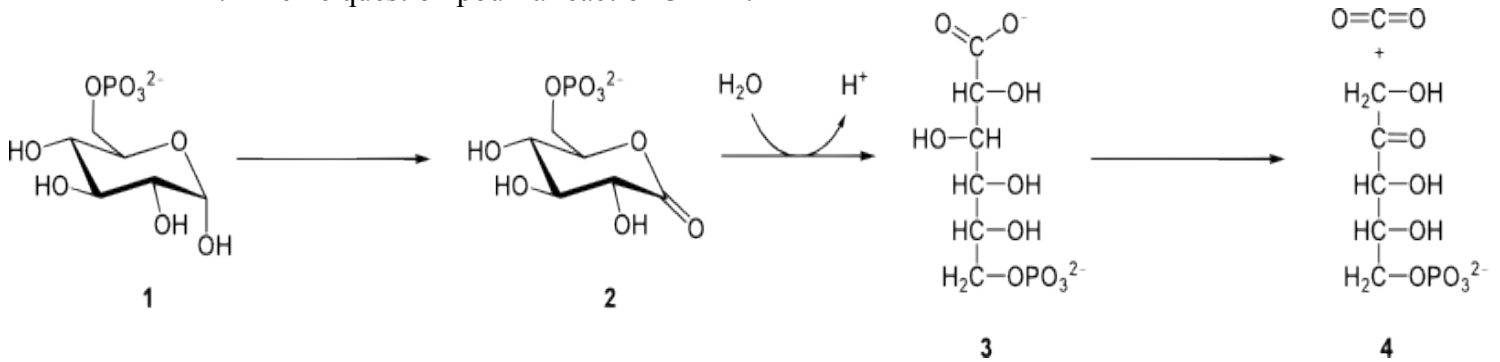


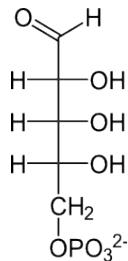
Sujet de biochimie. Voie des pentoses phosphates et lipogénèse

I. La voie de biosynthèse ci-dessous est la première étape de la voie des pentoses phosphates.

1. Donnez les nom de la première molécule.
2. Caractérissez la première étape (1 → 2). Indiquez quelle réaction doit nécessairement avoir lieu en parallèle.
3. Quelle est le type de réaction de l'étape 2 → 3 ?
4. Même question pour la réaction 3 → 4.

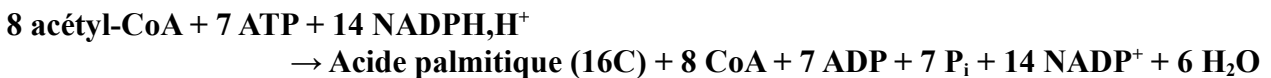


II. La molécule 4 (ribulose-5-phosphate) est rapidement isomérisée en la molécule suivante (molécule 5) :



1. Justifiez qu'on peut facilement passer de la molécule 4 à la molécule 5 par un intermédiaire que l'on écrira.
2. Quelle est la fonction portée par le carbone n°5 ? Ecrivez la réaction d'hydrolyse de cette fonction. On obtient ainsi la molécule 6.
3. Ecrire la réaction d'hémiacétalisation de la molécule 6. Nommez cette molécule.

III. L'acide palmitique est un des principaux acides gras. L'équation bilan de sa synthèse (lipogénèse) est la suivante :



1. Qu'est-ce que l'acétyl-CoA ? Quel groupement permet de relier le radical acétyl- au radical CoA ?
2. Comment expliquez-vous que, chez les mammifères, la lipogénèse ait lieu en général dans les mêmes cellules que la voie des pentoses-phosphates (question 1) ?