

## EVALUATION DIAGNOSTIQUE CHAPITRE 1 : LA MOLE

Consignes : Cette « évaluation » a pour but de vous faire revoir les notions abordées dans votre scolarité. Avant de répondre aux questions, vous devez regarder la vidéo de rappels.

Vidéo : La mole  
c'est quoi



Vidéo : calculer la  
masse d'une molécule



**Questions de cours :** Entourer ou les bonnes réponses, ou compléter les textes à trous

1. Combien d'entité y-a-t-il dans une mole ?

A.  $1\text{mol}=6,02\times 10^{23}$  entités      B.  $1\text{mol}=6,02\times 10^{-23}$  entité       $1\text{mol}=6,02\times 10^{23}$  atomes

2. Choisir la ou les bonnes réponses parmi les propositions suivantes.

- A. Le nombre d'entité est noté N
- B. Le nombre d'entité est noté n
- C. Le terme entité chimique peut être remplacé par « Atomes » « Molécules » « Ions »
- D. la quantité de matière est noté n
- E. Le nombre d'Avogadro c'est le nombre de mole dans une entité
- F. Le nombre d'Avogadro c'est le nombre d'entité dans une mole

3. Choisir la (ou les) relation qui relie n, N et Na

A.  $N=n\times Na$       B.  $n=\frac{Na}{N}$       C.  $n=\frac{N}{Na}$       D.  $Na=\frac{N}{n}$

4. Compléter la phrase suivante avec les termes suivants :

N, n , Na , mol , atome, molécule, entités chimiques, ion, nombre d'Avogadro

La quantité de matière notée ..... avec pour unité ..... est un regroupement ..... noté .....

Dans une mole, il y a ..... entité chimique, ce nombre correspond au ..... Que l'on note .....

Une entités chimique peut correspondre a un ....., une ..... ou un .....

**Application 1 :** Quantités de matière dans une bouteille d'eau de 1,5L

1. A partir des données, **exprimer puis calculer** la masse d'une molécule d'eau  $\text{H}_2\text{O}$

Données :  $m(\text{H})=1,67\times 10^{-27}\text{kg}$      $m(\text{O})=2,7\times 10^{-23}\text{g}$      $m(\text{C})=1,99\times 10^{-26}\text{kg}$

2. Quel est la masse d'une bouteille d'eau de volume 1,5L . Données :  $\rho_{\text{eau}}=1\text{kg/L}$

3. Calculer le nombre de molécule N d'eau qu'il y a dans une bouteille d'eau

4. Calculer la quantité de matière n d'eau qu'il y a dans une bouteille d'eau.

**Application 2 :** Quantités de matière dans un sucre. Compléter les cadres avec vos calculs

5. A partir des données, **calculer** la masse d'une molécule de saccharose  $C_{12}H_{22}O_{11}$   
Données :  $m(H) = 1,67 \times 10^{-24}g$      $m(O) = 2,7 \times 10^{-23}g$      $m(C) = 1,99 \times 10^{-23}g$

6. Sachant qu'un sucre pèse 6,0g. Déterminer le nombre de molécule N, présent dans un sucre.

7. Calculer alors la quantité de matière n, de saccharose dans un sucre.