

IB - Activité 1

Observation de cellules au microscope

Je suis capable de (compétences travaillées) :

C1 : Préparer une lame mince et utiliser un microscope optique.

C2 : Réaliser un dessin d'observation.

Situation de départ : Les êtres vivants ont tous des caractéristiques qui leur sont propres et ils peuvent en partager avec d'autres espèces. On veut essayer de trouver une caractéristique ou une ressemblance physique visible à tous les êtres vivants.

Problème : Comment trouver une ressemblance dans le vivant à toute petite échelle ?



I – Observation de cellules animales :

1 – À partir du protocole fourni par le professeur, **réaliser** une lame mince de cellules buccales humaines (ou **observer** une lame de mue de batracien). **(C1)**

2 – À partir du document 1, **compléter** le dessin d'observation d'une cellule buccale humaine ou d'une cellule de mue de batracien. **(C2)**

Document 1 : Les unités d'organisation des êtres vivants

La peau d'un oignon, la peau d'un batracien ou à l'intérieur de la bouche d'un être humain sont formées par des « briques » ou « unités » toutes petites, appelées cellules. Chaque cellule possède :

- Une **membrane**, qui forme sa limite ;
- Du **cytoplasme** à l'intérieur composés d'eau, de sels minéraux et de matière organique ;
- Un **noyau**, en général, rond dans le cytoplasme.

II – Observation de cellules végétales :

3 – À partir du protocole fourni par le professeur, **réaliser** une lame mince de cellules d'épiderme d'oignon puis les **observer** au microscope. **(C1)**

4 – À partir du dessin de la consigne 2, **réaliser** un dessin d'observation d'une cellule d'épiderme d'oignon sur une demi-feuille. **(C2)**

III – Observations de cellules chez plusieurs êtres vivants :

5 – À partir du document 2, **trouver** le point commun et la différence entre chaque être vivant.

6 – À partir du document 2, **compléter** alors le tableau ci-dessous **en classant** les micrographies (= photos prises au microscope) :

Être vivant unicellulaire (= possédant qu'une cellule)	Être vivant pluricellulaire (= possédant plusieurs cellules)
Justification :	Justification :

Tableau de comparaison de micrographies

IV – Bilan :

7 – **Compléter** le bilan 1 avec les mots suivants :

- *unicellulaires, membrane, unité d'organisation, cellules, tous constitués, pluricellulaires, noyau, origine commune, et cytoplasme.*

Bilan 1 : Grâce au microscope, on peut observer que les êtres vivants sont formés par des _____ comme les végétaux ou les animaux. Une cellule possède :

un _____,

une _____.

Certaines cellules possèdent aussi un _____.

Les êtres vivants sont _____ de cellules. On dit que la cellule est l'_____ (= brique élémentaire) de tous les êtres vivants. On peut donc dire que les êtres vivants ont une _____. Certains êtres vivants sont constitués :

- d'un grand nombre de cellules (oignon, humain) plus ou moins organisées : on parle d'êtres vivants _____ ;
- et certains sont constitués d'une seule cellule (euglène, paramécie) : on parle d'êtres vivants _____.

Compétences	Réaliser un dessin d'observation		
Critères de réussite	<i>Conformité</i>	<i>Intégralité et exactitude</i>	<i>Soin</i>
Niveau 4 : Très bonne maîtrise	Dessin ressemblant suffisamment à l'objet observé au niveau de la taille, de la forme et des proportions	Toutes les annotations présentes sans erreurs (titre, légendes, etc.)	Tracés au crayon à papier, net, fin, traits à la règle et parallèles
Niveau 3 : Maîtrise satisfaisante	Dessin ressemblant assez à l'objet observé au niveau de la taille ou de la forme ou des proportions	Des annotations manquantes (titre ou légendes) ou avec des erreurs	Tracés sans crayon ET/OU tracé grossier ET/OU traits sans règle ou non parallèles
Niveau 2 : Maîtrise fragile	Dessin ressemblant insuffisamment à l'objet observé au niveau de la taille, de la forme et des proportions	La moitié des annotations manquantes (titre ou légendes) ou avec des erreurs	
Niveau 1 : Maîtrise insuffisante	Dessin ne ressemblant pas à l'objet observé	Des annotations insuffisantes	Tracés imprécis (trop grossiers, ratures, sans règle, etc.)

