

Numele si prenumele elevului.....

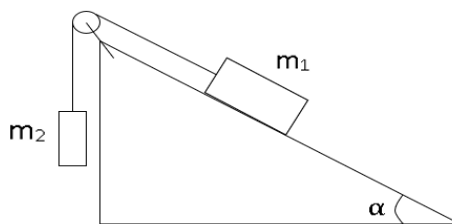
Scoala de provenienta.....

TEST DE EVALUARE INIȚIALĂ
FIZICĂ Clasa a X-a

1. Un corp de mici dimensiuni este lăsat să cadă liber din vârful unui turn înalt. Considerând neglijabilă frecarea cu aerul, distanța parcursă de corp în a 5-a secundă de mișcare este (se da $g=10\text{m/s}^2$):

A	B	C	D
45 m	50 m	75 m	90 m

2. Un corp cu masa $m_1 = 3 \text{ kg}$ este așezat pe un plan înclinat cu $\alpha = 30^\circ$ și se poate mișca cu frecare, coeficientul de frecare la alunecare fiind $\mu=1/(3\sqrt{3})$. Corpul este legat prin intermediul unui fir inextensibil și de masă neglijabilă, de un alt corp cu masa $m_2 = 5 \text{ kg}$, ca în figura de mai jos. Accelerația gravitațională se consideră $g = 10 \text{ m/s}^2$.



Forța cu care scripetele apasă pe planul inclinat este:

A	B	C	D
60 N	54 N	56 N	70 N

3. 3 resorturi cu constantele elastice k , $2k$ și $3k$ sunt conectate în serie și apoi în paralel. Raportul dintre constanta elastică a grupării în serie și cea a grupării în paralel este:

A	B	C	D
1/11	3/11	6/11	11/6

4. Un corp de masa m este lansat pe o suprafata orizontala pe care se deplaseaza cu frecare, parcurgand pana la oprire distanta d . Pe prima parte a drumului, $d_1=2d/3$, coeficientul de frecare este μ , iar pe a doua, coeficientul de frecare este 4μ . Viteza cu care a fost lansat corpul este:

A	B	C	D
$2\sqrt{2\mu gd}$	$2\sqrt{\mu gd}$	$\sqrt{2\mu gd}$	$\sqrt{\mu gd}$

5. Un corp cu masa m este suspendat prin intermediul unui fir inextensibil de tavanul unui ascensor. Tensiunea din fir atunci când ascensorul urcă cu accelerația $g/4$ este:

A	B	C	D
$1,85 m \cdot g$	$4 m \cdot g$	$5 m \cdot g$	$1,25 m \cdot g$

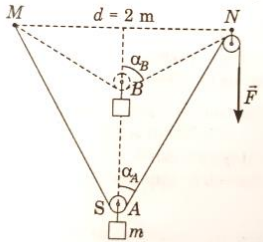
6. Doua bile se misca una spre cealalta, viteza bilei mai grele fiind de $n=4$ ori mai mare decat a celei usoare. Dupa o ciocnire centrata, perfect elastica, bila grea se opreste. Care este raportul dintre masa bilei mai grele si masa bilei mai usoare?

A	B	C	D
5/3	7/2	3/2	8/9

7. O minge este aruncata vertical in sus. Cand atinge inaltimea maxima h , se arunca o a doua minge cu aceeasi viteza initiala. Mingile se intalnesc la inaltimea:

A	B	C	D
$h/4$	$h/2$	$3h/4$	$h/8$

8. Cu ajutorul scripetelui mobil S, din figura de mai jos, se ridica din punctul A in B un corp de masa $m=100\text{kg}$. Frecarile se neglijeaza. Se considera $g=10\text{N/kg}$.



Lucrul mecanic efectuat de forta F pentru deplasarea uniforma a corpului intre punctul A ($\alpha_A=30^\circ$) si punctul B ($\alpha_B=60^\circ$) este:

A	B	C	D
1500 J	1156 J	1310 J	1000 J

9. O lentila plan-concava are raza de curbura de 10 cm si indicele de refractie $n=1,5$. La distanta de 20 cm se afla un obiect luminos liniar, inalt de 8 mm, asezat perpendicular pe axa optica. Se aseaza coaxial o lentila identica astfel incat concavitatile sunt fata in fata, iar golul format se umple cu apa ($n_{\text{apa}}=4/3$). Determinati pozitia si marimea imaginii formate de sistemul optic, considerand lentilele subtiri.

A	B	C	D
12cm; 4,8 mm	24cm; 8mm	20cm; -8mm	10cm; 10mm

10. Intr-un bloc de sticla cu indicele de refractie n_s , exista o mica bula de apa ($n_a < n_s$) cu raza R . Pe ceasta bula cade un fascicul paralel de lumina, venind din sticla. Care este diametrul fasciculului care poate intra in interiorul bulei?

A	B	C	D
$2R \cdot n_a / n_s$	$R \cdot n_a / 2n_s$	$R \cdot n_a / n_s$	$2R \cdot n_s / n_a$

Grila raspunsuri

1.A

2.B

3.A

4.B

5.D

6.C

7.C

8.B

9.A

10.A