

**EVALUARE ÎN EDUCAȚIE LA FIZICĂ**

**Etapa a II-a – 23.03.2013**

**Barem de corectare și notare**

**Clasa a IX-a**

- Se punctează corespunzător orice rezolvare corectă.
- Se acordă 10 puncte din oficiu.

**Subiectul I (30 de puncte)**

- Se punctează doar rezultatul, astfel: pentru fiecare răspuns se acordă fie punctajul maxim prevăzut în dreptul fiecărei cerințe, fie 0 puncte.

- Nu se acordă punctaje intermediare.

Nr. Item	I.1.	I.2.	I.3.	I.4.	I.5.	I.6.
Răspunsul	c)	c)	a)	d)	b)	a)

**Subiectul II (30 de puncte)**

a) $K=F/x$ ; Din grafic: $K=4/0,02$ (N/m) $\Rightarrow K=200$ N/m;	<b>5p</b>
b) Reprezentarea corectă a forțelor; $G_1-T=m_1a$ ; $T-G_2=m_2a$ $G_1-G_2=(m_1+m_2)a \Rightarrow a=(m_1-m_2)g/(m_1+m_2) \Rightarrow a=2$ m/s <sup>2</sup> ;	<b>15p</b>
c) Din $T-G_2=m_2a \Rightarrow T=m_2(a+g) \Rightarrow T=2,4$ N;	<b>5p</b>
d) $F_e=2$ T; $F_e=Kx \Rightarrow 2$ T= $Kx \Rightarrow x=2$ T/ $K \Rightarrow x=0,024$ m $\Rightarrow x=2,4$ cm.	<b>5p</b>

**Subiectul III (30 de puncte)**

a) Reprezentarea corectă a forțelor;	<b>5p</b>
b) ( $m_1$ ) ox: $F-T-F_{f1}=m_1a$ ; $F_{f1}=\mu N_1$ oy: $N_1=G_1 \Rightarrow N_1=m_1g \Rightarrow F_{f1}=\mu m_1g=120$ N ( $m_2$ ) ox: $T-F_{f2}=m_2a$ ; $F_{f2}=\mu N_2$ oy: $N_2=G_2 \Rightarrow N_2=m_2g \Rightarrow F_{f2}=\mu m_2g=80$ N Din relațiile pe ox: $F-F_{f1}-F_{f2}=(m_1+m_2)a \Rightarrow$ $a=(F-F_{f1}-F_{f2})/(m_1+m_2) \Rightarrow a=10$ m/s <sup>2</sup> ;	<b>15p</b>
c) $F_{f1}=\mu N_1$ ; $F_{f1}=0 \Rightarrow N_1=0$ ; Din relația pe oy pentru $m_1$ : $N_1=G_1-F\sin\alpha \Rightarrow$ $0=G_1-F\sin\alpha \Rightarrow \sin\alpha=G_1/F \Rightarrow \sin\alpha=1/2 \Rightarrow \alpha=30^\circ$ ;	<b>5p</b>
d) ( $m_2$ ) ox: $-F_{f2}=m_2a_2 \Rightarrow a_2=-\mu g \Rightarrow a_2=-2$ m/s <sup>2</sup> ; Din definiția accelerației: $a=(v_f-v_i)/\Delta t$ ; $v_f=0 \Rightarrow a=-v/\Delta t \Rightarrow \Delta t=-v/a \Rightarrow$ $\Delta t=2$ s (sau se poate folosi legea vitezei, sau expresia vitezei medii în m.r.u.v.)	<b>5p</b>