

MATIERE : PHYSIQUE-CHIMIE

SESSION : 2015

N° QUESTIONS	REFERENCE DANS LE PROGRAMME	OBJECTIFS GENERAUX	OBJECTIFS SPECIFIQUES	REPNSES ATTENDUES/PROPOSITIONS DES REPONSES
1-	MECANIQUE Notion de force : objet tiré à l'aide d'un fil, utilisation d'un dynamomètre, caractéristiques et modélisation d'une force	l'élève doit être capable de : Dire que les caractéristiques d'une force sont : direction, sens et intensité,	Mesurer son intensité à l'aide d'un dynamomètre	Un dynamomètre sert à déterminer l'intensité d'une force
2-	Masse volumique	l'élève doit être capable de : Dire que les caractéristiques d'une force sont : direction, sens et intensité	Calculer la masse volumique	Calculons la masse volumique de ce cube : On a : $m=100g=0,1kg$; $v=80cm^3$ Or : $a=\frac{m}{V}$ D'où : $a=\frac{100}{80}$ Donc : $a=1,25g/cm^3$
3- a)	Travaux d'une force constante et du poids	l'élève doit être capable de : Dire que les caractéristiques d'une force sont : direction, sens et intensité, Représenter par un vecteur chacune des forces suivantes : force exercée par un fil, poids d'un corps et poussée d'Archimède ; Donner la condition d'équilibre d'un corps flottant ; Calculer le travail d'une force constante dans le seul cas où son point d'application se déplace sur une droite d'action.	Dire que le travail du poids ne dépend que de la dénivellation entre les points de départ et d'arrivée du centre de gravité ;	Ce travail est moteur car le travail est supérieur à zéro ($W=20J > 0$)
b)	Notion de puissance	l'élève doit être capable de : Dire que les caractéristiques d'une force sont : direction, sens et intensité, Représenter par un vecteur chacune des forces suivantes : force exercée par un fil, poids d'un corps et poussée d'Archimède ; Donner la condition d'équilibre d'un corps flottant ; Calculer le travail d'une force constante dans le seul cas où son point d'application se déplace sur une droite d'action.	Exprimer la puissance d'une force	Calculons la puissance développée de son poids : On a : $W=20J$; $t=2s$ Or : $P=\frac{W}{t}$ D'où : $P=\frac{20}{2}$ Donc : $P=10watts$
4-	Mise en évidence de la poussée d'Archimède ; sa mesure, les facteurs dont elle dépendent, sa représentation par un vecteur	l'élève doit être capable de : Dire que les caractéristiques d'une force sont : direction, sens et intensité, Représenter par un vecteur chacune des forces suivantes : force exercée par un fil, poids d'un corps et poussée d'Archimède ; Donner la condition d'équilibre d'un corps flottant ; Calculer le travail d'une force constante dans le seul cas où son point d'application se déplace sur une droite d'action.	L'exprimer en fonction du volume du liquide déplacé, de la masse volumique (densité) de celui-ci et de l'intensité de la pesanteur	Calculons la nouvelle indication du dynamomètre : On a $a_{eau}=1g/cm^3=0,001kg/cm^3$; $V_{corps}=80cm^3$; $g=10N/kg$ Or : $f=a_{eau} \times V_{corps} \times g$ D'où : $f=0,001 \times 80 \times 10$ Donc : $f=0,8N$
1-	OPTIQUE : Réfraction de la lumière	l'élève doit être capable de (d') : Identifier des phénomènes liés à la réflexion et réfraction ;	Identifier un phénomène de réfraction	Il s'agit un phénomène de réfraction de la lumière
2-	Réfraction de la lumière	l'élève doit être capable de (d') : Identifier des phénomènes liés à la réflexion et réfraction ;	Identifier un phénomène de réfraction	Donnons le nom de rayon IR qui se propage dans le milieu transparent 2 : Le rayon IR s'appelle rayon réfracté
3-	Les lois de réflexion	l'élève doit être capable de (d') : Identifier des phénomènes liés à la réflexion et réfraction ;	Énoncer les lois de la réflexion	Calculons l'angle de réflexion : Mes \hat{i}=mes \hat{r} Avec Mes $\hat{i}=90^\circ-30^\circ$ Mes $\hat{i}=60^\circ$ Alors mes $\hat{r}=60^\circ$