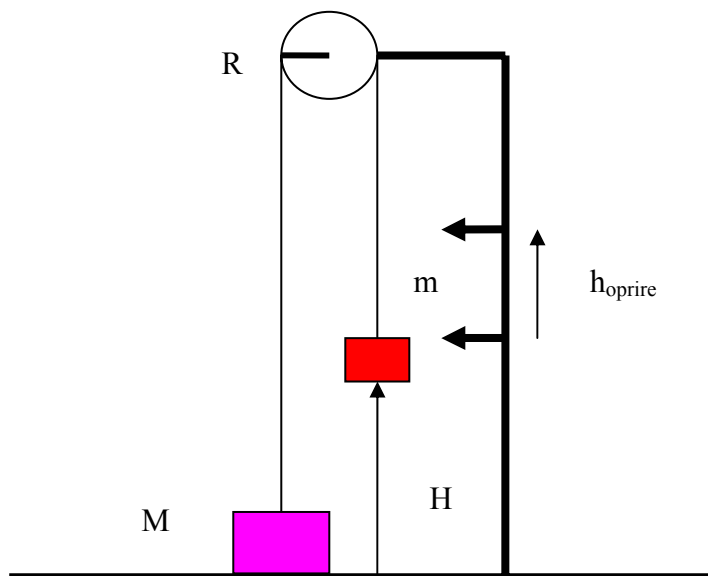
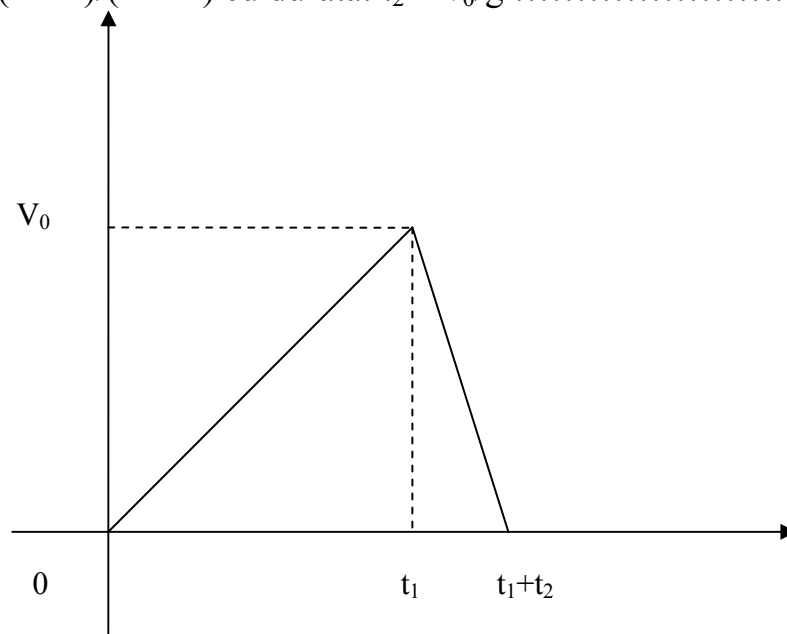


MINISTERUL EDUCAȚIEI, CERCETĂRII ȘI TINERETULUI
 OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE FIZICĂ
 DROBETA TR. SEVERIN -2004
 PROBA EXPERIMENTALĂ – cl. a IX-a
 Marți 6 aprilie
 Proba A
Barem de corectare

1. Schița dispozitivului.....1p



2. $v_0 = (2aH)^{1/2}$ cu $a = (M-m)g/(M+m)$; durata fiind $t_1 = (2H/a)^{1/2}$ iar:
 $h_{oprire} = v_0^2/2g = H(M-m)/(M+m)$ cu durata: $t_2 = v_0/g$ 2p



3. a) Tabelul cu valori.....3,5p
 b) Tabelul cu valori.....3,5p

4. $\mathcal{M} = I\epsilon$ deci: $T_1R - T_2R = I\epsilon$ sau: $M(g-a)R - M(g+a)R = Ia/R$ de unde
 rezultă : $a = gR^2(M-m)/[I + R^2(M+m)]$

Ca urmare a momentului de inerție al scripetelui accelerația în etapa mișcării uniform accelerate , va fi mai mică deci și v_0 și implicit și h_{oprire}1p

MINISTERUL EDUCAȚIEI, CERCETĂRII ȘI TINERETULUI
OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE FIZICĂ
DROBETA TR. SEVERIN -2004

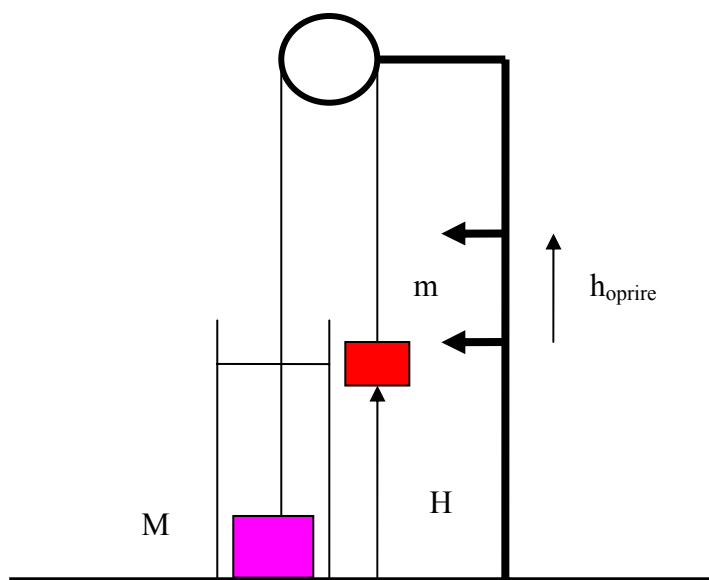
PROBA EXPERIMENTALĂ – cl. a IX-a

Marți 6 aprilie

Proba B

Barem de corectare

1. Schița dispozitivului:



Avem: pentru mișcarea uniformă: $Mg - F = mg$ de unde: $F = Mg - mg$ iar
 pentru cea uniform accelerată: $a = (Mg - F - mg)/(M+m)$ și $v_0 = (2aH)^{1/2}$ iar
 $h_{oprire} = v_0^2/2g = H/g (Mg - F - mg)/(M+m)$ de unde:
 $F = g[M + m - (M+m)h_{oprire}/M]$2p

2. a) Forța în mișcarea uniformă.....2 p

3. b) Tabelul cu valori.....3 p

Pentru ambele probe se acordă un punct din oficiu.

Propunători:

Prof. Samfirescu Mircea

Prof. Crăciunescu Laurian