

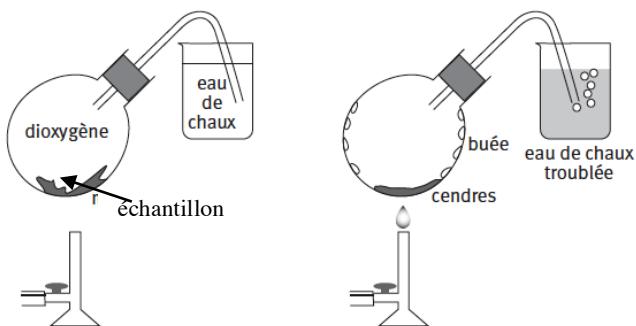
DS3 : La nature du vivant.

Partie 1 : Utiliser des connaissances et des méthodes connues pour résoudre un problème.

Sur une scène de crime, on découvre des fragments de matière, on se demande s'il s'agit de matière organique ou minérale. On réalise plusieurs expériences :

1. Quel est le problème posé par cet exercice ?

Expérience 1



2. Quels sont les résultats de cette expérience ?
3. Interprétez chacun de ces résultats.
4. Concluez : que contient cet échantillon ?

On complète cette expérience avec l'utilisation de réactifs : expérience 2

Réactif	Résultats
Liqueur de Fehling à chaud	Coloration rouge
Réactif du Biuret	Coloration violette

5. Interprétez chaque résultat : quelles molécules ont-elles été mises en évidence ?

- C₆H₁₂O₆
- C₃H₇NO₂S
- Si₂O₃Al₂(OH)₄

6. Vous avez identifié les formules chimiques de plusieurs molécules : cochez les molécules du vivant, et si oui, dites à quelle famille de molécules elles appartiennent, si vous le pouvez. **Justifiez**.

7. ces molécules correspondent-elles à celles mises en évidence par les réactifs ? **Jusifiez**

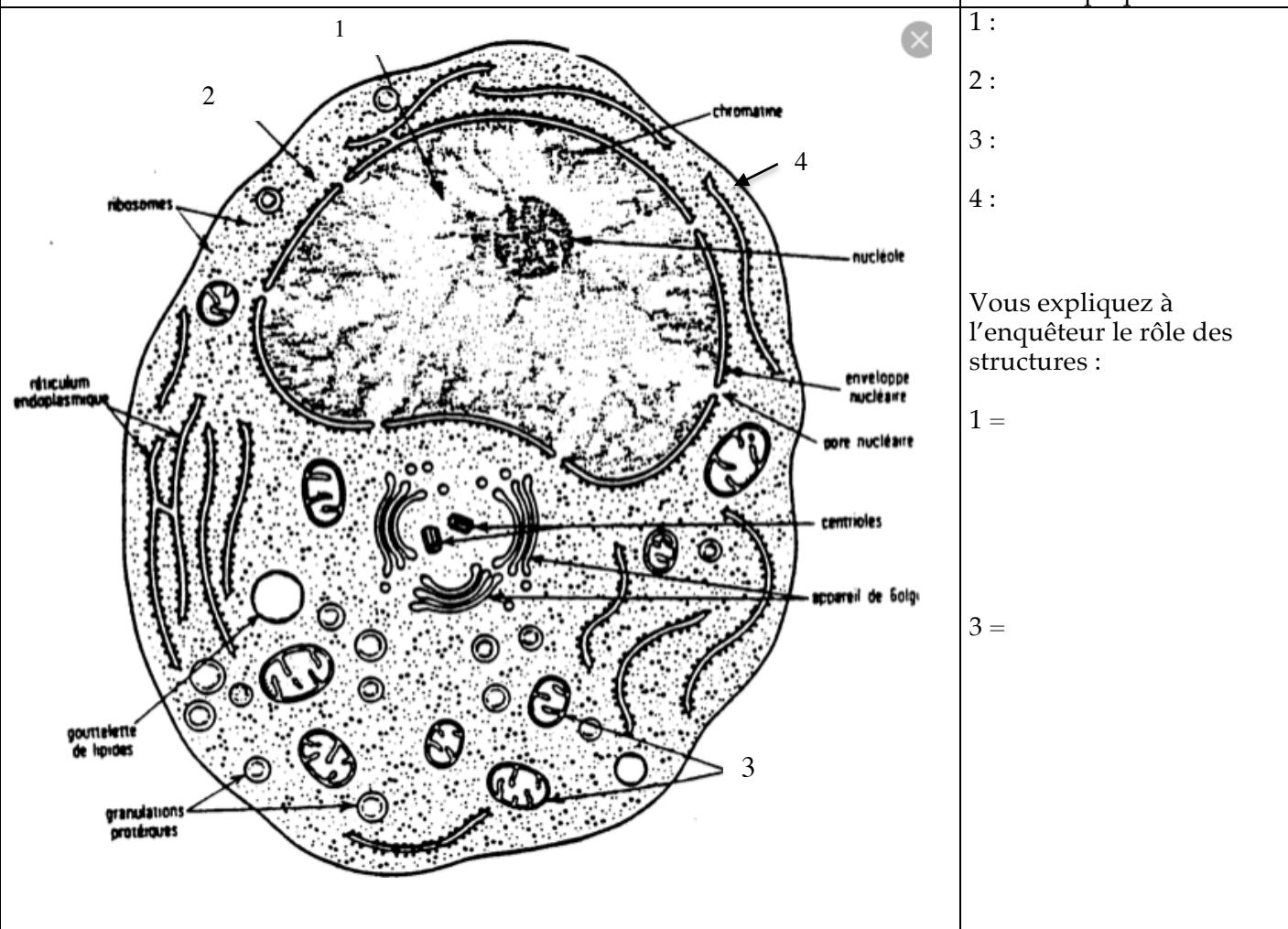
8. Concluez : répondez au problème posé.

Partie 2 : Restituer des connaissances

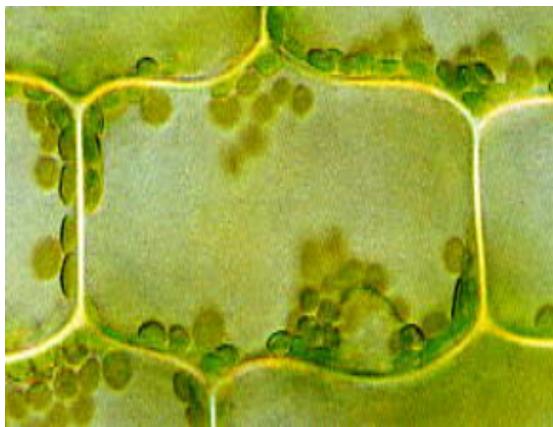
On découvre aussi des cellules : Vous réalisez des observations au microscope.

Cellule 1 au microscope électronique

1. Légennez et expliquez



Cellule 2 au microscope optique



2. Schématissez

3. Proposez une hypothèse sur la nature* des cellules (cellules 1 et 2) et argumentez votre hypothèse.

* Utilisez, au choix, les termes : animale, chlorophyllienne, eucaryote, non chlorophyllienne, procaryote, végétale

Partie 3 : utilisez une méthode connue : tracer une courbe

Afin de vérifier définitivement la nature de la matière découverte on analyse les échanges gazeux de la matière, on analyse les quantités de CO₂ dans un flacon clos, placé à l'obscurité où l'on a placé la matière découverte.

Tracez la courbe correspondant au tableau.

Temps (min)	0	5	10	15	20	25	30
Volume de CO ₂ (mL)	0	15	34	40	55	65	77

