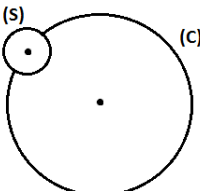


Barème	Donner les formules littérales avant de calculer les valeurs numériques																
	<p>Physique I (6,5 pts).</p> <p>Partie 1:</p> <p>On attache un corps solide de masse $m=0,2\text{Kg}$ et de volume $V=200\text{cm}^3$ à un ressort R de constante de raideur K et de longueur à vide $l_0 = 10\text{cm}$, la longueur finale l du ressort vaut : $l=15\text{cm}$.</p>																
1,5 pts 1 pts 1 pts	<ol style="list-style-type: none"> Faire l'inventaire des forces appliquées au solide. Calculer le poids du solide (S). En utilisant les conditions d'équilibre Calculer l'intensité T de la tension du ressort. 																
1 pt	<ol style="list-style-type: none"> Calculer l'élongation Δl du ressort et En déduire que la constante de raideur K a pour valeur $K = 40\text{N} / \text{m}$. 																
1 pt 1 pts	<ol style="list-style-type: none"> On plonge totalement le solide (S) dans un liquide, la longueur du Ressort devient l_2 calculer l'intensité F_A de la poussée d'Archimède appliquée par le liquide sur (S). calculer la longueur finale l_2. 																
	<p>Données : $g=10\text{N/Kg}$, masse volumique du liquide $\rho = 0,8\text{g} / \text{cm}^3$.</p>																
	<p>Partie 2:(4 pts).</p> <p>on place un morceau de glace sur la plate-forme lisse et horizontale d'un camion immobile, le camion démarre selon un trajet rectiligne et horizontal.</p>																
1pts 1 pt 2 pts	<ol style="list-style-type: none"> Enoncé le principe d'inertie. Préciser la nature du mouvement de morceau de glace dans un repère terrestre. Quelle est la nature du mouvement du morceau de glace dans un repère liée au camion lors de démarrage, ce repère peut-il être considéré comme un repère galiléen. 																
	<p>Partie 3 (2,5pts).</p> <p>Un système composé d'une sphère de masse $m_1=100\text{g}$ et de centre d'inertie G_1, Est fixée sur un disque de rayon $R=50\text{cm}$, de centre G_2 et de masse $m_2=300\text{g}$.</p>																
1 pt 1,5 pt	<ol style="list-style-type: none"> Donner la relation barycentrique du système.(soit le repère $R(O, \vec{i})$ dont le centre O est confondu avec G_1 est orienté vers G_2) En appliquant cette relation déterminer le centre d'inertie du système. Et représenter le sur la figure ci-contre. 																
																	
	<p>Chimie (7 pts).</p> <ol style="list-style-type: none"> Définir les notions suivantes : - l'élément chimique - les isotopes - l'ion monoatomique. Compléter le tableau suivant. 																
1,5 pts 2,25 pts	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>L'atome</th> <th>${}^4_2\text{He}$</th> <th>${}^{23}_{11}\text{Na}^+$</th> <th>${}^{12}_6\text{C}$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Numéro atomique Z</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nombre de neutrons</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Structure électronique</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	L'atome	${}^4_2\text{He}$	${}^{23}_{11}\text{Na}^+$	${}^{12}_6\text{C}$	Numéro atomique Z				Nombre de neutrons				Structure électronique			
L'atome	${}^4_2\text{He}$	${}^{23}_{11}\text{Na}^+$	${}^{12}_6\text{C}$														
Numéro atomique Z																	
Nombre de neutrons																	
Structure électronique																	
	<p>L'atome de sodium Na contient 23 nucléons et 11 électrons.</p>																
1 pt 0,75 pt 0,75 pt 0,75 pt	<ol style="list-style-type: none"> Déterminer le numéro atomique de cet atome. Calculer la charge d'électrons de cet atome. Calculer la masse de cet atome. Calculer le nombre d'atomes de sodium dans un échantillon de sodium de masse $m=26,20\text{g}$. 																
	<p>Données : la charge élémentaire : $e = 1,6 \cdot 10^{-19}\text{C}$; la masse d'un nucléon : $m_p=m_n=1,67 \cdot 10^{-27}\text{Kg}$</p>																