

EXAMENUL NAȚIONAL DE DEFINITIVARE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNT
9 iulie 2015

Probă scrisă
Fizică

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

VARIANTA 2

- 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: definirea energiei interne, a lucrului mecanic și a căldurii formularea principiului I al termodinamicii definirea coeficienților calorici (capacitate calorică, căldură specifică, căldură molară) aplicații ale principiului I la procesele termodinamice ale gazului ideal deducerea relației Robert Mayer	3p 1p 3p 2p 1p	10p
I.2	Pentru: definirea și clasificarea lentilelor definirea focarelor principale scrierea formulei fundamentale a lentilelor deducerea formulei măririi liniare transversale sistem de lentile alipite (definire, expresia convergenței echivalente) sistem afocal de lentile (definire, expresia distanței dintre două lentile care formează un sistem afocal)	1p 1p 2p 2p 2p 2p	10p
I.3.a.	Pentru: $\Delta E_C = L_{tot}$ $\frac{mv_B^2}{2} = mgH - \mu mgH \operatorname{ctg} \alpha$ rezultat final: $H = 0,8 \text{ m}$	1p 1p 1p	10p
b.	Pentru: $a = g(\sin \alpha - \mu \cos \alpha)$ $x(t) = \frac{1}{2} at^2$ $d = x(3) - x(2)$ rezultat final: $d \cong 1,3 \text{ m}$	1p 1p 1p 1p	
c.	Pentru: $\begin{cases} N + G_n = \frac{mv^2}{R} \\ N = 0 \end{cases} \Rightarrow \frac{mv^2}{R} = mg \cos \beta$ $\frac{mv^2}{2} - \frac{mv_B^2}{2} = -mgh$ rezultat final: $h \cong 12 \text{ cm}$	1p 1p 1p	
TOTAL pentru Subiectul I			30p

SUBIECTUL al II-lea**(30 de puncte)**

II.a.	Pentru: prezentarea activității de învățare precizarea unei metode didactice active-participative argumentarea utilității metodei didactice în cadrul activității de învățare	4p 3p 4p	11p
II.b.	Pentru: precizarea titlului lucrării experimentale prezentarea teoriei lucrării descrierea montajului experimental descrierea modului de lucru	1p 3p 3p 3p	10p
II.c	Pentru: - corectitudinea științifică a informației de specialitate pentru fiecare item elaborat se acordă câte 1 punct (3x1p=3p) - corectitudinea proiectării sarcinii de lucru pentru fiecare item elaborat se acordă câte 1 punct (3x1p=3p) - precizarea răspunsului corect așteptat pentru fiecare item elaborat se acordă câte 1 punct (3x1p=3p)	3p 3p 3p	9p
TOTAL pentru Subiectul al II-lea			30p

SUBIECTUL al III-lea**(30 de puncte)**

- procesul de învățământ: delimitări conceptuale	4 puncte
- învățarea: delimitări conceptuale	4 puncte
- predarea: definirea conceptului	4 puncte
- evaluarea: delimitări conceptuale	4 puncte
- argumentarea necesității interacțiunii între cele trei procese	3 puncte
- evidențierea specificității relației între:	
• învățare și predare	2 puncte
• învățare și evaluare	2 puncte
• predare și evaluare	2 puncte
- coerența și originalitatea argumentării	5 puncte