

Epreuve de	Nom :
Physiologie végétale (DC)	Prénom: Groupe :

Note :

Question 1

Répondre par 'vrai' ou 'faux' les affirmations suivantes. Corriger chaque affirmation fausse.

1- le DSH est un paramètre agronomique qui augmente généralement avec la diminution de la température

2- Les transaminations sont catalysées essentiellement par la glutamate déshydrogénase

3- Les ions sont transportés de la racine vers la partie supérieure de la plante par les deux voies apoplasmique ou symplasmique grâce à la poussée radiculaire ou aspiration foliaire.

4- A la fin de la nodulation, les bactéroïdes deviennent des bactéries capables de fixer le nitrate

5- L'antagonisme, lorsque l'effet d'un élément A est amplifié par la présence d'un autre élément B.

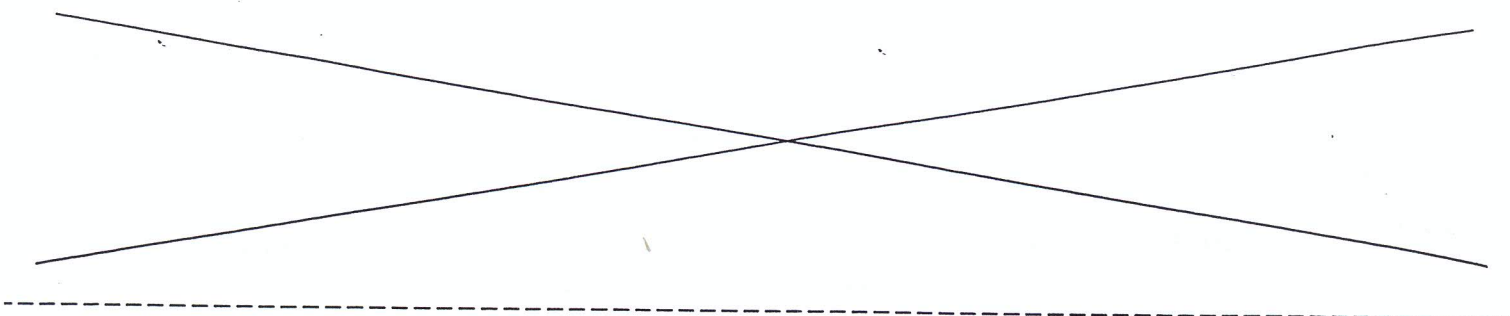
6- L'éthylène est impliqué dans les mécanismes de résistance des plantes aux agents pathogènes et pourrait participer aux processus de résistance systémique acquise

7- La nitrification c'est le passage de l'azote de la forme ammonium en nitrate : elle comporte deux phases l'ammonisation et la nitratisation.

8- La dénitrification est l'inverse de la nitrification.

9- La courbe d'action est constituée par 3 phases : déficience, consommation de lux et toxicité

10- La migration de l'auxine est basipète alors que celle de gibbérelline est acropète.



Question 2

Citer les phytohormones correspondantes aux effets suivants :

Phototropisme :

Inhiber la dominance apicale :

Epinastie :

Fermeture des stomates suite a un stress hydrique :

Question 3

Répondre brièvement à ces questions :

1-Citer les enzymes permettant l'assimilation (réduction) de nitrate et les lieux d'activité :

.
.

2- Le terme correspondant a la teneur en eau du sol au dessous de laquelle la plante ne peut pas survivre:

.

3-Quelle enzyme est à la base de la fixation de diazote atmosphérique et quelles sont les conditions optimales d'activité?:

.

4. Le légghémoglobine est synthétisé par quels organismes ?

.

.

5. La conduction latérale de l'eau est assurée par quel mécanisme ?

.

.

Question 4

La pression osmotique d'une solution de KCl, mesurée dans les conditions standards est 9,2 atm. Dans laquelle on place un fragment de pomme de terre. Dans ce fragment les cellules se trouvent en conditions d'isotonie.

Conditions standards : $RT = 22,4 \text{ atm M}^{-1}$

3. Le leghémoglobine :

- ☐ A. réduit uniquement le diazote atmosphérique chez les légumineuses
- ☐ B. est impliqué dans le transport d'oxygène.
- ☐ C. réduit le nitrate en ammonium

4. Un transport actif secondaire est :

- ☐ A. un transport qui utilise directement de l'énergie sous forme d'ATP
- ☐ B. un transport lié au transport actif primaire
- ☐ C. un transport exergonique qui utilise directement l'énergie sous forme d'ATP

5. Concernant les phytohormones :

- ☐ A. L'action de cytokinine est antagoniste à celle de l'auxine concernant l'élongation et la division cellulaire
- ☐ B. L'éthylène migre essentiellement dans les xylèmes
- ☐ C. La cytokinine est une hormone qui stimule la maturation des fruits

6. L'acide abscissique :

- ☐ A. contrôle la synthèse des protéines de réserve lors de la formation de graine.
- ☐ B. présente une action inhibitrice de la sénescence des feuilles et des fruits.
- ☐ C. est un antagoniste des gibbérellines dans des phénomènes comme la dormance ou la production de l' α -amylase.

7. L'auxine et la cytokinine

- ☐ A. ont un effet synergétique sur la morphogénèse de la plante
- ☐ B. ont un effet antagoniste sur la rhizogénèse
- ☐ C. ont un effet synergétique sur la caulogénèse.

8. La fixation symbiotique de l'azote atmosphérique :

- ☐ A. est une symbiose entre bactéries et cellules végétales.
- ☐ B. est assurée par tous les microorganismes procaryotes.
- ☐ C. fournit à la plante l'azote et tous les autres macroéléments.

9. La chélation d'un élément minéral :

- ☐ A. Inhibe son absorption.
- ☐ B. permet sa solubilisation et facilite son absorption.
- ☐ C. entraîne son lessivage.

10. Laquelle de ces phrases est incorrecte :

- ☐ A. à des doses moyennes et élevées l'auxine présente un effet inhibiteur sur rhizogénèse.
- ☐ B. L'auxine favorise le développement des parties femelles de la fleur et la gibbérelline favorise le développement des parties males.
- ☐ C. La gibbérelline migre dans les phloèmes et les xylèmes