**C5 Activité 1 correction :**

**Partie 2 :**

1 –

2 –

3 –

4 –

5

**Partie 3 :**

1 – La molécule d’eau est composée de 2 atomes d’hydrogène et d’1 atome d’oxygène.

2 –

Etape 1 : On calcule la masse d’une molécule d’eau

m(H20) = 2mH + mO

m(H20) = 2 x 1,67 x 10-27 + 2,66 x 10-26

m(H20) = 2,99 x 10-26 kg

Etape 2 : calcul de la masse d’une mole d’eau :

|  |  |
| --- | --- |
| 1 molécule d’eau | 6,02 x 1023 molécules d’eau |
| 2,99 x 10-26 kg | ? |

M(H20) = m(H20) x Na *(Na = constante d’Avogadro)*

M(H20) = 2,99 x 10-26 x 6,02 x 1023

**M(H20) = 18,0 g**

*(Ou hors programme :*

*M(H20) = 2M(H) + M(O)*

*M(H20) = 2 x 1,00 + 16,00*

***M(H20) = 18,00 g/mol****)*

3 –

* Déterminons le nombre de moles d’eau (la quantité de matière) n contenues dans 500mL d’eau

1 mol pèse 18,0g

N mol pèsent 500g

Donc :

n = 500 x (1/18,0) mol

**n = 27,8 mol**

4 –

* Déduisons le nombre de molécules d’eau Neau dans la bouteille d’eau de masse m=500g

Nombre de molécules dans la bouteille = nombre de paquets X nombre de molécules dans 1 paquet

Neau = n x Na *(Na = constante d’Avogadro)*

Neau = 27,8 x 6,02 x 1023

**Neau = 1,67 x 1025**

Dans une bouteille d’eau de 500g, il y a 1,67 x 1025 molécules d’eau.