

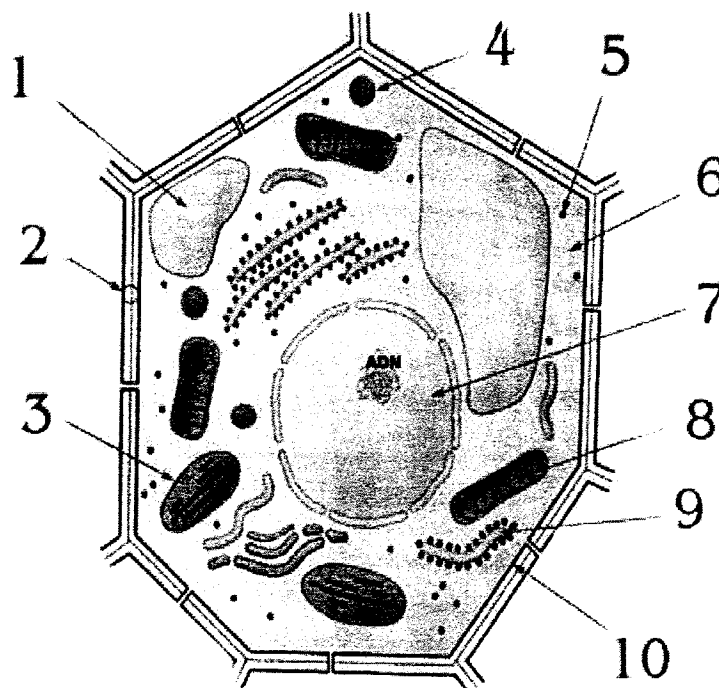
SCIENCES APPLIQUÉES

Partie Biologie

1 - CYTOLOGIE

(9 points)

1-1- Titrer et légender le schéma ci-dessous (réponses attendues dans la copie).



1-2- Citer le nom du (ou des) organe(s) :

- qui dirige(nt) les activités de la cellule,
- qui participe(nt) à la synthèse des protéines,
- qui assure(nt) la respiration cellulaire.

1-3- La membrane cytoplasmique règle les échanges entre le milieu extracellulaire et le milieu intracellulaire.

1-3-1- Schématiser et légender une représentation (simple) de la membrane cytoplasmique mettant clairement en évidence les molécules qui la composent.

1-3-2- Citer le nom d'une substance qui passe la membrane cytoplasmique grâce à un transporteur spécifique.

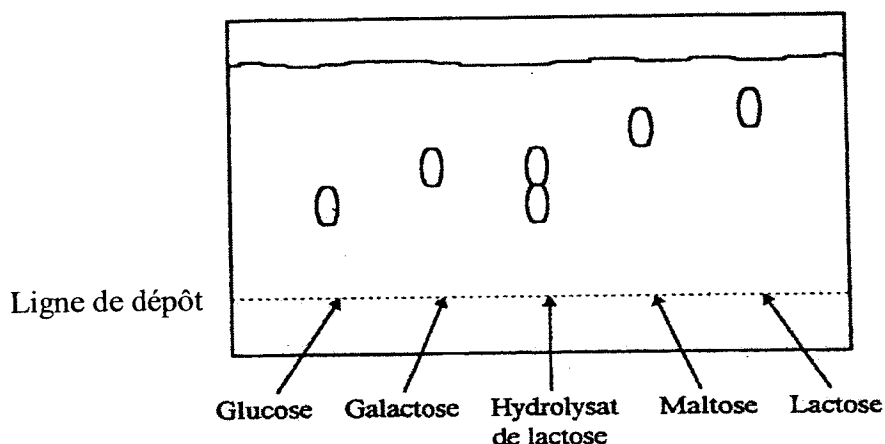
Groupement inter académique II		Session 2006	Facultatif : code	
Examen et spécialité CAP Employé Technique de Laboratoire				
Intitulé de l'épreuve Sciences Appliquées : Partie Biologie				
Type SUJET n°1		Durée : 1h	Coefficient : 4/3	N° de page/Total 1/3

1-4 -Citer le nom du phénomène qui se passe dans l'organe n°3 du schéma ci-dessus. Ecrire son équation globale en précisant le nom des réactifs et celui des produits de la réaction.

2 - BIOCHIMIE

(6 points)

La chromatographie ci-dessous met en évidence plusieurs glucides témoins et les produits obtenus après hydrolyse du lactose.



- 2-1- Décrire rapidement le principe de la technique qui a permis de réaliser ce chromatogramme pour séparer les glucides.
- 2-2- Présenter les résultats du chromatogramme et en déduire le nombre puis le nom précis des unités de base constituant le lactose.
- 2-3- Ces unités de base possèdent la propriété d'être des glucides réducteurs. Citer le nom du test qui permet de les mettre en évidence.
- 2-4- Définir le terme hydrolyse.
- 2-5- Citer le nom de la liaison qui a été hydrolysée dans le cas du lactose.
- 2-6- Citer le nom des molécules qui permettent cette hydrolyse dans le corps humain au cours de la digestion.
- 2-7- Citer le nom de la voie qu'empruntent les produits d'hydrolyse des glucides après absorption intestinale.
- 2-8- Citer le nom de l'organe qu'ils rejoignent et celui de la molécule stockée par cet organe (pour un sujet normal, après un repas).

Examen et spécialité

CAP Employé Technique de Laboratoire

Intitulé de l'épreuve : **Sciences Appliquées : Partie Biologie**

Page 2/3

Les bactéries qui nous entourent sont des êtres vivants invisibles à l'œil nu.

3-1- Donner l'ordre de grandeur d'une bactérie.

3-2- Citer le nom que l'on donne aux bactéries :

3-2-1 en forme ronde.

3-2-2 en forme de bâtonnet.

3-3- Certaines bactéries possèdent des flagelles insérés sous la membrane plasmique. Donner l'intérêt des flagelles pour la bactérie.

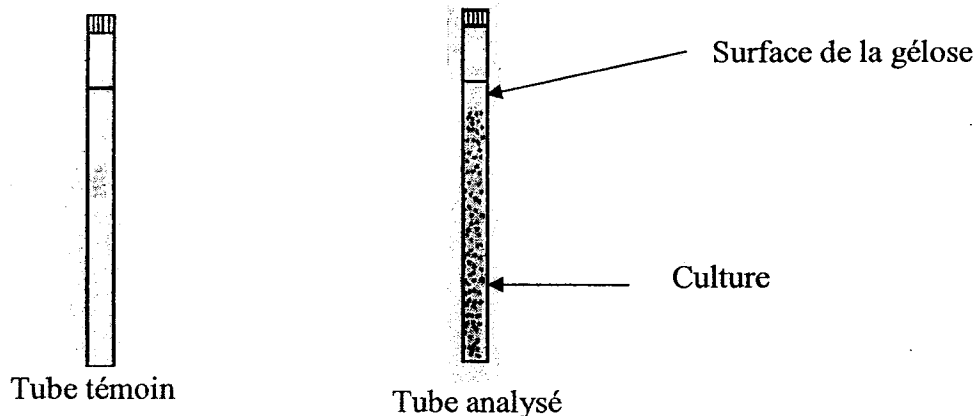
3-4- Définir le mode de reproduction des bactéries, puis calculer le nombre de bactéries qui seront apparues au bout de 3 générations dans un milieu de culture ensemencé avec une seule bactérie mère (s'aider d'un schéma).

3-5- Définir les termes :

3-5-1 symbiose,

3-5-2 parasitisme.

3-6- On a voulu déterminer le type respiratoire d'une bactérie A. Pour cela, elle a été ensemencée dans un tube contenant une gélose viande-foie puis incubée 24 h à 37°C. Les résultats obtenus après incubation sont représentés ci-contre.



3-6-1- D'après le résultat obtenu, citer le type respiratoire de la bactérie A.

3-6-2- Expliquer la signification de ce terme.

Examen et spécialité

CAP Employé Technique de Laboratoire

Intitulé de l'épreuve : **Sciences Appliquées : Partie Biologie**

Page 3/3