Scuola di Ingegneria

Università degli Studi della Basilicata

Compito di Fisica Matematica – 09/06/2021

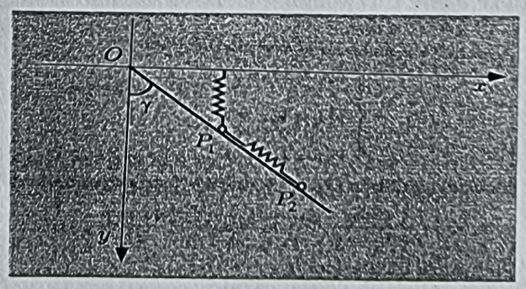
Prof. Angelo Raffaele Pace

- [1.] Due punti materiali P_1 e P_2 di massa m possono scorrere senza attrito lungo una guida inclinata di angolo costante γ rispetto all'asse delle y, come in figura. Il primo punto é collegato ad una molla di costante elastica $k > 0$ che si mantiene sempre verticale e i due punti sono tra loro collegati da una seconda molla, sempre di costante elastica k. Sia s_1 l'ascissa del primo punto lungo la guida, contata a partire da O, e sia s_2 la distanza tra i due punti.

  (a) Scrivere le equazioni del moto di Lagrange del sistema.

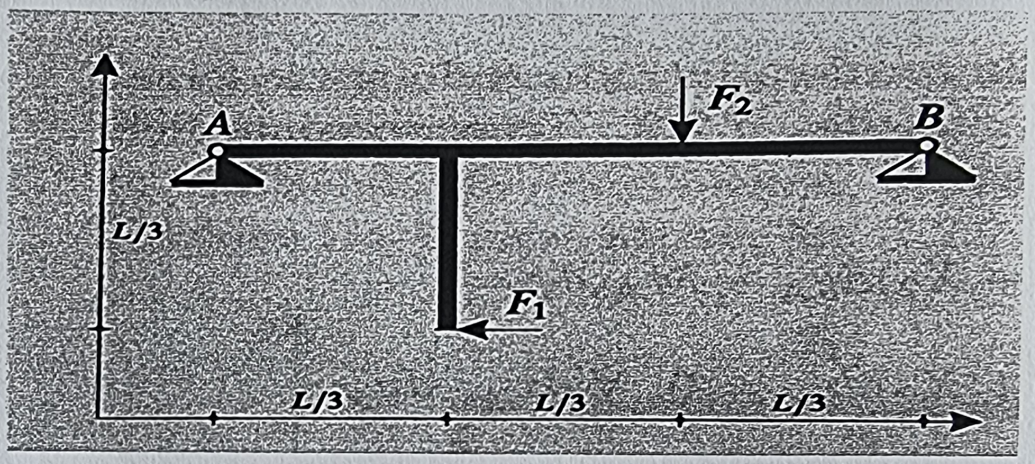
  (c) Determinare le posizioni di equilibrio.

  Punteggio .../14



- [2.] Effettuare l'analisi cinematica del sistema in figura e calcolare le reazioni vincolari, esterne ed interne, con le ECS.

Punteggio ...**/10**



- [3.] Enunciare e dimostrare la legge di variazione del momento d'inerzia rispetto ad assi concorrenti.

Punteggio ...**/6**

Punteggio totale ...**/30**