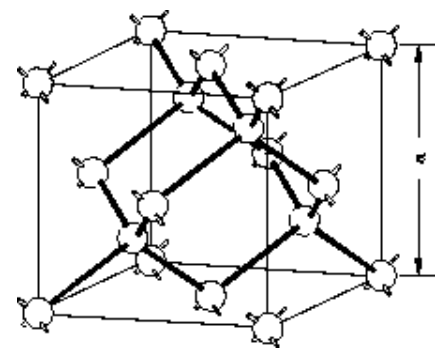


Nom :

<p>1) Un objet de volume V, de masse volumique ρ_s, lâché sans vitesse initiale dans un fluide de masse volumique ρ_f. En plus du poids, on considère une force de frottement fluide en $-f\vec{v}$ (où f est une constante et \vec{v} la vitesse de l'objet dans le référentiel d'étude supposé galiléen) ainsi que la poussée d'Archimède.</p> <p>a) Donner l'équation différentielle vérifiée par $v(t)$ en utilisant la RFD avec un axe vertical ascendant</p>	/2
<p>b) Résoudre cette équation différentielle et proposer alors une expression de $v(t)$</p>	/2
<p>Soit un élément X de masse molaire M cristallisant dans une maille cubique face centrée dont le paramètre de maille est a. On note N_a le nombre d'Avogadro.</p>	
<p>1) Dessiner la maille (en représentant les atomes X par des points) et y représenter la position des sites octaédriques par des croix</p>	
<p>2) Préciser (en le justifiant) le nombre Z d'atomes dans la maille</p>	

<p>3) Donner l'expression de la masse m_X d'un atome en fonction de M et N_a puis donner l'expression de la masse volumique ρ de cette maille en fonction (entre autre) de m_X.</p>		
<p>2) Le carbone diamant ($M_c \approx 10g.mol^{-1}$) cristallise dans une structure de type cubique face centrée avec de surcroît la moitié des 8 sites tétraédriques non conjoints occupés. Le réseau cubique centré est déformé et le contact atomique se fait suivant la grande diagonale du cube et cette distance $C - C$ est de $200\frac{\sqrt{3}}{4}$ pm. Exprimer puis calculer la masse volumique du diamant. On donne le nombre d'Avogadro $N \approx 10^{24}mol^{-1}$.</p>	/2	
		
<p>3) Remplir le tableau suivant</p>		
	Nombre de doublets prévus	Représentation de Lewis
$HClO$		
Propane		
Acide éthanoïque CH_3CO_2H		

Nom :