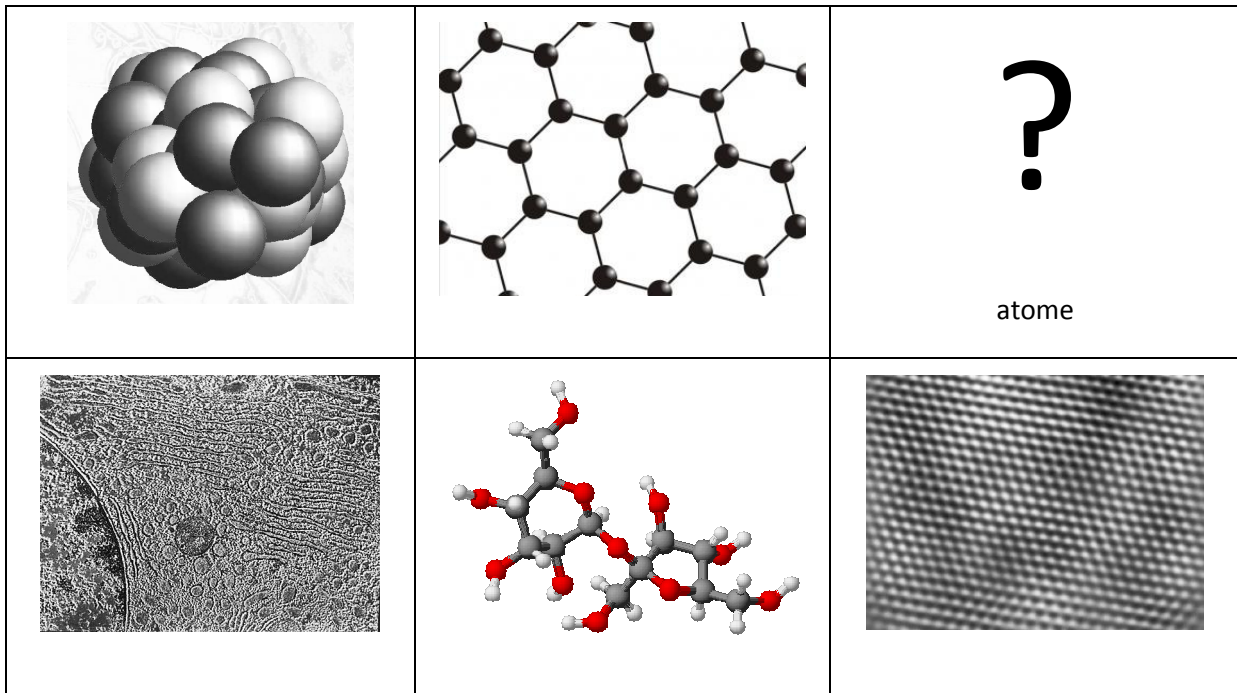




Activité d'introduction (à terminer à la maison) **Il y a matière à réfléchir...**



Ces images correspondent à différentes représentations de la matière à différentes échelles. On donne les cinq légendes possibles pour ces représentations :

- Une feuille d'or vue au microscope
- Une molécule
- Un noyau d'atome
- Le graphène : feuille de graphite (Prix Nobel de Physique 2010)
- Une cellule de l'épiderme vue au microscope.

1. Écrivez la légende qui convient sous chaque représentation

2. On donne les dimensions suivantes :

- 0,000 000 000 000 0010 m (noyau)
- 0,14 nm (feuille de graphite ou atome d'oxygène)
- $5,0 \cdot 10^{-7}$ m (feuille d'or)
- $3,0 \cdot 10^{-9}$ m (molécule organique)

Ces écritures ne sont pas très pratiques à comparer... et à écrire!

Proposez à côté de chaque valeur une écriture mathématique permettant :

- de rendre l'écriture parfois moins longue ;
- de classer plus facilement ces valeurs.

3. Imaginez une visite au cœur de la matière : dans quel ordre proposez-vous de classer ces 5 représentations (+ celle de l'atome non donnée) du plus grand au plus petit.

4. Rédigez quelques lignes expliquant les différences et les points communs de ces représentations de la matière.