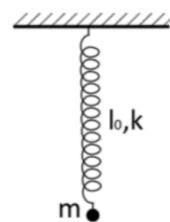


CORSO di FISICA GENERALE I – esercitazione del 4 novembre 2021

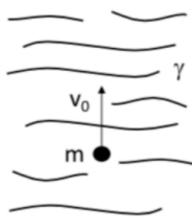
Esercizio 4

Una molla di massa trascurabile, lunghezza a riposo l_0 e costante elastica k è appesa al soffitto. Un oggetto puntiforme di massa m viene agganciato all'altra estremità della molla. Si determini la legge oraria del moto lungo la direzione verticale, la posizione di equilibrio, l'ampiezza e il periodo di oscillazione.



Esercizio 5

Una particella di massa m viene lanciata verticalmente verso l'alto con velocità iniziale v_0 in presenza della gravità e di attrito viscoso. Siano noti i valori dell'accelerazione di gravità g e del coefficiente di attrito viscoso γ . Calcolare il tempo a cui la particella raggiunge la quota massima e il valore di quest'ultima. Confrontarli con il caso in cui l'attrito sia assente. Quale errore si fa nel trascurare l'attrito?



Esercizio 6

Una piattaforma circolare orizzontale di raggio R ruota con velocità angolare costante ω . La piattaforma è sollevata dal suolo di una quota H . Un oggetto puntiforme di massa m è vincolato a muoversi su una guida lineare posta su un raggio della piattaforma. Parte da fermo a distanza r_0 dall'asse di rotazione.

- Determinare la distanza dall'asse di rotazione a cui l'oggetto cade per terra.
- Descrivere qualitativamente il moto completo della particella visto da un sistema di riferimento inerziale e anche da un sistema di riferimento solidale alla piattaforma rotante.

