

sodium de masse $m=23.2$ g.

2.5) Donnez la structure électronique de l'atome Na, et de l'ion Na^+ .

Exercice 2 physique (7 points)

Soit un corps (S) de masse $m=500$ g se déplaçant sans frottement sur un plan horizontal à une vitesse constante $v = 2\text{m/s}$.

1) Décrire une méthode expérimentale permettant de déterminer le centre d'inertie du corps (S).

2) Donner la vitesse du corps (S) en km/h.

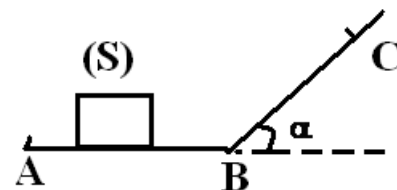
3) le corps parcourt une distance $d=200\text{m}$.

calculer la durée du temps Δt en seconde, nécessaire pour parcourir cette distance.

4) En un point B, le corps (S) aborde (remonte) un plan incliné d'un angle $\alpha = 30^\circ$ par rapport à l'horizontal.

a) Faire un schéma sur votre feuille et dessiner les forces appliquées sur le corps (S), lorsqu'il se déplace sur le plan horizontal et sur le plan incliné.

b) dans quel cas le corps est pseudo-isolé.

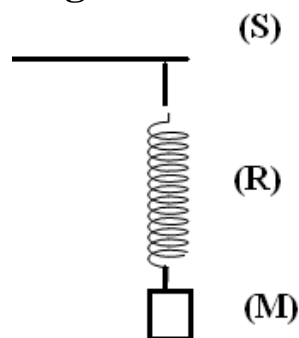


Exercice 3 physique (5 points)

Un ressort à spires non jointives et de masse négligeable et de longueur initial $l_0 = 10.0\text{cm}$ est suspendu à un support (S).

A l'extrémité libre du ressort, on suspend successivement Des masses marquées ; Le tableau suivant donne les différent valeurs de l'allongement Δl du ressort ;

m(g)	0	20	50	70	120	170	200	250
Δl (mm)	0	5	14	19	33	46	54	68



1) la masse marquée est en équilibre ;

1.1) Faire l'inventaire des forces exercées sur la masse marquée.

1.2) Représenter ces forces.

2) représenter sur votre feuille, la masse m en fonction de l'allongement, Δl .
 $m = f(\Delta l)$.

3) Calculer la constante de raideur k du ressort étudié.

4) Déterminer graphiquement la longueur du ressort quand on lui suspend les masses ; $m_1 = 100\text{g}$, $m_2 = 150\text{g}$