

**Exercice N°1 : (07points)**

I°) Définir les mots et expressions suivants : La mole ; masse molaire atomique ; masse molaire moléculaire

II°) Calculer la masse molaire moléculaire des corps purs suivants

- Dihydrogène :
- Dioxygène :
- Chlorure de sodium (NaCl) :
- Oxyde de fer (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) :
- Minium (Pb<sub>3</sub>O<sub>4</sub>) :
- Hydroxyde de calcium [Ca(OH)<sub>2</sub>] :
- sulfate d'aluminium [Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>] :

**Donnée:**

donnée	Na	Cl	S	Al	Fe	O	Pb	Ca
g/mol	23	35,5	32	27	56	16	207	40

**Exercice N°3 : (04points)**

Les bougies sont constituées de molécules d'acide stéarique de formule C<sub>18</sub>H<sub>36</sub>O<sub>2</sub>.

- 1) Quelle est la masse molaire de l'acide stéarique?
- 2) Combien y a-t-il de moles d'acide stéarique dans une bougie de masse m = 142 g ?
- 3) Combien de molécules d'acide stéarique renferme cette bougie ?

**Exercice N°3 : (04points)**

- 1) Donner la définition de la masse d'un objet.
- 2) Donner la définition du poids d'un objet.
- 3) Donner la relation mathématique qu'il y a entre le poids P et la masse m. Préciser les unités de chacun d'eux.
- 4) Calculer le poids d'un objet ayant une masse de 200g sur Terre.  
Donnée : g sur Terre = 9.8N/Kg

**Exercice N°4 : (05points)**

Neil ARMSTRONG fut le premier homme à poser le pied sur la Lune lors de la mission Appolo XI le 21 Juillet 1969. Il a une masse sur la Terre de 70 kg.

(Données : g Terre = 10 N/kg ; g Lune = 1,6 N/kg)

1. Que valait le poids de Neil Armstrong sur la Terre ?
2. Quelle était sa masse sur la lune ? Justifiez
3. Que valait son poids sur la Lune ?
4. Neil était en impesanteur dans la fusée qui l'amenait vers la Lune. L'impesanteur correspond à une absence de sensation de pesanteur. Que valait sa masse dans la fusée ?
5. Pourquoi pouvait-il porter un scaphandre de 200 kg sur la Lune ?