

PREMIERE EPREUVE EN BIOCHIMIE

25 QCMS, 45minutes

LUNDI 19 DECEMBRE 2022

Voici la structure du Raffinose (association des oses A, B et C)

Choisir la réponse juste parmi les propositions suivantes :

1. Le raffinose est : (cocher la réponse juste)

- a. Un polyoside.
- b. Ose.
- c. Oligoside.
- d. Hétéroside.
- e. Sa structure comporte uniquement des aldoses.

2. Son nom chimique est le : (cocher la réponse juste)

- a. D-Glactopyranosyl $\alpha(1-6)$, D-Glucopyranosyl $(\alpha1, \beta2)$ D-Fructofuranoside.
- b. D-Galactopyranosyl $\alpha(1-6)$ D-Glucopyranosyl $\alpha(1, 1)$ D-Fructofuranoside.
- c. D-Glucopyranosyl $\alpha(1-4)$ D-Galactopyranosyl $(\alpha1, \beta2)$ D-Fructofuranose.
- d. L-Galactopyranosyl $\alpha(1-6)$, D-Glucopyranosyl $(\alpha1, \beta2)$ D-Fructofuranoside.
- e. L-Galactopyranosyl $\alpha(1-6)$, L-Glucopyranosyl $\alpha(1,1)$ L-Fructofuranose.

3. Quel est le résultat attendu de la réaction du raffinose avec la liqueur de Fehling ?

- a. Formation d'un précipité rouge brique.
- b. Coupure de la molécule et formation d'un mélange d'acides.
- c. L'oxyde cuivrique (CuO) est réduit en oxyde cuivreux (Cu₂O).
- d. Formation des acides aldariques.
- e. Il n'y aura pas de réaction.

4. Comment peut-on expliquer ce phénomène ? (cocher la réponse juste)

- a. Présence d'une fonction alcool OH libre.
- b. Présence d'une fonction alcool OH anomérique libre.
- c. Le raffinose est un sucre réducteur.
- d. Tous les hydroxyles (OH) anomériques du raffinose sont engagés dans la liaison osidique.
- e. La nature oses constitutifs.

5. Le passage de l'ose B vers l'Ose C, est : (cocher la réponse juste)

- a. Une interconversion.
- b. Se produit en milieu alcalin.
- c. Permet le passage d'une fonction aldéhydique à une fonction cétonique et vis versa.
- d. B et C sont des isomères de fonction.
- e. Toutes les réponses sont justes.

6. La glycolyse : (cocher la réponse juste)

- a. A lieu uniquement en anaérobiose.
- b. Il y'a production de 2ATP durant la première phase.
- c. La pyruvate kinase transforme le phosphoenolpyruvate en pyruvate avec production d'une ATP.
- d. La 4^{ème} réaction est une réaction irréversible catalysée par la fructose 1.6 biphosphatase.
- e. Le bilan final en anaérobiose est 2ATP + 2NADH, H⁺.

