

Métabolisme des glucides

Corrigé type

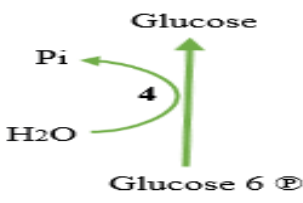
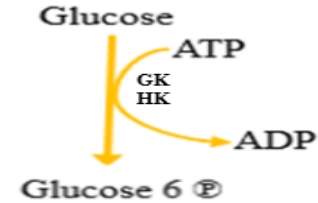
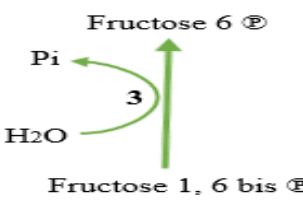
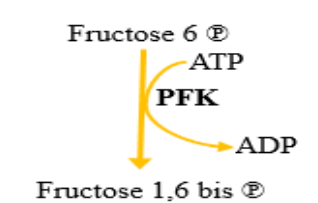
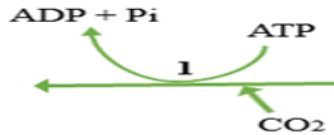
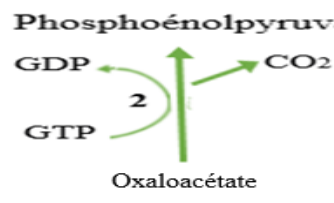
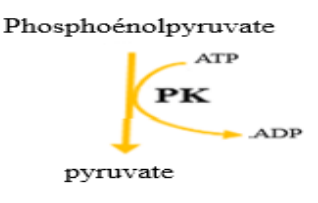
Question 22 : Quels sont les effecteurs de la pyruvate kinase (PK) ?

La PK est stimulée par le F1,6BP alors qu'elle est inhibée par l'ATP, une charge énergétique élevée, l'alanine et par la fixation covalente d'un phosphate. Cette dernière méthode de régulation fait intervenir le glucagon dont la concentration est élevée si la glycémie est faible.

Question 23 : Quelle est l'objectif de la néoglucogénèse ?

La néoglucogénèse permet la synthèse de glucose à partir des précurseurs non glucidiques dont les plus importants sont : le pyruvate ; les acides aminés ; le lactate et le glycérol

Question 25 : Quelles sont les réactions de la néoglucogénèse par rapport à la glycolyse ?

Néoglucogénèse	Glycolyse
 <p style="text-align: center;">Glucose Pi 4 H₂O Glucose 6 P</p>	 <p style="text-align: center;">Glucose ATP GK HK ADP Glucose 6 P</p>
 <p style="text-align: center;">Fructose 6 P Pi 3 H₂O Fructose 1, 6 bis P</p>	 <p style="text-align: center;">Fructose 6 P ATP PFK ADP Fructose 1,6 bis P</p>
 <p style="text-align: center;">ADP + Pi 1 ATP pyruvate CO₂</p>  <p style="text-align: center;">Phosphoénolpyruvate GDP CO₂ 2 GTP Oxaloacétate</p>	 <p style="text-align: center;">Phosphoénolpyruvate ATP PK ADP pyruvate</p>
<p>1 : pyruvate carboxylase. 2 : phosphoénolpyruvate carboxykinase. 3 : fructose- 1,6 bisphosphatase. 4 : glucose-6-phosphatase</p>	<p>GK :glucokinase PFK :phosphofruktokinase PK : pyruvate kinase</p>

Question 26 : Dans quels compartiments cellulaires se déroule la transformation de pyruvate en phosphoénolpyruvate ?

Dans les mitochondries puis dans le cytoplasme

Question 27 : La transformation de pyruvate en phosphoénolpyruvate fait intervenir deux enzymes qui utilisent ou produisent du gaz carbonique. Quels sont les noms de ces enzymes ?

La pyruvate carboxylase et la phosphoénolpyruvate carboxykinase

Question 28 : Indiquer le bilan chimique de la néoglucogenèse à partir du pyruvate?

$2 \text{ pyruvates} + 4 \text{ ATP} + 2 \text{ GTP} + 2 \text{ NADH} + \text{H}^+ + 6 \text{ H}_2\text{O} \longrightarrow \text{Glucose} + 4 \text{ ADP} + 2 \text{ GDP} + 6 \text{ Pi} + 2 \text{ NAD}^+$