

73 JAN 2019



Université KASDI Merbah- Ouargla

Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie

Département des Sciences Biologiques

Examen Régulation du Métabolisme

3<sup>ème</sup> Licence Biochimie Appliquée

Groupe :

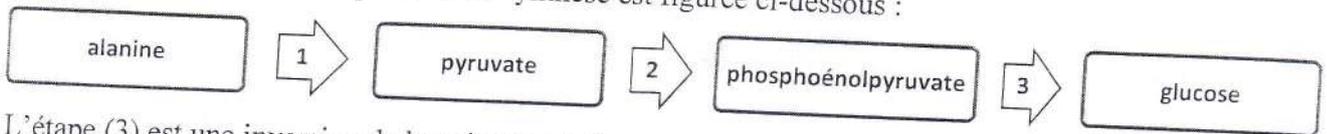
Nom :

Prénom :

**Exercice 1 : (10 points)**

En période de jeûne glucidique, la cellule hépatique est capable d'effectuer la synthèse de glucose à partir de divers composés, par exemple l'alanine.

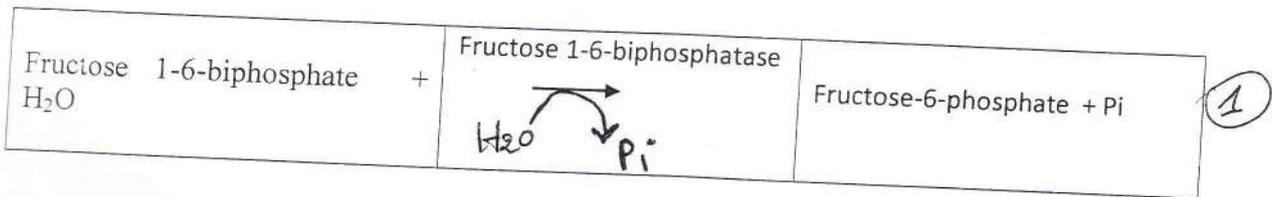
La représentation schématique de cette synthèse est figurée ci-dessous :



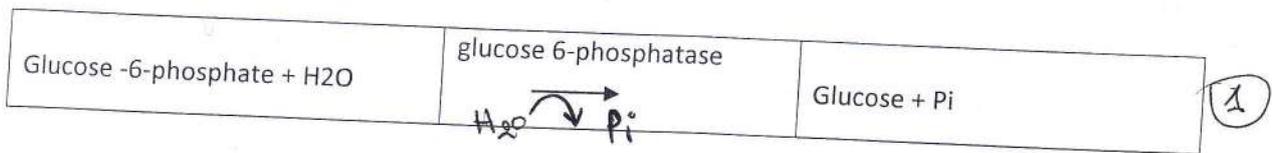
L'étape (3) est une inversion de la voie glycolytique.

1. Indiquer les réactions particulières de cette inversion mettant en jeu d'autres enzymes que celles de la séquence de la glycolyse ? (02)

2. Déphosphorylation du fructose 1-6-biphosphate en fructose-6-phosphate



3. Déphosphorylation du glucose -6-phosphate en glucose



4. La glycolyse et la néoglucogenèse a lieu dans des périodes métaboliques différentes.

Il s'agit de quelles périodes métaboliques ? (02)

La glycolyse a lieu dans la période absorbative et la néoglucogenèse a lieu dans la période post absorbative et de jeûne ①

5. Quels sont les intérêts de ces deux processus métaboliques (glycolyse et néoglucogenèse) ? (03) ①

*Handwritten: ... Synthèse d'ATP et des précurseurs biosynthétiques qui peuvent être utilisés dans une autre voie métabolique. ①*

13 mai 2019

Néoglycogénèse : ..... 0,25

Synthèse des glucose au période post-absorptive et de jeûne  
 qui est utilisé comme substrat énergétique par les organes qui co-dépendent  
globales sages et cerveau ..... 0,25

..... 0,25 ..... 0,25

6. Citer les métabolites autres que l'alanine qui peuvent conduire à la synthèse de glucose ? (03)

7. Le lactate, le glycérol, les acides aminés glucoformateurs et le propionate (Propionyl CoA).  
 0,75                      0,75                      0,75                      0,75

**Exercice 02 : (10 points)**

Mettre les symboles V (vrai) ou F (faux) devant les expressions suivantes ?

- V1- Les atomes d'azotes des acides aminés entre dans le cycle de l'urée sous forme d'aspartate ou d'ammoniaque
- V2- L'activation des acides gras utilise la fonction thiol de la coenzyme A.
- F3- Le glutamate déshydrogénase catalyse une réaction de désamidation oxydative
- F4- Les acides aminés qui donnent l'oxaloacétate sont des aminoacides céto-gènes
- F5- La synthèse des protéines se fait à partir de l'extrémité carboxylique vers l'extrémité aminée.
- V6- Dans la  $\beta$ -oxydation la première étape de déshydrogénation utilise le FAD comme coenzyme
- F7- Le malonyl COA est transformé en malonyl ACP dans la première étape de la biosynthèse des acides gras
- F8- Les acides gras à chaîne longue rentrent dans la matrice mitochondriale sous forme d'acétyl-carnitine.
- V9- La lipogénèse est inactive par le glucagon.
- V10- L'acétyl COA se condense dans la mitochondrie avec l'oxaloacétate pour donner du citrate