

Corrigé de l'Examen TD : Physiologie Végétale

Exercice 01 : Calcul de la croissance

[cite_sstart]Données : $L_0 = 10$ cm à J_0 , $L_7 = 15$ cm à J_7 [cite : 2].

— **Vitesse de croissance (VC)** : [cite_sstart] $VC = \frac{L_7 - L_0}{\Delta t} = \frac{15 - 10}{7} \approx 0,71$ cm/jour [cite : 2]

— **Taux de croissance relatif (TCR%)** : [cite_sstart] $TCR\% = \left(\frac{L_7 - L_0}{L_0} \right) \times 100 = \left(\frac{15 - 10}{10} \right) \times 100 = 50\%$ [cite : 2]

Exercice 02 : Préparation de solution

1. [cite_sstart]Volumedesolutionmreprendre[cite : 4] :

On utilise la formule de dilution $C_1 V_1 = C_2 V_2$. [cite_sstart] $V_{mre} = \frac{C_{fille} \times V_{fille}}{C_{mre}} = \frac{1X \times 500 \text{ mL}}{100X} = 5 \text{ mL}$ [cite : 3, 4]

2. [cite_sstart]Protocole de préparation [cite : 5] :

[cite_sstart]

Prélever exactement 5 mL de la solution mère 100X à l'aide d'une pipette jaugée [cite : 3, 4]. [cite_sstart]

Verser le prélèvement dans une fiole jaugée de 500 mL [cite : 3]. [cite_sstart]

Ajouter de l'eau distillée jusqu'aux deux tiers, agiter pour homogénéiser [cite : 5]. [cite_sstart]

Compléter avec de l'eau distillée jusqu'au trait de jauge (ajuster au ménisque) [cite : 5].

Exercice 03 : Pression Osmotique

1. [cite_sstart]Calcul de la pression osmotique (π) [cite : 7] :

Formule de Van't Hoff : $\pi = i \cdot C \cdot R \cdot T$

[cite_sstart]

— $i = 1$ (le glucose ne se dissocie pas) [cite : 6]. [cite_sstart]

— $C = 5 \text{ g/L} / 180 \text{ g/mol} \approx 0,0277 \text{ mol/L} = 27,7 \text{ mol/m}^3$ [cite : 6].

— $R = 8,314 \text{ J/mol} \cdot \text{K}$. [cite_sstart]

— $T = 25^\circ\text{C} + 273,15 = 298,15 \text{ K}$ [cite : 6].

[cite_{start}] $\pi = 1 \times 27, 7 \times 8, 314 \times 298, 15 \approx 68662 \text{ Pa} \approx 0,68 \text{ atm}$ [cite : 7]

2. [cite_{start}]Sensdumouvementdel'eau[cite : 8] :
cite_{start}

Laconcentrationinterne(10g/L)estsuprieurelaconcentrationexterne(5g/L)[cite : 6, 8]. Lemilieuxtrieure
8].

3. [cite_{start}]tatdelacellule[cite : 9] :
cite_{start}

Lacelluleestentatdeturgescence[cite : 9].

Exercice 04 : Analyse de la figure sur l'AIA

1. [cite_{start}]Representation[cite : 12] :
cite_{start}

Cettefigurerepresentel'effetdediffrentesconcentrationsd'auxine(AIA)exognesurl'elongationdesorganes
10, 12].

2. [cite_{start}]Comparaisonetjustification[cite : 13, 14] :

[cite_{start}]

Sensibilité : Les racines sont les plus sensibles (optimum à faible dose $\approx 10^{-10}$ g/mL), suivies des bourgeons, puis des tiges ($\approx 10^{-5}$ g/mL)[cite : 10, 13].
[cite_{start}]

Effet dose : Une dose qui stimule la tige peut être inhibitrice pour la racine[cite : 10, 13]. [cite_{start}]

Justification : Ces tissus ont des besoins physiologiques et des densités de récepteurs à l'auxine différents, ce qui définit leur seuil de réponse spécifique[cite : 14].

3. [cite_{start}]Hypothesurlerledel'AIA[cite : 15] :
cite_{start}

L'AIAagitcommeunrgulateurdecroissancedontl'effet(stimulationouinhibition)dependstrictementdelaco
15].