

Mention.....Licence 2.....

Parcours.....

UE/EC

(Libellé exact)...Physiologie végétale

UEO : UEP23

Enseignant : Amadou Bâ

Semestre : 1

Session : 1

Durée totale : 2 heures

Matériel et/ou document : Non autorisé :

Nbre de copies/étudiant : 1 - papier millimétré NON (rayer la mention inutile)

Sujet :

La photosynthèse est une réaction d'oxydo-réduction qui comprend deux réactions couplées et nécessitant des intermédiaires. 1. Quelles sont les deux réactions ? 2. Où sont localisées les deux réactions ? 3. Est-ce que les deux réactions sont sensibles à la température et à la lumière ? 4. Quels sont les intermédiaires entre les deux réactions ? 5. Quelle est la réaction qui requiert un transfert d'électrons ? 6. Dans quelle direction se fait le transfert spontané des électrons dans les thylacoides ? 7. Combien de protons se trouvent dans le lumen par paire d'électrons transférés ? 8. D'où viennent les protons du lumen ? 9. Combien de protons faut-il pour synthétiser une molécule d'ATP selon la théorie chimioosmotique de Mitchell ? 10. Combien d'ATP et de NADPH+H⁺ faut-il pour incorporer une molécule de CO₂ dans le cycle de Calvin ? 11. Quel est le nombre de trioses phosphates formés par molécule de CO₂ incorporée ? 12. Quel est le devenir des trioses phosphates ? 13. Quel est le nombre de tours de cycle de Calvin pour synthétiser une molécule de glucose et de saccharose ?

NB : des réponses concises sont attendues.