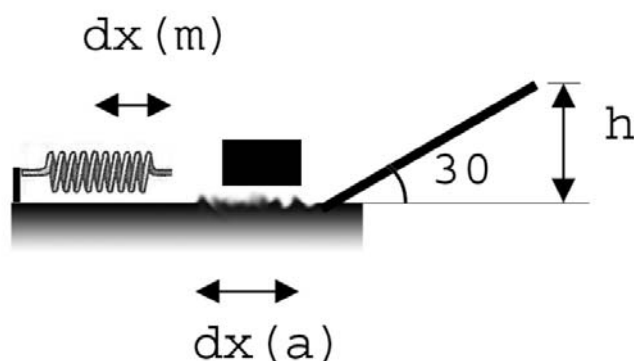


Esame di Fisica del 15 Aprile 2011 (a)
CTF (Chimica e Tecnologia Farmaceutiche) e Farmacia

Cognome	Nome	C. di Laurea:	Anno Corso	N. Matricola

Esercizio 1

Una molla di costante elastica $k = 50\text{N/m}$ viene compressa di $\Delta x_m = 10\text{cm}$ per lanciare un corpo di massa $m = 20\text{g}$ lungo il piano indicato in figura. Dopo la spinta il corpo attraversa una regione scabra lunga $\Delta x_a = 55\text{cm}$ con coefficiente di attrito dinamico $\mu_d = 0,350$, uscito dalla quale sale per una rampa di lancio inclinata di $\vartheta = 30^\circ$ fino ad una altezza massima $h = 15\text{cm}$. Si chiede la velocità orizzontale di uscita dalla rampa di lancio.



Esercizio 2

Un corpo sferico di massa $m = 20\text{g}$ e raggio $r = 2\text{cm}$ viene lasciato cadere da fermo da un'altezza $h = 2\text{m}$ rispetto alla superficie di un lago. Calcolare la massima profondità raggiunta, trascurando la resistenza del fluido.

Considerare trascurabile la resistenza viscosa del fluido all'avanzamento della pallina nell'acqua. Considerare altresì istantanea e trascurabile l'immersione della pallina ed il rallentamento dovuto al processo d'urto con la superficie.