

A) Diversité des phénotypes aux différentes échelles: macroscopique, cellulaire et moléculaire.

I- RESTITUTION DES CONNAISSANCES

1- Schémas à titrer et à légender

Schéma 1

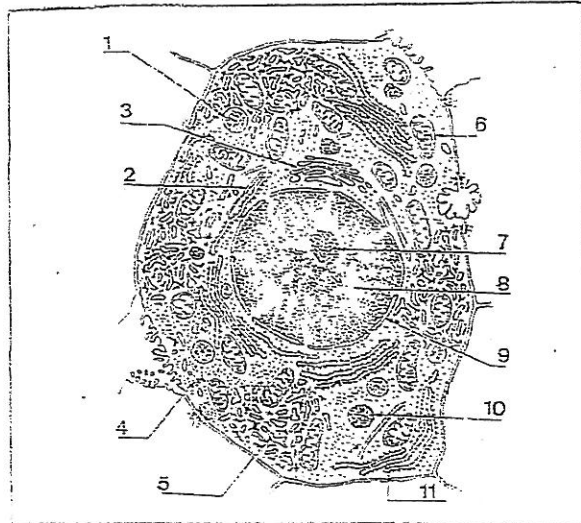
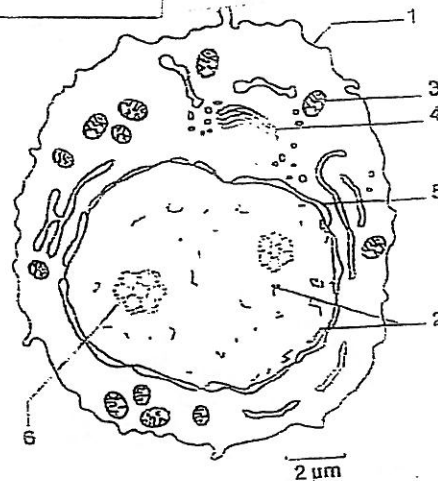


Schéma 2



☞ Donnez le nom des structures 1 à 6.

☞ Dans laquelle de ces structures localisez-vous l'ADN de la cellule ?

2- Répondre en indiquant dans la liste des propositions qui suivent le qualificatif « vrai » ou « faux » qui lui convient.

- a) L'amidon et le glycogène sont des polyholosides.
- b) La lysine, la méthionine, la caséine sont des acides aminés.
- c) Les lipides ne sont formés que par des acides gras.
- d) Le saccharose est un glucide réducteur.
- e) Une protéine est toujours uniquement formée d'acides aminés.
- f) L'amidon est d'origine animale.
- g) Les protides et les lipides contiennent du carbone, de l'hydrogène, de l'oxygène et de l'azote.
- h) La caséine est une protéine animale.
- i) L'adénine et la thymine sont des bases azotées formant l'ADN.
- j) L'ADN est une molécule monobrin.
- k) Une molécule de protéine peut être ramifiée.
- l) Un tripeptide contient trois liaisons peptidiques.
- m) L'ARN est une molécule monobrin.
- n) Le glycogène est un polysaccharide de réserve.

## II- EXERCICES

### Exercice 1

Sous forme de tableau :

- Comparaison Procaryote-Eucaryote

### Exercice 2

La glycine est un acide aminé ayant la formule globale  $C_2H_5O_2N$ .

1. Écrivez sa formule développée en faisant apparaître les groupements fonctionnels.
2. Même question à propos de l'alanine, autre acide aminé, ayant la formule globale  $C_3H_7O_2N$ .
3. Comparez les molécules et généralisez.
4. Écrivez la réaction de synthèse d'un dipeptide, réalisable avec une glycine et l'alanine.

Mettez en évidence la liaison peptidique. Quel est le réactif utilisable pour la caractériser ?

### Exercice 3

L'arachide est une plante tropicale dont on consomme les graines torréfiées (cacahuètes). Le tableau ci-dessous rassemble sept tests effectués sur les constituants A, B et C de cette graine.

1. En introduction, nommez les quatre classes de composés organiques entrant dans la constitution de la matière vivante.
2. Identifiez la nature du constituant A, en vous aidant des données du tableau ci-dessous.

	Eau iodée	Rouge de Soudan	Biuret	Ninhydrine
A	-	-	+	-
B	-	+	-	-
C	+	-	-	-

3. Identifiez la nature du constituant B.
4. De même, identifiez celle du constituant C.