

Série 3 de travaux dirigés

Choisir la ou les réponses justes

1. la photophosphorylation non cyclique

- A. produit à la fois de l'ATP et du « pouvoir réducteur
- B. ne produit que l'ATP
- C. ne produit ni l'ATP ni pouvoir réducteur ni pouvoir oxydant
- D. produit à la fois de l'ATP et du « pouvoir oxydant
- E. nécessite la présence d'un donneur d'électrons et de protons
- F. est réalisée par les cyanobactéries

2. chez les procaryotes

- A. le donneur d'électrons n'est pas de l'eau, comme c'est le cas chez les plantes.
- B. le donneur d'électrons est l'hydrogène comme c'est le cas chez les plantes

aucune reponse

3. les Thiobactériales

- A. Le donneur de H⁺ et d'électrons ça peut être dans des cas le sulfure d'hydrogène et dans des cas le dihydrogène atmosphérique
- B. Le donneur de H⁺ et d'électrons le ça peut être dans des cas l'acide sulfurique et dans des cas le dihydrogène atmosphérique
- C. Realise une photosynthèse anoxygénique
- D. Realise une photosynthèse oxygénique
- E. Ce sont microorganismes Photolithotrophes
- F. Ce sont microorganismes Photoorganotrophes
- G. aucune réponse juste

4. *Thiobacillus denitrificans*

- A. Est un microorganisme chimio-lithotrophe
- B. Est un microorganisme chimioorganotrophe
- C. Realise la respiration nitrate
- D. Realise la respiration aerobie
- E. tirent leur énergie de l'oxydation de composés minéraux
- F. tirent leur énergie de l'oxydation de composés organique
- G. aucune réponse juste

5. donnez les trois parties de la voie de pentose avec l'explication

- une partie oxydative : série de réactions qui oxydent le glucose-6P, réduisent le NADP⁺ en NADPH et aboutissent à la formation du ribulose-5-phosphate

- une partie non oxydative : réactions réversibles d'isomérisation et d'épimérisation

- une partie non oxydative : réactions de transcétolesation et de transaldolisation (transfert de groupements contenant plusieurs carbones).

6. la Voie du 2-céto- 3-désoxy gluconate ou voie d'Entner-Doudoroff

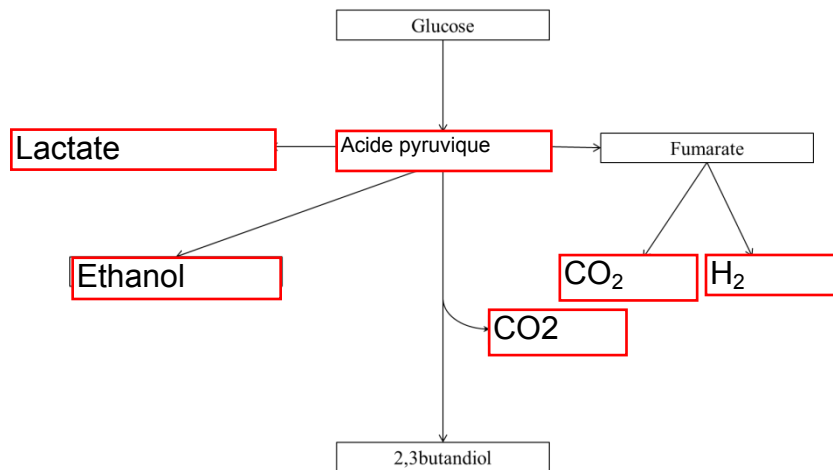
- A. Est réalisée par *Zymomonas mobilis*
- B. Parmi les étapes de cette voie il y a Clivage par la CDPG-aldolase pour donner d'une part du glycéraldéhyde-3P et d'autre part du pyruvate
- C. Parmi les étapes de cette voie il y a Clivage par la CDPG-aldolase pour donner d'une part du hydroxyacétone-3P et d'autre part du pyruvate
- D. est utilisée conjointement avec celle de l'hexose monophosphate Chez les *Pseudomonas*

E. aucune reponse juste

7. La fermentation hétérolactique bactérienne

- A. donne de l'éthanol, de l'acétate et de CO₂ en plus de lactate
- B. produit de xylose-5- phosphate, qui sera scindé en glycéraldéhyde-3-phosphate(G3P) et en acétyl phosphate
- C. produit de xylulose-5- phosphate, qui sera scindé en glycéraldéhyde-3-phosphate(G3P) et en acétyl biphosphate
- D. donne de méthanol, de l'acétate et de CO₂ en plus de lactate
- E. Est réalisée par *Bifidoacerium bifidum* et *leuconostoc mesenteroides*
- F. *Bifidoacerium bifidum* et *lactococcus lactis*

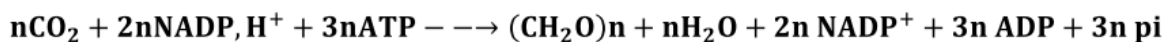
8- titrez et légendez le schéma ci-dessous La fermentation butylène-glycolique



9. Citez les trois exemples utilisés par lesquels ont fait interrompre le cycle de Krebs et le shunt glyoxylique pour former divers acides organiques.

- Cette interruption peut être obtenue par variation des conditions du milieu :
- pH,
 - présence d'inhibiteurs des enzymes transformant normalement le produit formé.
 - peut être également obtenue par une mutation portant sur les gènes contrôlant ces enzymes.

10 citez- les étapes de la photosynthèse, en donnant le bilan pour chaque étape. phase lumineuse et phase obscure.



11. par quelle bactérie est donné ce bilan



Clostridium acetobutylicum : Fermentations acétono-butylique