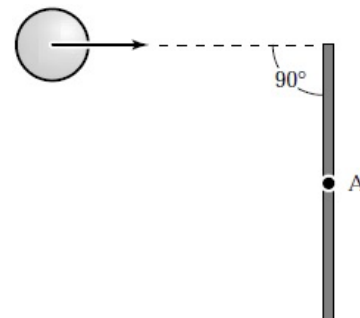


FISICA SPERIMENTALE I (MECC. TERM.)
AA 2020/2021 – Appello Intermedio - 15 Giugno 2021

Nome	Cognome	Matricola	Orale rimandato	Esercizi	Tempo
			<input type="checkbox"/> sì	1+2+3+4	2 ore

- 1) Un'asta sottile avente massa M e lunghezza L è colpita su una estremità da una palla di argilla di massa m , che si muove ad una velocità v , come mostrato in figura. La palla si attacca all'asta. Dopo la collisione, quale sarà il momento angolare del sistema asta-argilla intorno ad A , dove A è il punto medio dell'asta?

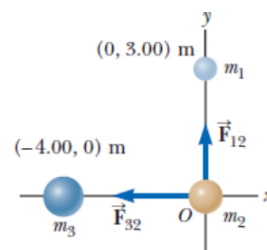


6 punti

- 2) Un'automobile di massa m in moto con velocità di modulo v_1 tampona un furgone di massa $2m$ che si stava muovendo nella direzione della macchina ma con velocità di modulo v_2 più piccolo. I due veicoli rimangono incastrati dopo l'urto.
- (a) Quanto vale il modulo v_f della velocità del sistema macchina-furgone dopo l'urto?
- (b) Qual è la variazione di energia cinetica del sistema macchina-furgone nell'urto?

10 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