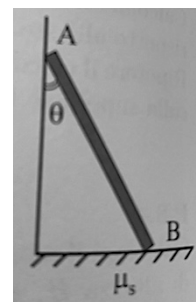


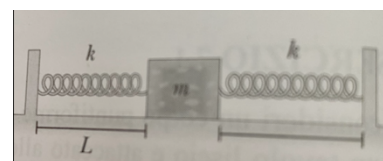
FISICA SPERIMENTALE I (MECC. TERM.)
AA 2022/2023 – Intermedio – 12 Giugno 2023

Nome	Cognome	Matricola	Esercizi	Tempo
			1+2+3+4	2 ore

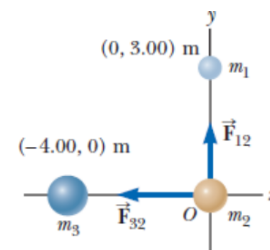
- 1) Una scala AB è appoggiata ad un muro verticale liscio, formando con esso un angolo θ . Sapendo che tra la scala ed il pavimento c'è attrito con coefficiente di attrito statico $\mu_s=0.1$, si calcoli il massimo valore dell'angolo θ affinché la scala resti in equilibrio. (8 punti)



- 2) Si consideri un corpo puntiforme di massa m posto su un tavolo liscio orizzontale e attaccato alle estremità di due molle di costante elastica e lunghezza a riposo poste nello stesso piano ad una distanza L dal punto di ancoraggio delle molle al tavolo, come mostrato in figura. Trovare la forza a cui è sottoposto se spostato in direzione perpendicolare all'asse congiungente gli estremi fissi delle due molle. Trovare la frequenza con la quale vibra intorno alla posizione di equilibrio. (8 punti)



- 3) Tre sfere uniformi di masse $m_1 = 2.00$ kg, $m_2 = 4.00$ kg, ed $m_3 = 6.00$ kg si trovano nei vertici di un triangolo rettangolo, come in Figura P13.6. Si trovino il modulo e la direzione della forza gravitazionale risultante sulla massa m_2 , facendo l'ipotesi che le sfere siano isolate dal resto dell'Universo. (8 punti)



- 4) Un gas è contenuto in un recipiente di 8.00 L alla temperatura di 20.0°C e alla pressione di 9.00 atm. (a) Si determini il numero di moli di gas nel recipiente. (b) Quante molecole di gas sono contenute nel recipiente? (8 punti)

Istruzioni		
COMPILARE la tabella e RESTITUIRE il testo dello scritto	Indicare NOME, COGNOME e MATRICOLA in ogni foglio, indicare il TIPO DI ESAME	Utilizzare SOLO calcolatrice e tavole matematiche
NON E' CONSENTITO l'uso del formulario	Scrivere esclusivamente con penna blu o nera	Cancellare le parti in brutta copia