


## Preview 7

Start again


Students will see this quiz in a secure window

1  Se dau doua forte de module egale și cu unghiul dintre ele de  $60^\circ$ . Suma lor are aproximativ modulul:

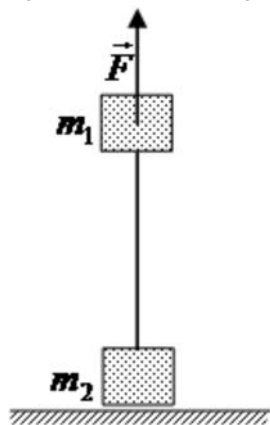
Marks:  
--/1

- Choose one answer.
- a.  $1,73F$
  - b.  $F$
  - c.  $3F$
  - d.  $2,33F$
  - e.  $0$

Submit

2  Corpurile de masa  $m_1$  și  $m_2$  din figura, sunt prinse printr-un fir inextensibil și de masa neglijabila. De corpul de masa  $m_1$  se trage in sus cu o forta astfel incat corpul de masa  $m_2$  inca nu se desprinde de pe suprafata. In acest caz forta de apasare normala pe suprafata a corpului de masa  $m_2$ , este data de relatia

Marks:  
--/1



Choose

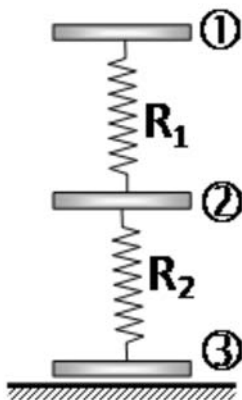
- a.  $\mathbf{N} = F$
- b.  $\mathbf{N} = (m_1 + m_2) \cdot \mathbf{g} - F$
- c.  $\mathbf{N} = (m_1 + m_2) \cdot \mathbf{g} + F$
- d.  $\mathbf{N} = (m_1 + m_2) \cdot \mathbf{g}$
- e.  $\mathbf{N} = m_2 \cdot \mathbf{g}$

**3**

Marks:

--/1

Fie sistemul din figura. Resorturile sunt identice și au masa neglijabilă. Masele placilor 1, 2 și 3, sunt:  $m_1 = 100\text{g}$ ,  $m_2 = 200\text{g}$ ,  $m_3 = 400\text{g}$ . Raportul deformatiilor resorturilor, în starea de echilibru mecanic al sistemului, este:



Choose one answer.

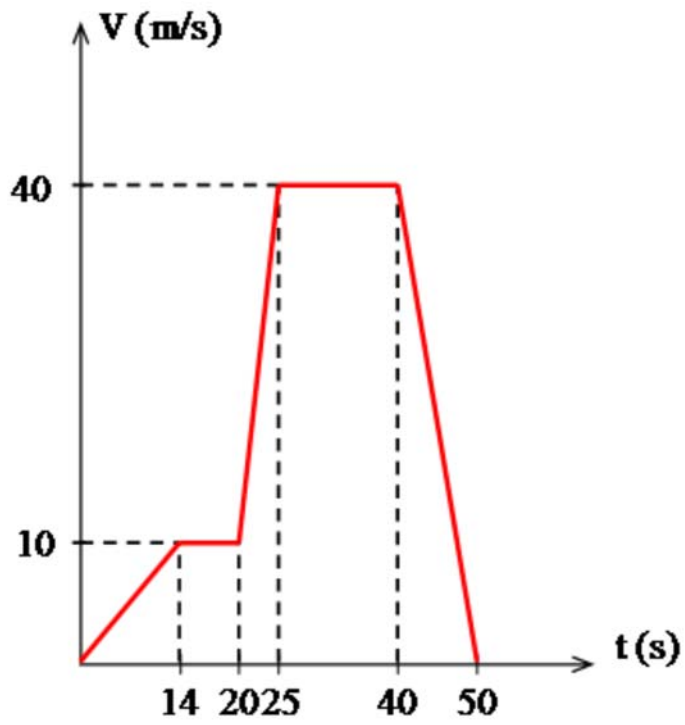
- a.  $\frac{\Delta l_2}{\Delta l_1} = \frac{1}{2}$
- b.  $\frac{\Delta l_2}{\Delta l_1} = 4$
- c.  $\frac{\Delta l_2}{\Delta l_1} = 3$
- d.  $\frac{\Delta l_2}{\Delta l_1} = \frac{3}{2}$
- e.  $\frac{\Delta l_2}{\Delta l_1} = 2$

**4**

Marks:

--/1

Un corp cu masa  $m=1\text{ kg}$ , se deplasează pe o suprafață orizontală sub acțiunea unei forțe de tracțiune orizontală variabilă. Marimea forței de tracțiune se schimbă brusc la 14 s, 20s și 25 s și rămâne constantă pe intervale de timp arătate în grafic. Forța de frecare dintre corp și suprafața orizontală este constantă. La momentul  $t=40\text{ s}$ , forța de tracțiune se anulează și corpul se deplasează numai sub acțiunea forței de frecare. În figura alăturată este reprezentat graficul vitezei corpului în funcție de timp. Forța de tracțiune maximă are valoarea:

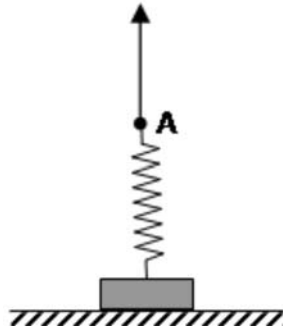


- Choose one answer.
- a. 10 N
  - b. 8 N
  - c. 12 N
  - d. 4 N
  - e. 6 N

Submit

5 Marks:  
--/1

Un corp cu masa de  $m=1$  kg se afla pe o suprafata orizontala si este prins de un resort vertical a carui constanta elastica este  $k=200$  N/m, initial nedeformat. Capatul superior al resortului (capatul A) se deplaseaza cu viteza constanta sub actiunea unei forte verticale  $F$ . Lucrul mecanic efectuat de forta  $F$  intre momentele intre care forta de apasare a corpului pe plan variaza de la 8 N la 6 N este:



- Choose one answer.
- a. 50 mJ
  - b. 10 mJ
  - c. 30 mJ
  - d. 20 mJ
  - e. 40 mJ

6 Marks:  
--/1

Un corp cu masa  $m=1$  kg, este ridicat la inaltimea  $h=4$  m pe un plan inclinat cu  $l=10$  m, cu viteza constanta. Forța de frecare dintre corp si plan este  $F_f=10$  N. Raportul dintre lucrul mecanic al greutatii si lucrul mecanic al fortei de tractiune este:

- Choose one answer.
- a. 3
  - b.  $-2/7$
  - c.  $-1/7$
  - d.  $1/7$
  - e.  $2/7$

7 Marks:  
--/1

O scandura cu masa  $m=1$  kg, este trasa pe o suprafata orizontala cu o forta  $F=8$  N, care face cu suprafata un unghi  $\alpha=30^\circ$ . Corpul are o miscare accelerata sub actiunea fortei. Coeficientul de frecare dintre scandura si suprafata este  $\mu=0,3$ . Lucrul mecanic efectuat de forta de frecare atunci cand corpul se deplaseaza pe distanta  $d=10$ cm este:

- one answer.
- a.  $L = 0,24 \text{ J}$
  - b.  $L = -0,3 \text{ J}$
  - c.  $L = -0,24 \text{ J}$
  - d.  $L = 0,18 \text{ J}$
  - e.  $L = -0,18 \text{ J}$

Submit

O forta constanta  $F$  actioneaza asupra unui punct material care descrie o miscare circulara. Forta este permanent tangenta la traiectoria punctului material. Lucrul mecanic efectuat de forta atunci, cand unghiul descris de raza cercului legata de punctul material este de  $45$  grade, este  $L = 314 \text{ J}$ . Momentul fortei:

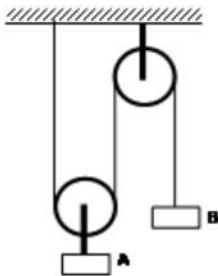
- Choose one answer.
- a.  $M = 800 \text{ N}\cdot\text{m}$
  - b.  $M = 400 \text{ N}\cdot\text{m}$
  - c.  $M = 200 \text{ N}\cdot\text{m}$
  - d.  $M = 700 \text{ N}\cdot\text{m}$
  - e.  $M = 500 \text{ N}\cdot\text{m}$

Submit

9 

Corpul A urca uniform cu viteza de  $1 \text{ m/s}$ . Viteza cu care coboara uniform corpul B, este:

Marks: --/1



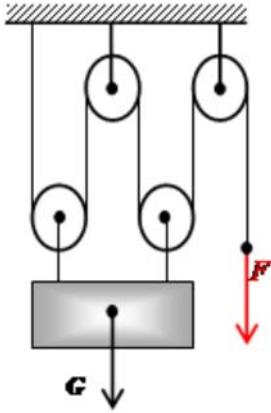
- Choose one answer.
- a.  $3 \text{ m/s}$
  - b.  $1 \text{ m/s}$
  - c.  $2 \text{ m/s}$
  - d.  $4 \text{ m/s}$
  - e.  $0,5 \text{ m/s}$

Submit

10  Se da sistemul din figura, scripetii fiind ideali. Raportul dintre  $F$  și  $G$  este:

Marks:

--/1



Choose one answer.

- a.  $\frac{F}{G} = 1$
- b.  $\frac{F}{G} = \frac{1}{4}$
- c.  $\frac{F}{G} = \frac{1}{2}$
- d.  $\frac{F}{G} = 2$
- e.  $\frac{F}{G} = 4$

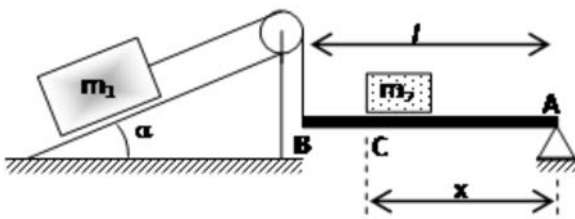
Submit

11 

Marks:

--/1

Se considera sistemul din figura alaturata, in care se cunosc  $m_1$ ,  $m_2$ , și lungimea  $AB = l$  a barei de masa neglijabila. Scripetele este ideal, iar frecarile dintre corpuri sunt neglijabile. Distanța  $AC$  notata cu  $x$ , pentru care sistemul este in echilibru, este data de relatia:



Choose

one answer.

a.  $x = (m_1 + m_2) \cdot l \cdot \sin \alpha$

b.  $x = \frac{m_1 \cdot l \cdot \sin \alpha}{m_2}$

c.  $x = \frac{m_1 \cdot l \cdot \operatorname{tg} \alpha}{m_2}$

d.  $x = \frac{m_2}{m_1} l \cdot \cos \alpha$

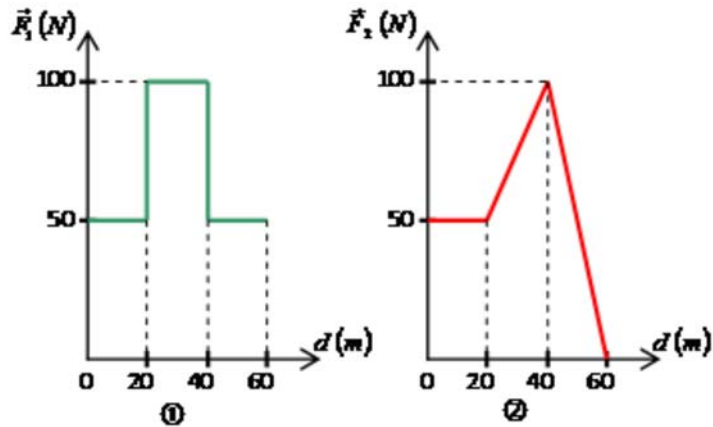
e.  $x = \frac{m_1 \cdot l}{m_2}$

Submit



**12**Marks:  
--/1

Un corp se poate deplasa sub actiunea a doua forte  $F_1$  și  $F_2$ , care își modifica modulele in functie de distanta așa cum indica graficele alaturate. Cele doua forte nu actioneaza simultan. Forțele actioneaza permanent paralel cu directia deplasării corpului. Care din valori corespund raportului  $L_1/L_2$  in care  $L_1$  reprezinta lucrul fortei  $F_1$ , iar  $L_2$  reprezinta lucrul fortei  $F_2$ ?

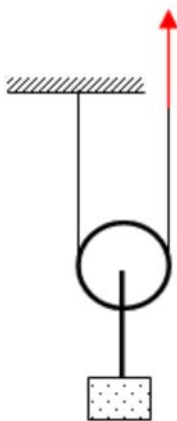


- Choose one answer.
- a. 1
  - b. 2/17
  - c. 8/7
  - d. 2/13
  - e. 11/17

Submit

**13**Marks:  
--/1

Un corp de masa  $m$  este ridicat uniform cu ajutorul unui scripete mobil cu randamentul de 75%. Forța aplicată are valoarea:



- Choose
- a.  $3mg/2$

- b. mg/2
- c. 4mg/3
- d. 2mg
- e. 2mg/3

**14** 🏆

Marks:

--/1

Submit

Motorul unui autoturism dezvoltă o putere constantă. Viteza autoturismului crește în timp de la  $v_1 = 5 \text{ m/s}$  la  $v_2 = 72 \text{ km/h}$ . În timpul modificării vitezei de la  $v_1$  la  $v_2$  forța de tracțiune:

- Choose one answer.
- a. Scade 1,44 ori
  - b. Crește de 1,44 ori
  - c. Crește de 4 ori
  - d. Scade de 5 ori
  - e. Scade de 4 ori

Submit

**15** 🏆 Cu ajutorul unui scripete mobil cu randamentul  $\eta=80\%$  este ridicat un corp cu masă  $m=100 \text{ kg}$  cu viteza  $v=4 \text{ m/s}$ . Puterea motorului care realizează această operațiune este:

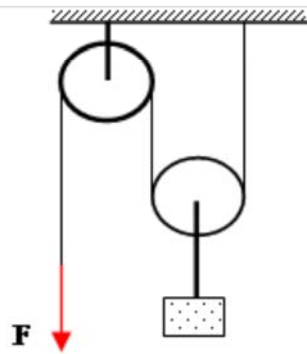
Marks:  
--/1

- Choose one answer.
- a.  $P=5\text{kW}$
  - b.  $P=6\text{kW}$
  - c.  $P=8\text{kW}$
  - d.  $P=3\text{kW}$
  - e.  $P=4\text{kW}$

Submit

**16** 🏆 Un corp de masă  $m$  este ridicat uniform cu ajutorul unui ansamblu de scripeti, ca în figura alăturată. Randamentele scripetilor sunt  $\eta_1=75\%$  respectiv  $\eta_2=80\%$ . Forța aplicată în acest caz se calculează cu ajutorul relației:

Marks:  
--/1



17

Marks:

-/1

Choose  
one answer.

- a.  $\vec{F} = \frac{2m \cdot g}{3}$
- b.  $\vec{F} = \frac{m \cdot g}{2}$
- c.  $\vec{F} = \frac{5m \cdot g}{6}$
- d.  $\vec{F} = \frac{3m \cdot g}{4}$
- e.  $\vec{F} = \frac{3m \cdot g}{8}$

Submit

Un resort elastic este intins pe distanta  $x$  și apoi lasat liber sa revina in pozitia de echilibru. Lucrul mecanic total efectuat asupra resortului de fortele elastice, este:

Choose  
one answer.

- a. 0 (zero)
- b.  $L = k \cdot x^2$
- c.  $L = \frac{k \cdot x^2}{4}$
- d.  $L = 2 \cdot k \cdot x^2$
- e.  $L = \frac{k \cdot x^2}{2}$

Submit

18

Marks:  
--/1

Un corp este lasat sa cada liber din punctul A pe un drum a carui sectiune verticala este reprezentata in figura alaturata. Inaltimea la care se afla in punctul A este  $h=52,3$  cm. Pe portiunile inclinate miscarea se face fara frecare iar pe portiunea orizontala, a carei lungime este  $d=20$  cm, miscarea este cu frecare. Corpul parcurge de 26 de ori portiunea orizontala si se opreste la 3 cm de punctul B. Calculati coeficientul de frecare pe portiunea orizontala.



- Choose one answer.
- a.  $\mu=0,2$
  - b.  $\mu=0,4$
  - c.  $\mu=0,1$
  - d.  $\mu=0,5$
  - e.  $\mu=0,3$

Submit

**19** 📎 Un corp este lansat pe verticala de jos in sus cu viteza  $v=7$  m/s. In cat timp ajunge corpul la inaltimea  $h=1,2$  m fata de sol?

Marks:  
--/1

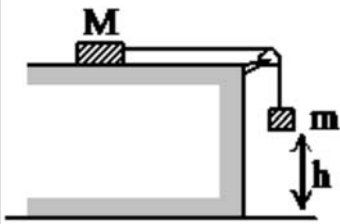
- Choose one answer.
- a. 0,5 s
  - b. 0,1 s
  - c. 0,3 s
  - d. 0,2 s
  - e. 0,4 s

Submit

**20** 📎 Pentru determinarea experimentală a coeficientului de frecare de alunecare dintre corpul de masă  $M$  și planul orizontal se folosește un dispozitiv a carui schita este prezentată în figura alăturată. Se știe că  $M=4*m$ , se măsoară înălțimea  $h$  de la care pornește corpul  $m$ , și distanța parcursă de  $M$  de la începutul mișcării până la oprire  $l$ . Se constată că  $l=1,2*h$ . Coeficientul de frecare la alunecare dintre corpul

Marks:  
--/1

de masa  $M$  și planul orizontal este:



21 🐛

Marks:

--/1

- Choose one answer.
- a. 0,2
  - b. 0,15
  - c. 0,4
  - d. 0,27
  - e. 0,3

Submit

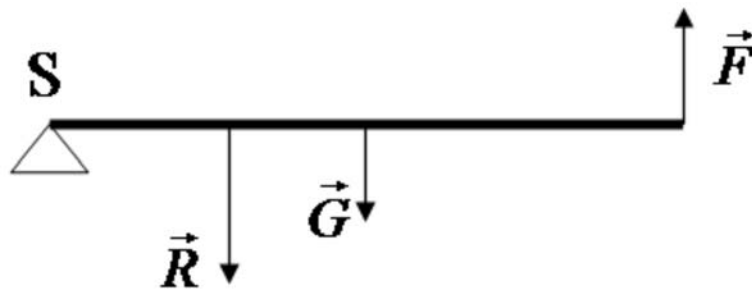
Fie un resort care poate fi alungit pe distanța  $\Delta x$  și are constanta elastică  $k$ . Lucrul mecanic efectuat pentru a-l alungi pe a doua jumătate a lungimii  $\Delta x$ , reprezintă următoarea fracțiune din lucrul mecanic efectuat pentru a-l alungi cu  $\Delta x$ .

- Choose one answer.
- a.  $f = 3/4$
  - b.  $f = 3/8$
  - c.  $f=3$
  - d.  $f=2$
  - e.  $f = 1/2$

Submit

- 22 🐛 Pentru a învinge o rezistență de 850 N, un muncitor folosește o rangă omogenă ca pârghie de ordinul doi, având lungimea de 2 m și greutatea de 70 N. Dacă punctul de aplicare al rezistenței este la 0,60 m de departare de punctul de sprijin al pârghiei, efortul  $F$  depus de muncitor la celălalt capăt al pârghiei precum și randamentul acesteia sunt, respectiv:

Marks:  
--/1




- one answer.
- a.  $F = 290 \text{ N}$   $\eta = 87\%$
  - b.  $F = 255 \text{ N}$   $\eta = 78\%$
  - c.  $F = 290 \text{ N}$   $\eta = 78\%$
  - d.  $F = 220 \text{ N}$   $\eta = 87\%$
  - e.  $F = 220 \text{ N}$   $\eta = 63\%$

Submit

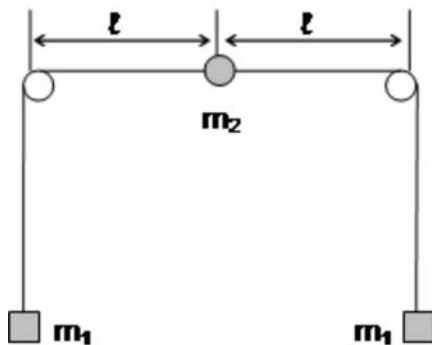
Pentru a ridica uniform un corp cu masa  $m=60 \text{ kg}$  la inaltimea  $h=20 \text{ m}$  se folosește un scripete ideal. Daca operatiunea dureaza  $t = 1 \text{ minut}$ , puterea dezvoltata de forta activa va fi:

- Choose
- a.  $250 \text{ W}$
- one answer.
- b.  $200 \text{ J}$
  - c.  $150 \text{ J}$
  - d.  $100 \text{ W}$
  - e.  $200 \text{ W}$

Submit

- 24**  Se considera sistemul din figura alaturata. Initial corpul  $m_2$  este blocat. Deblocand corpul  $m_2$  se observa ca inaltimea maxima la care se ridica corpul  $m_1$ , fata de pozitia sa initiala, este de  $5 \text{ cm}$ . Cunoscand  $l=20 \text{ cm}$  determinati raportul maselor  $m_1/m_2$ .

Marks:  
--/1



- Choose
- a.  $2,5$
- one answer.
- b.  $3,5$
  - c.  $2$
  - d.  $3$
  - e.  $1,5$

**Submit****25** 🚩

Marks:

--/1

Un corp este aruncat sub un unghi de  $30^0$  fata de o suprafata orizontala si ajunge la inaltimea maxima cu energia cinetica de 45J. Care este energia potentiala a corpului la inaltimea maxima?

- Choose one answer.
- a. 15 J
  - b. 35 J
  - c. 40 J
  - d. 10 J
  - e. 30 J

**Submit****26** 🚩

Marks:

--/1

Un corp cu masa  $m=1$  kg este ridicat vertical cu un resort cu constanta de elasticitate  $k=100$  N/m la inaltimea  $h=45$  cm. Lucrul mecanic al greutatii va fi:

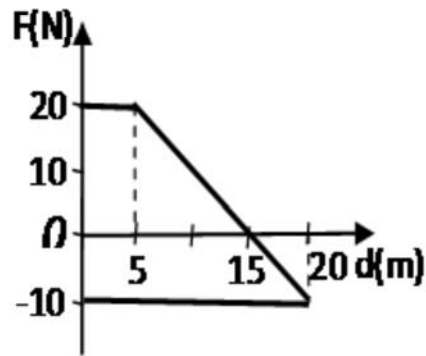
- Choose one answer.
- a. -4,5 J
  - b. 450 J
  - c. -450 J
  - d. 0
  - e. 4,5 J

**Submit****27** 🚩

Marks:

--/1

Lucrul mecanic al fortei a carei dependenta de distanta este reprezentata in graficul urmator, are valoarea:



28 🗑️

Marks:

--/1

- Choose one answer.
- a. 100 J
  - b. 150 J
  - c. 120 J
  - d. 175 J
  - e. 125 J

Submit

O sanie cu lungimea  $l=1$  m, se deplaseaza cu viteza constanta  $v=0,8$  m/s pe o suprafata neteda fara frecari. La un moment dat ea patrunde pe o suprafata de asfalt cu  $\mu=0,4$ . Ce distanta parcurge sania pe asfalt pana la oprire:

- Choose one answer.
- a.  $x=0,8$ m
  - b.  $x=0,4$ m
  - c.  $x=0,325$ m
  - d.  $x=0,3$ m
  - e.  $x=0,564$ m

Submit

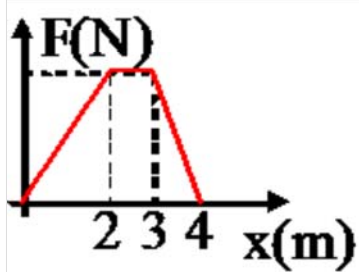
29 🗑️

Marks:

--/1

O forta avand directia și sensul axei  $Ox$  deplaseaza un corp de-a lungul acestei axe. Modul in care variaza forta in functie de pozitia corpului pe axa este aratat in graficul din figura alaturata. Lucrul mecanic efectuat de forta este  $L=25$ J. Valoarea maxima a fortei ce actioneaza asupra corpului este:





30

Marks:

-/1

- Choose one answer.
- a. 5 N
  - b. 5,25 N
  - c. 25 N
  - d. 20 N
  - e. 10 N

Un lant cu lungimea  $l=0,8$  m este trecut simetric peste un scripete ideal. Se trage foarte putin de un capat al lantului si apoi este lasat liber. Acesta incepe sa coboare. Care va fi viteza lantului in momentul parasirii scripetelui?

- Choose one answer.
- a. 1 m/s
  - b. 2 m/s
  - c. 2,5 m/s
  - d. 3 m/s
  - e. 1,5 m/s

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

Moodle Theme by [NewSchool Learning](#)