

Année Scolaire	Evaluation N°	Epreuve	Classe	Durée	Coefficient
2022 - 2023	1	SVTEEBH	Tle C	2Heures	02
Enseignant :		ABOUNA Patrick	OCTOBRE 2022		Qté .....

**I- EVALUATION DES RESSOURCES**

/10PTS

**A- Evaluation des savoirs**

/4pts

**Exercice 1 : Questions à choix multiples (QCM)**

/2pts

Chaque série de questions ci-dessous comporte une seule proposition juste. Reproduire et compléter le tableau suivant en faisant correspondre au numéro de chaque question, la lettre indiquant la proposition choisie.

0,5 x 4 = 2pts

N° Question	1	2	3	4
Lettre juste				

**1- Le noyau, les mitochondries, le réticulum endoplasmique, l'appareil de Golgi et la membrane cytoplasmique sont des éléments :**

- a- Communs aux cellules animales et végétales ;
- b- Propres aux cellules animales ;
- c- Propres aux cellules végétales ;
- d- Présents dans les cellules procaryotes.

**2- Le centriole est un organe cellulaire :**

- a- Exclusivement animal ;
- b- Exclusivement végétal ;
- c- Qu'on trouve aussi bien dans les cellules animales et dans certaines cellules végétales ;
- d- Responsable des oxydations cellulaires.

**3- Le ribosome est un organe cellulaire :**

- a- Responsable des oxydations cellulaires ;
- b- Support de l'information génétique ;
- c- Siège de la synthèse des protéines ;
- d- Siège de la photosynthèse.

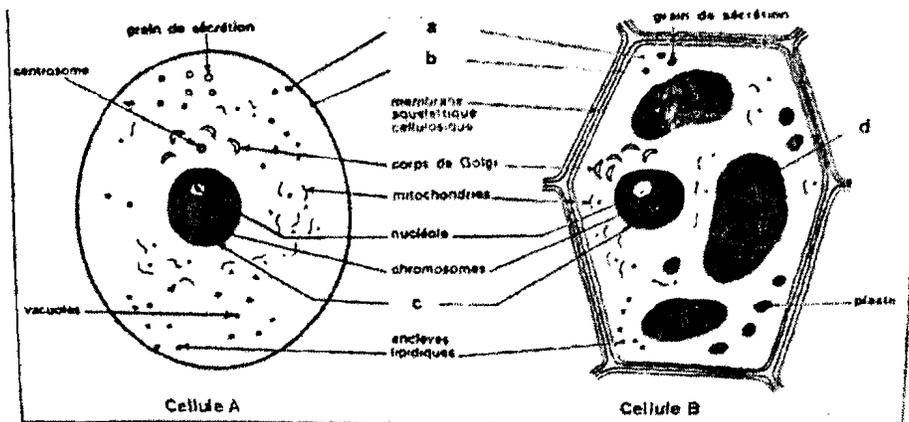
**4- La diffusion est :**

- a- Le passage de l'eau à travers une membrane hémiperméable d'une solution hypotonique vers une solution hypertonique ;
- b- Le passage de molécules ou d'ions à travers une membrane contre le gradient de concentration nécessitant un apport d'énergie ;
- c- Le passage de l'eau à travers une membrane perméable d'une solution hypotonique vers une solution hypertonique ;
- d- Le passage des molécules ou d'ions à travers une membrane suivant leur gradient de concentration.

**Exercice 2 : Exploitation des documents**

/2pts

Le document ci-dessous illustre la comparaison entre deux cellules A et B



1- Identifier la cellule A et B.

0,25 x 2 = 0,5pt

2- A l'aide des lettres, compléter l'annotation de ce document.

0,25 x 4 = 1pt

3- Relever deux principales différences entre ces deux cellules.

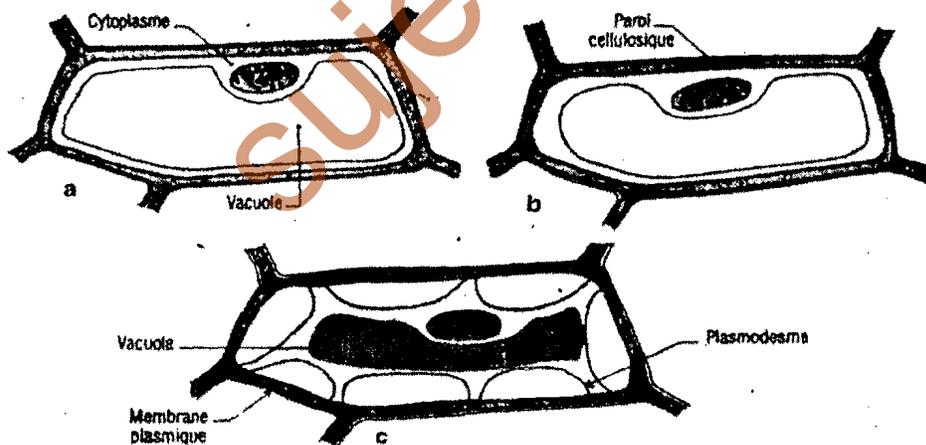
0,25 x 2 = 0,5pt

B- Evaluation des savoir-faire

/6pts

Exercice 1 : identifier les différents états des cellules placées dans des solutions de concentrations différentes. /3pts

Les schémas du document ci-dessous présentent les aspects des cellules végétales dans des solutions d'urée de concentrations différentes, et on observe immédiatement au microscope.



Le schéma a correspond au milieu (a) = solution d'urée à 1% ou 10g/l ;

Le schéma b correspond au milieu (b) = solution d'urée à 1,8% ou 18g/l ;

Le schéma c correspond au milieu (c) = solution d'urée à 6% ou 60g/l.

NB : La cellule b a l'aspect normal par rapport aux cellules a et c.

1. Dire pourquoi la cellule b présente un aspect normal.

0,25pt

2. Préciser le type de solution dans laquelle se trouve chacune des cellules a, b et c. 0,25

x 3 = 0,75pts

3. Expliquer les aspects de chacune des cellules a, b et c. 0,25  
 x 3 = 0,75pts
4. Sachant que l'expérience se déroule à une température de 20°C, calculer la pression osmotique du contenu vacuolaire de la cellule b. Urée :  $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$  ; O = 16 ; H = 1 ; N = 14 ; C = 12. 0,5pt
5. Au bout de 15 minutes, on constate que la majorité des cellules des trois montages réalisés dans l'urée (a, b et c) présente le même aspect, correspondant au schéma b.
- a) Expliquer ce qui s'est passé. 0,25  
 x 2 = 0,5pt
- b) Donner un nom à ce phénomène. 0,25pt

**Exercice 2 : identifier les différents états des cellules animales placées dans des solutions de concentration différentes. /3 pts**

On découpe huit morceaux de pommes de terre de même dimension (30 mm de longueur). Chaque morceau est plongé dans un tube à essai contenant une solution de saccharose. Quelques heures plus tard on mesure la longueur de ces morceaux. Le tableau suivant donne les résultats obtenus :

Concentration de la solution de saccharose (en mol/L)	0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7
Longueur des morceaux de pomme de terre (en mm)	31,6	30,5	29,1	28,5	28,4	28,4	28,4	28,4

- 1) Construire le graphe de la variation de la longueur des morceaux de pomme en fonction de la concentration de la solution de saccharose. 1pt  
 Echelle : concentration : 0,1 mol/l pour 1cm et longueur des pommes de terre : 2mm pour 1cm  $b = f(a)$
- 2) Analyser le graphe obtenu et donner une ou des hypothèses pour expliquer la variation de la longueur des morceaux de pomme de terre. 1,5pt
- 3) Classer les solutions selon qu'elles soient hypotoniques, isotoniques ou hypertoniques. 0,5pt

**II- EVALUATION DES COMPETENCES /10PTS**

**Compétence ciblée :** Limitation des conséquences liées aux échanges d'eau, de substances dissoutes et de particules entre la cellule et le milieu ambiant.

**Situation problème :** Dédé une jeune fille de 18 ans est décédée de façon « mystérieuse », La veille, elle présentait les symptômes suivants : nausées, fatigue, vertiges, vomissements, diarrhées... Rendu dans un centre de santé, un stagiaire l'a examinée puis lui a placé une poche de  $\text{NaCl}$  (perfusion intraveineuse  $\text{NaCl}$ ). Quelques heures après, l'état de Dédé s'est rapidement dégradé et malheureusement elle a rendu l'âme. Une autopsie pratiquée sur son corps a révélé que presque tous les globules rouges de Dédé ont « explosé » pendant qu'elle prenait la perfusion.

• Tu es élève de Terminale C et tu es appelé à expliquer à la famille de Dédé ce qui a pu entraîner le décès de leur fille.

**Consigne 1 :** Rédiger un texte de dix lignes maximum pour expliquer à cette famille le comportement des hématies dans une solution hypotonique, isotonique ou hypertonique.

**3 pts**

**Consigne 2 :** Produire un texte de dix lignes dans lequel tu expliques à la famille de Dédé ce qui a provoqué la mort de leur fille.

**3,5 pts**

**Consigne 3 :** proposer sous forme d'affiche destinée aux stagiaires exerçant dans les formations sanitaires un message indiquant la précaution à prendre lors d'administration intraveineuse des perfusions.

**3,5 pts**

Grille d'évaluation :

Critères Consignes	Pertinence de la production	Maîtrise des connaissances et des concepts scientifiques	Cohérence de la production
1	0,5 pt	2 pts	0,5 pt
2	1pt	2 pts	0,5 pt
3	1pt	2 pts	0,5 pt

EXAMINATEUR : ABOUNA Patrick