x
- $1,2 \text{ m}$ ✓

Make comment or override grade

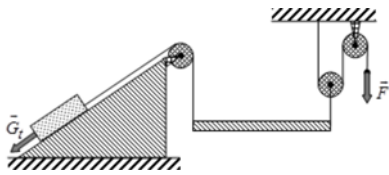
Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

14

Marks: 0/1

Sistemul mecanic din figura este in echilibru. Stiind ca se neglijeaza frecarile, intre forta de tractiune si componenta tangentiala a greutatii exista relatia:



Choose one answer.

- $F = G_t$ x
 $F = 2G_t$ x
 $F = G_t/2$ ✓
 $F = G_t/4$ x
 $F = 4G_t$ x

Make comment or override grade

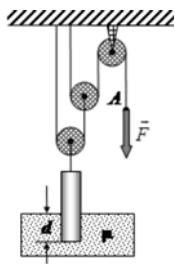
Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

15

Marks: 0/1

Pentru a scoate un stalp din pamant, s-a realizat sistemul mecanic din figura. Stalpul este infipt in pamant pe distanta d . Distanța pe care se deplaseaza punctul de aplicatie al fortei F , pana cand stalpul este scos din pamant este:



Choose one answer.

- $3d$ x
 $4d$ ✓
 $d/4$ x
 $2d$ x
 $d/2$ x

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

16

Marks: 0/1

Doua forte concurente au modulele de 20 N si respectiv 15 N. Modulul minim al fortei rezultante (atunci cand unghiul dintre forte variaza) este:

Choose one answer.

- 10 N x
 25 N x
 45 N x
 35 N x
 5 N ✓

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

17

Marks: 0/1

Doua resorturi identice se leaga in serie rezultand un sistem cu constanta de elasticitate k . Constanta de elasticitate a fiecarui resort este:

Choose one answer.

- $k_0 = 2k$ ✓
 $k_0 = 0,25k$ x
 $k_0 = 0,5k$ x
 $k_0 = k$ x
 $k_0 = 4k$ x

Make comment or override grade

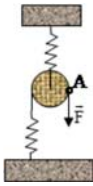
Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

18

Marks: 0/1

In sistemul din figura resorturile si scripetele sunt ideale. Constanta elastica a fiecarui resort este k , iar forta verticala de modul F actioneaza asupra capatului firului ideal trecut peste scripete. Sa se deduca cu cat a coborat punctul A (de aplicatie a fortei F) fata de pamant pana ce sistemul a ajuns in echilibru.



Choose one answer.

- $1,5F/k$ x
- $3F/k$ x
- $5F/k$ ✓
- F/k x
- $2F/k$ x

Make comment or override grade

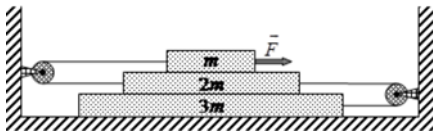
Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

19

Marks: 0/1

Pentru sistemul mecanic din figura se considera cunoscute m si coeficientul de frecare la alunecare, μ , acelasi pentru toate suprafetele aflate in contact. Se considera ca firele au masa neglijabila, iar scripetii sunt ideali. Forța F pentru care corpurile aluneca uniform unul fata de celalalt, are expresia:



Choose one answer.

- $F = 8\mu mg$ x
- $F = 14\mu mg$ ✓
- $F = 10\mu mg$ x
- $F = 12\mu mg$ x
- $F = 6\mu mg$ x

Make comment or override grade

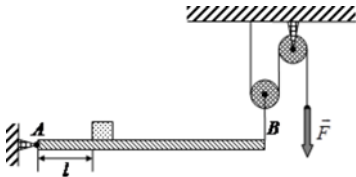
Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

20

Marks: 0/1

Sistemul de mecanisme simple din figura este ideal. Cubul, asezat pe bara AB de lungime L , la distanta l de articulatie, are latura a si este confectionat din lemn de densitate ρ . Bara are masa neglijabila. Forța F ce asigura echilibrul sistemului are modulul:



Choose one answer.

- $F = \frac{\rho a^3 g(a+2l)}{4L}$ ✓
- $F = \frac{\rho a^3 g(a+2L)}{4l}$ x
- $F = \frac{\rho a^3 g(a-2l)}{4L}$ x
- $F = \frac{\rho a^3 g(a+2l)}{2L}$ x
- $F = \rho a^3 g$ x

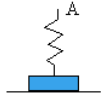
Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

21 Resortul ideal din figura are constanta elastica k. Ridicand capatul A pe verticala cu viteza constanta v, aflati dupa cat timp corpul se desprinde de suprafata orizontala.

Marks: 0/1



Choose one answer.

- $t = mg/2kv$ ✗
- $t = mg/kv$ ✓
- $t = mg/3kv$ ✗
- $t = 2mg/kv$ ✗
- $t = mg/4kv$ ✗

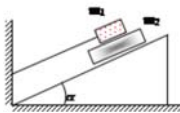
Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

22 Peste corpul de masa m2 se asaza un alt corp de masa m1 prins de peretele vertical printr-o tija nedeformabila cu masa neglijabila. Planul inclinat are unghiul α iar tija este paralela cu acesta. Sistemul este in echilibru (la limita alunecarii), iar coeficientul de frecare dintre corpuri, ca si cel dintre corpul m2 si plan este acelasi, μ . Forta de frecare dintre corpul de masa m2 si planul inclinat, este:

Marks: 0/1



Choose one answer.

- $F_{f2} = \mu \cdot m_2 \cdot g \cos \alpha$ ✗
- $F_{f2} = \mu \cdot (m_1 + m_2) \cdot g \cos \alpha$ ✓
- $F_{f2} = \mu \cdot m_2 \cdot g \sin \alpha$ ✗
- $F_{f2} = \mu \cdot (m_1 + m_2) \cdot g \cdot \tan \alpha$ ✗
- $F_{f2} = \mu \cdot (m_1 + m_2) \cdot g \sin \alpha$ ✗

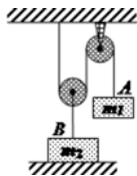
Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

23 Corpul B (aflat in echilibru), din figura, apasa pe suprafata solului cu o forta a carei expresie este:

Marks: 0/1



Choose one answer.

- $N = G_2 - 2G_1$ ✓
- $N = G_1 - G_2$ ✗
- $N = G_1 - 2G_2$ ✗
- $N = G_2$ ✗
- $N = G_2 - G_1$ ✗

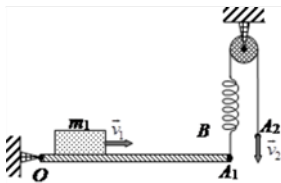
Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

24 Bara de lungime L si masa m este articulata in punctul O ca in figura. Resortul orientat vertical este ideal, iar firele de legatura si scripetele sunt, de asemenea, ideale. La momentul initial bara se afla in echilibru in pozitie orizontala, resortul fiind deformat cu Δl_0 . Dinspre O spre A₁ incepe sa se deplaseze cu viteza constanta v₁ un corp de dimensiuni neglijabile, cu masa m₁. Constanta elastica a resortului este k. Viteza v₂ cu care trebuie deplasat vertical punctul A₂ al firului legat de resort astfel incat, in timpul deplasarii corpului de masa m₁, bara sa ramana in pozitie orizontala, are expresia:

Marks: 0/1



Choose one answer.

- $v_2 = \frac{m_1 v_1}{kL}$ ✗
- $v_2 = \frac{m_1 g v_1}{L}$ ✗
- $v_2 = \frac{kL}{m_1 g v_1}$ ✗
- $v_2 = \frac{m_1 g v_1}{k}$ ✗
- $v_2 = \frac{m_1 g v_1}{kL}$ ✓

Make comment or override grade

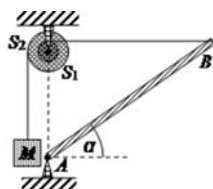
Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

25

Marks: 0/1

O bara omogena AB de masa $m = 120$ kg, articulata fara frecare la un capat, este mentinuta in echilibru cu ajutorul a 2 scripeti coaxiali, lipiti unul de altul, avand raportul razelor $R/r = 3$. Frezarile se neglijeaza. Masa M a corpului de la capatul firului trecut peste scripetele S_2 , pentru ca bara sa formeze cu orizontala unghiul $\alpha = 30^\circ$ este:



Choose one answer.

- $M = 5\sqrt{3}kg$ ✗
- $M = 20\sqrt{2}kg$ ✗
- $M = 10\sqrt{3}kg$ ✗
- $M = 5\sqrt{2}kg$ ✗
- $M = 20\sqrt{3}kg$ ✓

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

26

Marks: 0/1

Intr-un tramvai care se deplaseaza rectiliniu uniform cu viteza de 10 m/s se afla un copil. Copilul se deplaseaza pe directia si in sensul de miscare al tramvaiului cu viteza constanta de 2 m/s fata de tramvai. Viteza copilului fata de pamant este:

Choose one answer.

- 10 m/s ✗
- 12 m/s ✓
- 11 m/s ✗
- 8 m/s ✗
- 2 m/s ✗

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

27

Marks: 0/1

O picatura de ploaie avand masa de 5 grame atinge in vecinatatea suprafetei pamantului o viteza constanta. Considerand $g = 10$ N/kg, forta de rezistenta care se exercita din partea aerului asupra picaturii are marimea:

Choose one answer.

- 0,2 N ✗
- 0,1 N ✗
- 0,5 N ✗
- 0,05 N ✓
- 0,25 N ✗

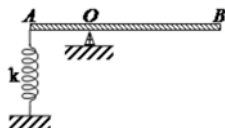
Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

28 Bara AB de lungime L din figura este sprijinita la distanta L/3 de capatul A si are masa m. Alungirea resortului de constanta elastica k, ce asigura echilibrul barei este:

Marks: 0/1



Choose one answer.

- $\Delta l = \frac{mg}{2k}$ ✓
- $\Delta l = \frac{2mg}{k}$ ✗
- $\Delta l = \frac{2k}{mg}$ ✗
- $\Delta l = \frac{mg}{k}$ ✗
- $\Delta l = \frac{k}{mg}$ ✗

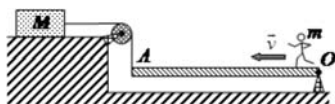
Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

29 Corpul de masa M este asezat pe o suprafata orizontala ca in figura. Firul care leaga corpul de scandura este inextensibil, iar scripetele este ideal. Scandura are masa neglijabila, lungimea L si se poate roti in jurul articulatiei O. Din O pleaca un copil de masa m, cu viteza v. Pentru a face corpul M sa alunece este nevoie de o forta orizontala minima, T, egala in modul cu 20% din greutatea corpului M. Intervalul de timp care a trecut de la pornirea copilului pana cand corpul m incepe sa alunece este:

Marks: 0/1



Choose one answer.

- $\Delta t = \frac{ML}{3mv}$ ✗
- $\Delta t = \frac{ML}{4mv}$ ✗
- $\Delta t = \frac{ML}{5mv}$ ✓
- $\Delta t = \frac{ML}{mv}$ ✗
- $\Delta t = \frac{ML}{2mv}$ ✗

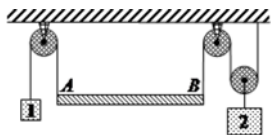
Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

30 O grinda AB neomogena de lungime L este mentinuta in echilibru in pozitie orizontala cu ajutorul unor scripeti ideali si a corpurilor de mase m_1 si m_2 ca in figura. Distanța la care se afla centrul de greutate al grinzii, fata de capatul A, este:

Marks: 0/1



Choose one answer.

- $x = \frac{m_2 L}{2(m_1 + m_2)}$ ✗
- $x = \frac{2m_2 L}{2m_1 + m_2}$ ✗
- $x = \frac{2m_2 L}{m_1 + m_2}$ ✗
- $x = \frac{m_2 L}{m_1 + m_2}$ ✗
- $x = \frac{m_2 L}{2m_1 + m_2}$ ✓

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