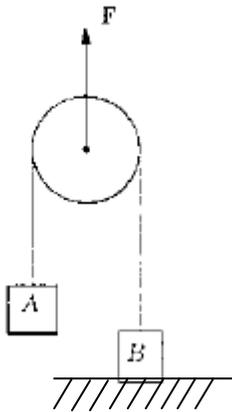


Esercitazione 15 – 15/04/2008

→ Dinamica del punto materiale; conservazione dell'energia meccanica

(1) Masse e carrucola



La forza \vec{F} agisce sulla carrucola. Carrucola e corda sono di massa trascurabile. All'estremità della corda sono appesi due oggetti, di massa $m_A=1.2\text{kg}$ e $m_B=1.9\text{kg}$; m_2 è appoggiato al suolo. Qual è il massimo valore F_{max} della forza \vec{F} per cui m_A rimane a contatto con il suolo?

Nel caso $F > F_{max}$ discutere il moto del sistema e calcolare le accelerazioni a_A e a_B . Considerare poi il moto nel riferimento S' , solidale con la carrucola, e calcolare le accelerazioni a'_A e a'_B e l'accelerazione della carrucola (accelerazione di trascinamento).

(2) Scivolare su una superficie sferica... –

energia potenziale gravitazionale; conservazione dell'energia meccanica;
vincolo unilaterale, angolo di distacco

Una pallina viene spinta con velocità iniziale trascurabile lungo il bordo di una superficie di forma sferica. Calcolare l'angolo di distacco, trascurando gli attriti.

N.B. Osservare che il risultato ottenuto per il valore dell'angolo di distacco è indipendente dalla massa della pallina e dal raggio di curvatura della traiettoria.

