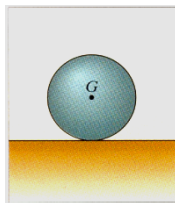
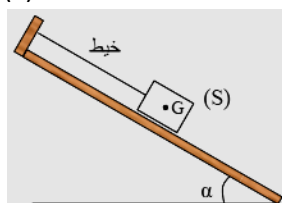


Exercice 1 : Convertir les valeurs suivantes :

5bar =Pa	$T_{\text{éb}} = \dots\dots\dots^{\circ}\text{C} = 373^{\circ}\text{K}$
$1000\text{kg/m}^3 = \dots\dots\dots\text{g/c}$ m^3	12 km = m
$T_f = 0^{\circ}\text{C} = \dots\dots\dots^{\circ}\text{K}$	$10\text{ cm}^2 = \dots\dots\dots\text{m}^2$

Exercice 2 : Représenter les forces appliquées au corps (S) dans les deux cas suivants :



Cas 1

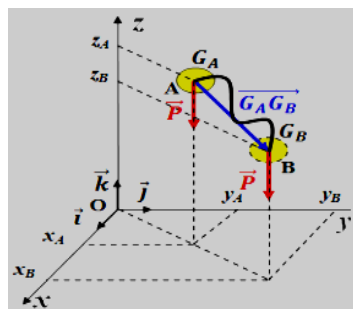
Exercice 3 :

Le poids $\vec{P}$ d'un corps (S) de masse m est la force d'attraction universelle appliquée par la Terre sur lui

1. Déterminer les coordonnées du poids $\vec{P}$ et du vecteur de déplacement $\vec{AB}$ dans le repère $(O, \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$

2. Donner l'expression de $\vec{P}$ et de $\vec{AB}$ dans ce repère

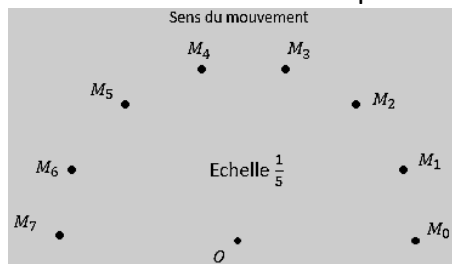
3. Donner l'expression du **produit scalaire** $\vec{P} \cdot \vec{AB}$



Exercice 4 :

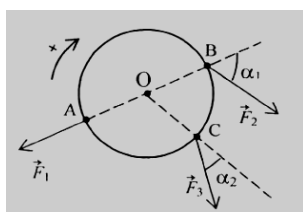
La figure ci-après représente les positions enregistrées pendant des intervalles des temps $\tau = 20\text{ ms}$ d'un point mobile M sur une table à coussin d'air

- Montrer que le mouvement est uniforme et déterminer la valeur de sa vitesse.
- Représenter le vecteur vitesse instantanée en M_2 et en M_4 .
- Définir la période T du mouvement et calculer sa valeur. Calculer aussi la fréquence f



Exercice 5 :

Sur un disque de rayon $R=20\text{cm}$, on exerce des forces de même intensité égale à $F=30\text{N}$ et situées dans le plan vertical du disque. Calculer le



moment de ces forces par rapport à un axe passant par O, centre du disque et perpendiculaire au plan du disque.

Données : $\alpha_1 = 50^{\circ}$, $\alpha_2 = 40^{\circ}$

Exercice 6 : Un réchaud électrique porte les indications suivants (**220 V, 4A**) fonctionne durant de $\Delta t = 30\text{ min}$. www.AdrarPhysic.Fr

- Selon la loi d'Ohm, calculer la valeur de la résistance du réchaud
- Calculer la puissance électrique consommée
- Déduire l'énergie électrique consommée au cours de la durée Δt

Exercice 7 :

Représentez les symboles normalisés des dipôles suivants : **Pile, Moteur électrique, générateur, résistance, lampe, interrupteur ouvert, voltmètre, ampèremètre**

Exercice 8 :

- Remplissez le vide par les mots suivant : **cation - atomes - électrons - noyau - molécules - anion**

- La matière est composée d'....., l'ensemble de ses donne une
- atome contient un Entoure par des
- Quand l'atome perd un électron il s'appelle
- Quand l'atome gagne un électron il s'appelle

- Relier chaque charge avec son ion

Cu^{2+}	$-e$
H_3O^+	$+2e$
Cl^-	$+e$
SO_4^{2-}	$-2e$
	0

Exercice 9 :

Une boîte de sucre contient une masse $m = 1\text{ kg}$ de saccharose de formule $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$.

- Calculer la masse molaire du saccharose
- Calculer la quantité de matière du saccharose
- Quel est le nombre N de molécules de saccharose dans cette boîte ?
- déduire la masse d'une molécule de saccharose

Exercice 10 :

On introduit 6 g d'hydroxyde de sodium solide NaOH dans 200 mL d'eau, et on obtient une solution (S)

- Quel est le soluté ? Quel est le solvant?
- Calculer la concentration massique de la solution
- Déterminer la masse molaire de NaOH.
- Calculer la quantité de matière de NaOH contenu dans la solution.
- Quelle est sa concentration molaire?

On donne : $M(\text{Na})=23 \text{ g/mol}$; $M(\text{O})=16 \text{ g/mol}$;
 $M(\text{H})=1 \text{ g/mol}$

Exercice 11 :

On fait réagir 223,2g de fer Fe et 128g de dioxygène O_2 , il se forme du dioxyde de fer Fe_3O_4 . On donne :

$M(\text{Fe})=55,8\text{g/mol}$; $M(\text{O})=16\text{g/mol}$

1. Ecrire l'équation de la réaction.
2. calculer les quantités de matière initiales des réactifs.
3. Faire le tableau d'avancement de la réaction.
4. Déterminer x_{max} et le réactif limitant.
5. Faire le bilan de matière à la fin de la réaction
6. Calculer la masse d'oxyde de fer formée.