

GLICONEOGÊNESE

INFORMAÇÕES

1. O nível de frutose 2,6 bisfosfato nos hepatócitos varia com a disponibilidade da glicose: é baixo no jejum e alto após as refeições.
2. Efetuadores alostéricos (fígado):

	Positivos	Negativos
Fosfofrutoquinase	Frutose 2,6 bisfosfato	ATP - Citrato
Frutose 1,6 bisfosfatase	—	Frutose 2,6 bisfosfato

3. "Tecidos" que só utilizam glicose como fonte de energia: tecido nervoso central (120 g/dia) e hemácia (36 g/dia).

Exercícios

01. Definir gliconeogênese e citar exemplos de compostos gliconeogênicos. Citar o tecido responsável pela gliconeogênese.
02. Comparar as três reações irreversíveis da glicólise com as reações de gliconeogênese que as substituem, quanto a reagentes, produtos, enzimas e coenzimas.
03. Esquematizar as reações catalisadas por fosfofrutoquinase-2 e frutose 2,6 bisfosfatase.
04. Indicar a localização celular das enzimas da via glicolítica e da gliconeogênese.
05. Citar as vitaminas necessárias para as seguintes conversões:

a) glicose → lactato b) lactato → c)glicose
06. Descrever a regulação da glicólise e da gliconeogênese em função da concentração de frutose 2,6 bisfosfato.
07. Calcular rendimento da gliconeogênese a partir de piruvato, lactato e glicerol.

VIA DAS PENTOSES

Exercícios

01. Esquematizar as duas reações de oxidação da via das pentoses, citando as enzimas e as coenzimas envolvidas nestas reações.
02. Citar os tipos de enzimas que convertem ribulose em xilulose ou ribose.
03. Informação útil: A reação irreversível da via das pentoses é catalisada pela lactonase.
04. Citar a localização celular da via das pentoses.
05. Mostrar a importância biológica da via das pentoses e citar compostos que apresentam ribose na sua molécula.
06. Citar tecidos em que ocorre a via das pentoses.
07. Citar o inibidor competitivo das desidrogenases da via das pentoses.
08. Discutir como o nível de NADP^+ controla a atividade da via das pentoses.
09. Sugerir a razão pela qual a via das pentoses é muito mais ativa nos adipócitos (onde há alta síntese de ácidos graxos) do que no tecido muscular.
10. Muitas células precisam mais de NADPH do que de ribose 5-fosfato. Neste caso, a ribose 5-fosfato é convertida em intermediários da glicólise. Discutir como parte não oxidativa da via das pentoses liga a glicólise à via das pentoses. Esquematizar e balancear as reações envolvidas.