

COLLEGE DE LA RETRAITE
SECOND CYCLE SCIENTIFIQUE
DEPARTEMENT DE SVTEEB
CLASSE DE DE TERMINALE C **CRADAT**

ANNEE SCOLAIRE : 2022-2023
COEFFICIENT : 02
Durée : 02h00

MINI-SESSION 1

EPREUVE DES SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE, EDUCATION A
L'ENVIRONNEMENT, HYGIENE ET BIOTECHNOLOGIE

I. EVALUATION DES RESSOURCES/ 10,75 points

Partie A : Evaluation des savoirs

/ 4,5 points

Exercice 1 : Questions à choix multiples (Q.C.M) / (0,5×4 = 2 pts)

Parmi les propositions de réponses aux questions, repérer celle qui est exacte. Noter le numéro de la question suivi de la lettre qui correspond à la réponse juste.

1- Une cellule végétale observée au microscope électronique montre la membrane plasmique qui se décolle progressivement de la membrane squelettique. Cette cellule est alors dans un état de :

- a) turgescence ;
- b) plasmolyse ;
- c) hémolyse ;
- d) déplasmolyse.

2- Dans le transport actif, les solutés se déplacent :

- a) du milieu hypertonique vers le milieu hypotonique ;
- b) du milieu hypotonique vers le milieu hypertonique ;
- c) du milieu isotonique vers le milieu hypertonique ;
- d) du milieu isotonique vers le milieu hypotonique.

3- La membrane plasmique :

- a) est une association de glucides et des corps gras ;
- b) présente en ultrastructure trois feuillettes protéiques ;
- c) renferme des phospholipides ;
- d) se caractérise par l'état statique de sa structure moléculaire.

4- La diffusion est toujours :

- a) Le mouvement d'un soluté à partir d'un compartiment plus concentré en solutés vers un compartiment moins concentré en solutés ;
- b) Le mouvement d'un soluté à travers une membrane semi-perméable à partir d'un compartiment moins concentré en soluté vers un compartiment plus concentré en soluté ;
- c) Le mouvement d'un soluté à partir d'un compartiment moins concentré vers un compartiment plus concentré en solutés ;
- d) Le mouvement d'un soluté à travers une membrane semi-perméable à partir d'un compartiment moins concentré en solutés.

Exercice 2 : Questions à Réponses Ouvertes (Q.R.O)

/ 2 points

- 1- Définir les mots ou expressions suivantes : diffusion simple ; transport actif.
0,50×2=1 pt
- 2- Proposer 02 termes de comparaison entre la cellule et l'osmomètre. 0,50×2=1 pt

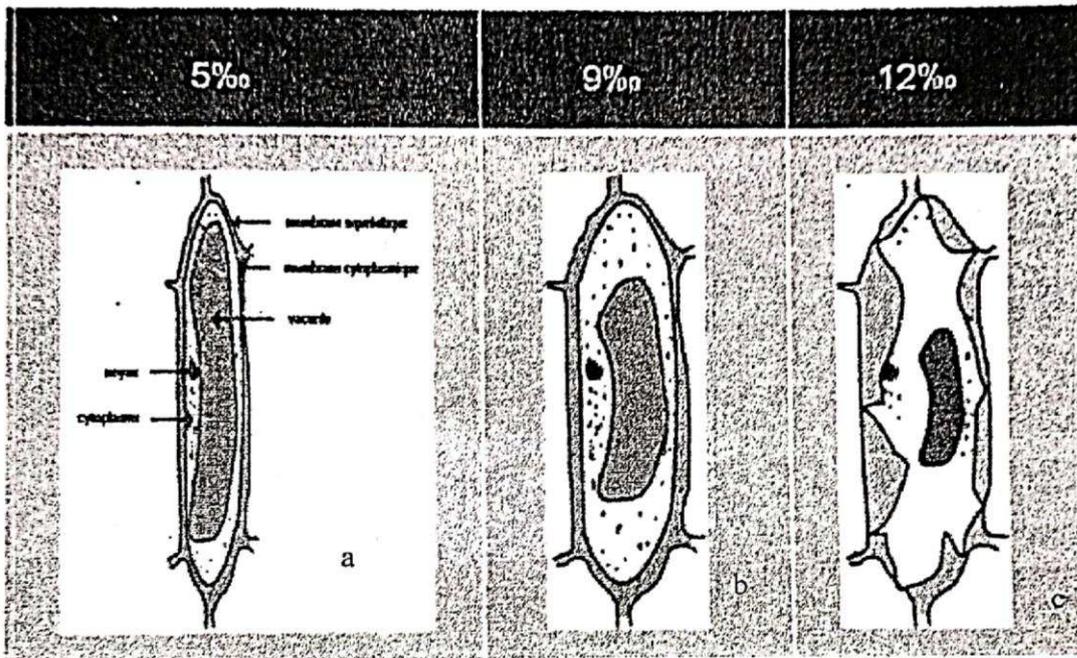
... Avec Intelligentsia Corporation, il suffit d'y croire !!...

PARTIE B : Evaluation des savoir-faire et savoir-être / 6 pts

Exercice I : Exploiter un document pour faire ressortir les phénomènes d'échanges d'eau dans une cellule / 3,5 points

Des cellules sont placées dans des milieux différents (document 1) et 1 h après, on ajoute dans le milieu 1 ml d'une solution de rouge neutre pour colorer les vacuoles des cellules qu'on observe au microscope.

- 1- De quel type de cellule, s'agit-il ? justifiez votre réponse. 0,25×2=0,50 pt
- 2- Sachant que la concentration du milieu intracellulaire est de 5‰
 - a) Nommez chacun des milieux. 0,25×3=0,75 pt
 - b) Qualifiez chacune des cellules. 0,25×3=0,75 pt



Document 1.

- c) Quel est le phénomène biologique mis en évidence sur ce document ? énoncez la loi qui commande ce phénomène. 0,25×2= 0.5 pt
 - d) Nommer l'organite responsable de cet échange. Dans ce cas précis comment peut-on qualifier cet organite. Vous répondrez à cette question en vous basant uniquement sur le Phénomène développé plus haut. 0,25×2= 0,50 pt
- 3- La cellule végétale b est placée dans une solution de saccharose ($C_{12}H_{22}O_{11}$) de 70g/l et ayant une température de 20°C. 1h plutard, on observe qu'elle est devenue turgescente. Calculez la pression osmotique de la vacuole. 0.5pt
- pt R R= 0,082; C= 12 g/mole; H = 1 g/mole et O= 16 g/mol.

EXERCICE 2 : Analyser les échanges cellulaires /

2.5pts

Les globules rouges ou hématies baignent dans le plasma sanguin dont la concentration est équivalente à celle d'une solution de NaCl à 0,9 %, pH = 7,4. / A la t° du corps (37°C) 12 ml d'une Suspension de globules rouges placés dans une solution de NaCl à 0,9 % (9 g/l), pH = 7,4 sont répartis à part égale dans trois tubes. On ajoute à chacun d'eux :

- Tube 1 : 6 ml d'eau distillée à pH = 7,4 ;
- Tube 2 : 6 ml d'une solution de NaCl à 0,9 %, pH = 7,4. $\lambda : 0.082$
- Tube 3 : 6 ml d'une solution de Glucose à 1,5 %, pH = 7,4. L'observation du contenu des tubes cinq minutes après permet d'obtenir les résultats suivants :

... Avec Intelligentsia Corporation, il suffit d'y croire !!...



Tube 1	Tube 2	Tube 3
<p>1) Justifier la conservation des hématies en solution de NaCl dosée à 0,9 % à pH = 7,4 (0,25pt)</p> <p>2) calculer la pression présente dans chaque tube et préciser la tonalité du milieu $P = \lambda \cdot T \cdot n \cdot C / M \cdot T$ en kelvin $= T^{\circ}C + 273$ Constante ($\lambda = 0,082$) (1,5 pt)</p> <p>3) à partir des calculs nommer le phénomène qui se déroule dans chaque tube 0,75pt.</p> <p>4) décrire ce qui arrivera si on replace les hématies du tube 3 dans le tube 2. (0,25pt)</p>		

EXERCICE 2 /

10pts

Compétence visée : expliquer le rôle des échanges cellulaires dans la vie des organismes

Situation de vie : Du retour des vacances dans votre quartier, tu trouves que les plantes que tu as mises dans un sol en bordure de mer ont complètement fané et une fois les avoir remise en bordure de rivière, elles reprennent formes. Ton petit frère de 13 est tellement surpris de ce phénomène qu'il se rapproche de toi pour voir amples explications.

CONSIGNE 1 : Lors d'une causerie éducative, tu es choisi par l'assemblée pour expliquer le premier phénomène avec des schémas précis puisque ton petit frère n'est pas le seul à ne pas le comprendre 8 lignes maximales. **3pts**

CONSIGNE 2 : De la même manière, un second membre voudrait comprendre le deuxième phénomène et davantage tu es interpellé pour le lui expliquer en 5 lignes maximales. **3pts**

CONSIGNE 3 : Monte une affiche dans laquelle tu évoqueras la différence entre le transport passif et le transport actif en indiquant un exemple pour chaque dans la vie courante **4pts**



Année Scolaire 2022/2023



... Avec Intelligentsia Corporation, il suffit d'y croire !!...

Site web : www.intelligentsiacorporation.cm

Direction Générale : Située à Yaoundé, montée CRADAT – 3^e étage Immeuble Intelligentsia