Visitez votre bibliothèque www.leSavoir.net pour plus de documents

REPUBLIQUE DE COTE D'IVOIRE ANNEE SCOLAIRE 2014 - 2015

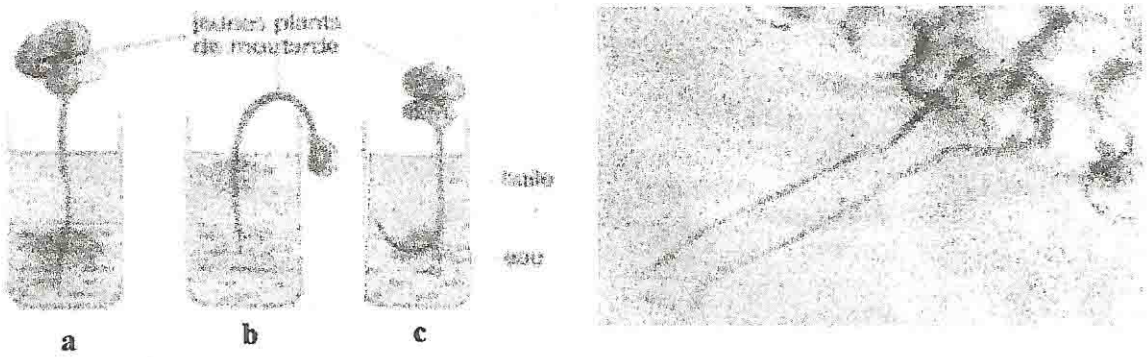
« La crainte de l'Eternel est le commencement de la sagesse »

Durée : 2 heures
Coeff. : 2
Niveau : 2nde C

DEVOIR DE NIVEAU DES SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

EXERCICE 1 (7 points)

Pour comprendre le mécanisme d'absorption de l'eau par les racines, plusieurs expériences ont été réalisées avec des plantules. Les résultats sont consignés dans le document suivant :



DOCUMENT

1- A partir des figures a b et c :
a- Dites ce qu'une telle expérience met en évidence.
b- Décrivez chacune des figures a, b et c.
c- Tirez une conclusion des ces figures a, b et c

2-En vous aidant de la figure d ci-dessus,
a) Identifiez cette structure
b) Réalisez un schéma interprétatif d'un poil absorbant
c) Annotez-le
d) Légendez-le

EXERCICE 2 (8 points)

Pour comprendre l'influence de différentes concentrations d'une solution, on fait séjourner des cylindres de 30 mm de longueur découpés dans de la chair de Pomme de terre dans huit milieux de concentrations différentes pendant douze heures et à température constante de 17°C. Les cylindres contenus dans chacun des milieux sont alors retirés, examinés et mesurés avec précision (tableau ci-dessous).

Visitez votre bibliothèque www.leSavoir.net pour plus de documents

1- *Construisez la courbe exprimant la longueur des cylindres en fonction de la concentration du milieu.*
Echelle : 1 cm pour 0,1 mol.L^{-1}
1 cm pour 4mm

2- *Analysez cette courbe.*

3- *Déterminez graphiquement la concentration de la solution qui se trouve isotonique de celle des tissus de la Pomme de terre*

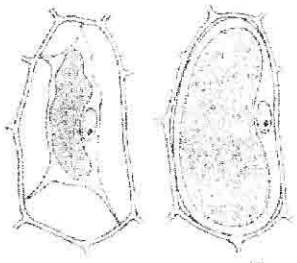
4- *Calculez La pression osmotique lorsque la concentration de la solution est isotonique.*

5- *Faites un schéma annoté et légendé d'une cellule de tissus de Pomme de terre lorsque la concentration est isotonique.*

Concentrations en mol.L^{-1}	*Longueurs en mm*
0	*31,6*
0,1	*30,5*
0,2	*30,2*
0,3	*29,2*
0,4	*28,5*
0,5	*28,4*
0,6	*28,4*
0,7	*28,4*

EXERCICE 3(5 points)

Pour comprendre les mouvements de l'eau dans une cellule, on monte entre lame et lamelle des cellules végétales, colorées par du rouge neutre dilué, dans des solutions d'urée de concentrations différentes, et on les observe immédiatement au microscope.
La figure ci-dessous représente l'aspect des cellules dans les différents milieux de montage :
- le schéma A correspond au milieu (a) solution d'urée à 6 %.
- le schéma B correspond au milieu (b) = solution d'urée à 1,8 %;


A B

1/ Décrivez brièvement les schémas A,

2/ L'une des deux cellules permet d'évaluer la pression osmotique du liquide vacuolaire. Nommez-la

3/ Calculez la pression de la cellule B sachant que la température ambiante est 289°K.
(Urée = $CO(NH_2)$; O=16; H=1; N=14; C=12.)

4/- Au bout de quinze minutes, on constate que la majorité des cellules des montages réalisés dans l'urée (a et b) présente le même aspect correspondant au schéma b.
Tirez en une conclusion