

Université d'Ibn Khaldoun Tiaret

Date : 18/05/2025

Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie

Département d'écologie, environnement et de biotechnologie

Niveau : L3 biotechnologie microbienne

Année Universitaire : 2024/2025

Examen de biochimie microbienne

Nom :

Prénom :

Groupe :

Question 1 : Définissez les termes suivants:

Phototrophe: ce sont des mco qui tirent leur énergie de la lumière **2 pts**

chimiotrophe sont des mco qui tirent leur énergie de l'oxydation des substances chimiques (minérales ou organiques) **2 pts**

Glycolyse est une voie qui comporte une série de réactions catalysées par des enzymes qui dégradent une molécule de glucose (6 carbones) en deux molécules de pyruvate (3 carbones). **2 pts**

Fermentation hétérolactique: est la conversion d'une molécule de glucose en molécule d'acide lactique, en dioxyde de carbone et en éthanol. **2 pts**

Question 2 : Où se trouve la chaîne respiratoire:

Chez les procaryotes: membrane cytoplasmique **1.5 pts**

Chez les eucaryotes: mitochondries **1.5 pts**

Question 3: Quel est l'accepteur final des électrons pour les processus suivants:

Respiration aérobie: l'accepteur final est oxygène **2 pts**

Fermentation: l'accepteur final est un composé organique **2 pts**

Question 4: Donnez la réaction globale de la glycolyse (voie d'Embden Meyerhof-Parnas) **2 pts**

Glucose + 2 ADP + 2 Pi + 2NAD⁺==== 2 pyruvates + 2 ATP+ 2NADH+ 2 H⁺ + 2H₂O

Donnez son bilan énergétique globale: 2 ATP

Question 5: Complétez les cases indiquées par des flèches et donnez un titre à la figure

Glucose- 6- phosphate
0.5 pt

2-keto-3- deoxy-6-
phosphogluconate
KDPG
0.5 pt

3- Phosphoglycérate
0.5 pt

Phosphoénolpyruvate
0.5 pt

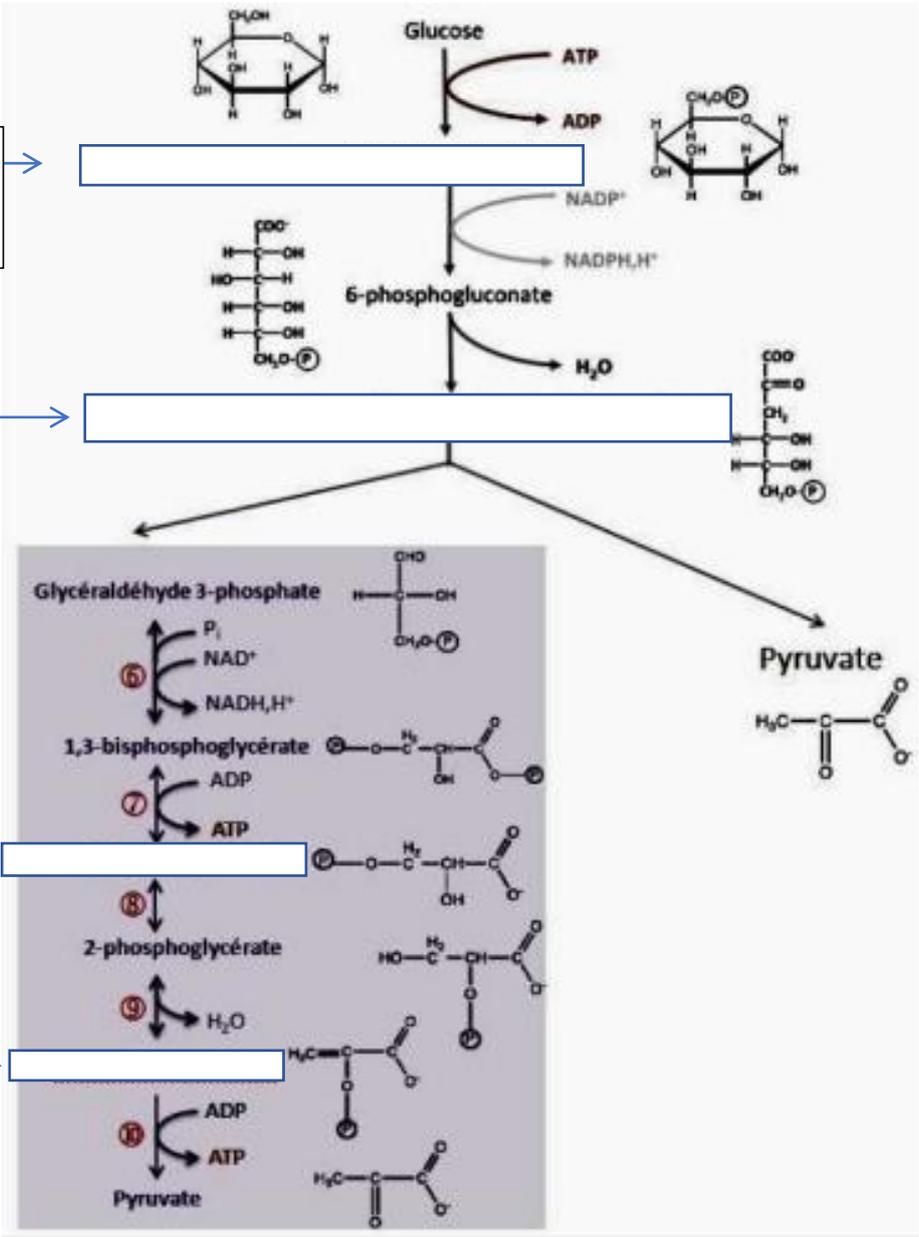


Figure: voie d'Etner Doudoroff 1 pt

Bon courage ☺