



### 3) Problèmes

- On dispose de 3.6 kg de charbon (carbone). On sait que cela représente 300 moles.

Combien pèse une mole de carbone ? Vérifier votre résultat sur la classification périodique.

.....  
.....

- Le soufre sert à la désinfection des récipients ou de salles. On a besoin de 27 moles de soufre pour désinfecter une cuve alimentaire. Trouver la masse de soufre nécessaire.

.....  
.....

- Pour les besoins d'entretien d'une piscine, on utilise 2 130 g de chlore, c'est à-dire 60 moles. Trouver la masse d'une mole d'atomes de chlore.

.....  
.....

- Pour les besoins d'entretien d'une piscine, on utilise 1420 g de chlore, c'est à dire 40 moles. Trouver la masse d'une mole d'atomes de chlore.

.....  
.....

### 4) Nombre d'atomes dans une goutte de mercure

On considère un atome de mercure ( $Z=80$  ;  $A=200$ ).

- Donner la masse d'un atome de mercure. Masse d'un nucléon :  $1,67 \cdot 10^{-27}$  kg.

.....  
.....

- Une goutte de mercure a une masse  $M = 0,68$  g ; calculer alors le nombre d'atomes de mercure présents dans une goutte.

.....  
.....

5) Représenter le modèle de Bohr pour les atomes suivants :

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1	hydrogène : ${}^1_1\text{H}$ 							hélium : ${}^4_2\text{He}$ 
2	lithium : ${}^7_3\text{Li}$ 	béryllium : ${}^9_4\text{Be}$ 	bore : ${}^{11}_5\text{B}$ 	carbone : ${}^{12}_6\text{C}$ 	azote : ${}^{14}_7\text{N}$ 	oxygène : ${}^{16}_8\text{O}$ 	fluor : ${}^{19}_9\text{F}$ 	néon : ${}^{20}_{10}\text{Ne}$ 
3	sodium : ${}^{23}_{11}\text{Na}$ 	magnésium : ${}^{24}_{12}\text{Mg}$ 	aluminium : ${}^{27}_{13}\text{Al}$ 	silicium : ${}^{28}_{14}\text{Si}$ 	phosphore : ${}^{31}_{15}\text{P}$ 	soufre : ${}^{32}_{16}\text{S}$ 	chlore : ${}^{35}_{17}\text{Cl}$ 	argon : ${}^{40}_{18}\text{Ar}$ 

6) Représenter les atomes suivants par le modèle de Lewis :

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1	Hydrogène : ${}^1_1\text{H}$ <b>H</b>							Hélium : ${}^4_2\text{He}$ <b>He</b>
2	Lithium : ${}^7_3\text{Li}$ <b>Li</b>	Béryllium : ${}^9_4\text{Be}$ <b>Be</b>	Bore : ${}^{11}_5\text{B}$ <b>B</b>	Carbone : ${}^{12}_6\text{C}$ <b>C</b>	Azote : ${}^{14}_7\text{N}$ <b>N</b>	Oxygène : ${}^{16}_8\text{O}$ <b>O</b>	Fluor : ${}^{19}_9\text{F}$ <b>F</b>	Néon : ${}^{20}_{10}\text{Ne}$ <b>Ne</b>
3	Sodium : ${}^{23}_{11}\text{Na}$ <b>Na</b>	Magnésium : ${}^{24}_{12}\text{Mg}$ <b>Mg</b>	Aluminium : ${}^{27}_{13}\text{Al}$ <b>Al</b>	Silicium : ${}^{28}_{14}\text{Si}$ <b>Si</b>	Phosphore : ${}^{31}_{15}\text{P}$ <b>P</b>	Soufre : ${}^{32}_{16}\text{S}$ <b>S</b>	Chlore : ${}^{35}_{17}\text{Cl}$ <b>Cl</b>	Argon : ${}^{40}_{18}\text{Ar}$ <b>Ar</b>