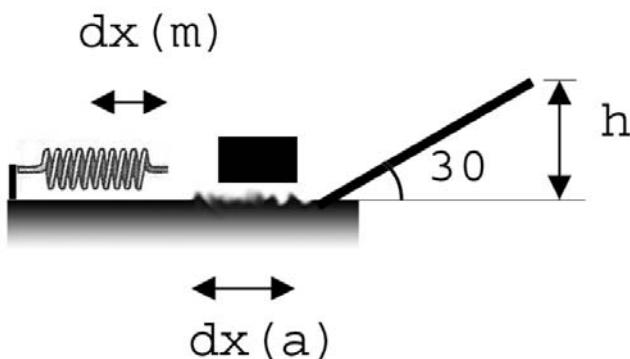


**Esame di Fisica del 15 Aprile 2011 (a)**  
**CTF (Chimica e Tecnologia Farmaceutiche) e Farmacia**

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

**Esercizio 1**

Una molla di costante elastica  $k = 50N/m$  viene compressa di  $\Delta x_m = 10cm$  per lanciare un corpo di massa  $m = 20g$  lungo il piano indicato in figura. Dopo la spinta il corpo attraversa una regione scabra lunga  $\Delta x_a = 55cm$  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  $h = 15cm$ . Si chiede la velocità orizzontale di uscita dalla rampa di lancio.



**Esercizio 2**

Un corpo sferico di massa  $m = 20g$  e raggio  $r = 2cm$  viene lasciato cadere da fermo da un'altezza  $h = 2m$  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.