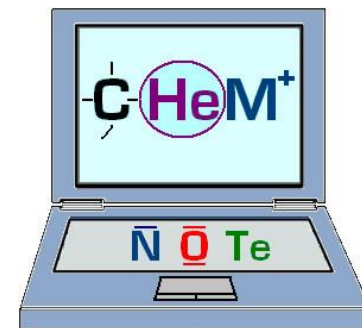




Evropský sociální fond Praha & EU: Investujeme do vaší budoucnosti



Studijní opora předmětu Seminář biochemie II – glykolýza

1. Kolik přímé energie získáte anaerobní konversí 1 molu glukosy na 2 moly laktátu?

- 1 mol ATP.
- 1 mol NADH.
- 2 moly ATP.
- 2 moly NADH.
- žádná z výše uvedených možností

2. Během namáhavé práce musí být NADH vznikající glyceraldehyd-3-P dehydrogenasovou reakcí ve svalech musí být reoxidován na NAD^+ . Která reakce je pro reoxidaci nejdůležitější?

- dihydroxyacetonfosfát $\rightarrow$ glycerol 3-fosfát
- glukosa 6-fosfát $\rightarrow$ fruktosa 6-fosfát
- isocitrát $\rightarrow$ α -ketoglutarát
- oxalacetát $\rightarrow$ malát
- pyruvát $\rightarrow$ laktát

3. Glykolysa v erythrocytech produkuje pyruvát , který je dale metabolisován na:

- CO_2
- ethanol
- glukosa
- hemoglobin
- laktát

4. Aktivně pracující sval má v porovnání s odpočívajícím svalem:

- vyšší koncentraci ATP
- vyšší rychlost tvorby laktátu
- nižší spotřebu glukosy
- nižší rychlost spotřeby kyslíku
- nižší poměr NADH k NAD^+

5. Anorganický fluorid inhibuje enolasu. Koncentrace které z následujících látek stoupne v anaerobním organismu metabolisujícím glukosu po přidavku fluoridu?

- 2-fosfoglycerát
- glukosa
- glyoxylát
- fosfoenolpyruvát
- pyruvát

6. Které z následujících tvrzení je nepravdivé?

- Za aerobních podmínek je oxidativní dekarboxylací pyruvátu tvořen acetate, který vstupuje do citrátového cyklu.
- V anaerobně pracujícím svalu je pyruvát přeměňován na kyselinu mléčnou.
- Anaerobně kultivované kvasinky produkují z pyruvátu ethanol.
- Redukce pyruvátu na laktát slouží k regeneraci kofaktoru důležitého pro glukolysu.
- Za anaerobních podmínek pyruvát nevzniká, protože neprobíhá glykolysa.

7. Která z následujících látek nemůže sloužit jako prekursor syntesy glukosy pomocí glukoneogenese?

- acetát
- glycerol
- laktát
- oxalacetát
- α -ketoglutarát

8. Které z následujících tvrzení o glukoneogenesy je nesprávné?

- Jako prekursor může sloužit uhlovodíková kostra vzniklá z některých aminokyselin.
- Je tvořena výhradně reakcemi z glykolysy, pracujícími v opačném směru.
- Využívá enzym glukosa-6-fosfatásu.
- Je jednou z možností jak udržují savci normální koncentraci glukosy v krvi mezi jídlem.
- Vyžaduje metabolickou energii (ATP nebo GTP).

9. Glukoneogenese u lidí:

- může konvertovat proteiny na krevní glukosu
- pomáhá redukovat krevní cukr po na sacharidy bohatém jídle.
- je aktivovaná insulinem
- je nezbytná pro konversi mastných kyselin na glukosu
- vyžaduje enzym hexokinasu

10. Která z následujících látek nemůže sloužit jako prekursor pro glukoneogenesi v savcích játrech?

- alanin
- glutamát
- palmitát
- pyruvát
- α -ketoglutarát