

AE.8A – Déterminer des nombres de molécules

A La mer Caspienne



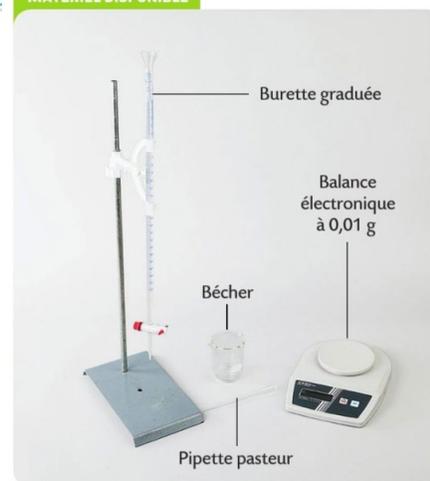
La mer Caspienne est une mer fermée d'Asie occidentale. C'est la plus grande mer fermée du monde. Le volume d'eau de la mer Caspienne est estimé à $78\,200\text{ km}^3$.



Données

- Masse des atomes :
 - d'oxygène : $m(\text{O}) = 2,67 \times 10^{-26}\text{ kg}$;
 - d'hydrogène : $m(\text{H}) = 1,67 \times 10^{-27}\text{ kg}$.
- Masse volumique de l'eau :
 $\rho_{\text{eau}} = 1,00\text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$.

MATÉRIEL DISPONIBLE



Question 1 :

Avec le matériel mis à disposition, élaborer un protocole permettant de déterminer combien il y a de molécule d'eau dans une goutte d'eau.

1. Décrire le protocole
2. Réaliser les mesures
3. Répondre à la question

Question 2 :

Combien y a-t-il de goutte d'eau dans la mer caspienne ?

Pour répondre à cette question, on s'aidera d'une expérience réalisée avec le matériel mis à votre disposition.

Bilan :

Y a-t-il plus de molécules d'eau dans une goutte d'eau que de goutte d'eau dans la mer caspienne