

EXAMENUL NAȚIONAL DE DEFINITIVARE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNT
14 iulie 2014

Probă scrisă
Fizică

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

VARIANTA 1

- Se punctează orice modalitate de rezolvare corectă a cerințelor, în limita punctajului maxim corespunzător.
- Nu se acordă fracțiuni de punct, dar se pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parțiale, în limitele punctajului indicat în barem.
- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea la 10 a punctajului total obținut pentru lucrare.

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

I.1.	Pentru: enuunțarea principiilor mecanicii clasice definirea sistemelor de referință inerțiale și a sistemelor de referință neinerțiale transformările lui Galilei principiul relativității cinematica în sistemele de referință neinerțiale (compunerea deplasărilor și compunerea vitezelor)	3p 1p 2p 1p 3p	10p
I.2.	Pentru: definirea stratului superficial definirea forțelor de tensiune superficială descrierea unui experiment care pune în evidență orientarea forțelor de tensiune superficială definirea coeficientului de tensiune superficială descrierea fenomenelor care apar la suprafața de contact lichid-solid forțe de adeziune și de coeziune descrierea unui experiment care pune în evidență existența fenomenelor capilare deducerea legii lui Jurin	1p 1p 1p 1p 2p 1p 1p 2p	10p
I.3.a	Pentru: $R = \frac{R_0 L_1}{L_2}$ rezultat final: $R = 70 \Omega$	1p 1p	10p
b.	Pentru: $E_e = n_2 E_0; r_e = \frac{n_2}{n_1} r_0$ $I = \frac{E_e}{R + r_e}$ $\eta = \frac{R}{R + r_e}$ $\tau = \frac{mc(\theta_2 - \theta_1)}{I^2 R}$ rezultat final: $\eta \cong 93,3\%; \tau = 3 \cdot 10^2 \text{ s}$	1p 1p 1p 1p 1p	

c.	Pentru:		
	$\frac{ m_a c_a (\theta_0 - \theta_2) - m_g c_g (\theta_0 - \theta_3)}{\lambda} = m'_g$	1p	
	$m_{g\ final} = m_g - m'_g$	1p	
	rezultat final: $m_{g\ final} = 525\ g$	1p	
TOTAL pentru Subiectul I			30p

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

II.a	Pentru:		
	- descrierea modului de organizare a activității de laborator	3p	11p
	- descrierea dispozitivului experimental utilizat	3p	
	- precizarea unei metode de predare-învățare	3p	
- menționarea unui avantaj și a unui dezavantaj al metodei din perspectiva contribuției la formarea/dezvoltarea competenței vizate	2p		
II.b.	Pentru:		
	- precizarea unui criteriu de clasificare al experimentului școlar	2p	10p
	- menționarea unui tip de experiment ce poate fi utilizat în cadrul demersului didactic se acordă câte 2 puncte (2x2p=4p)	4p	
	- specificarea unui avantaj și a unui dezavantaj al fiecărui tip de experiment precizat din perspectiva contribuției la formarea/dezvoltarea competenței vizate se acordă câte 2 puncte (2x2p=4p)	4p	
II.c.	Pentru:		
	- corectitudinea științifică a informației de specialitate pentru fiecare item elaborat se acordă câte 1 punct (3x1p=3p)	3p	9p
	- corectitudinea proiectării sarcinii de lucru pentru fiecare item elaborat se acordă câte 1 punct (3x1p=3p)	3p	
	- precizarea răspunsului corect așteptat pentru fiecare item elaborat se acordă câte 1 punct (3x1p=3p)	3p	
Total Subiectul al II-lea			30 p

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

- conceptul de învățare **10 puncte**
 - condiții interne ale învățării **10 puncte**
 - condiții externe ale învățării **10 puncte**
- Pentru prezentarea parțială a fiecăruia dintre cele trei repere menționate mai sus se acordă câte 6 puncte.