

## Otázky metabolismus a glukosa

1. Jaký je rozdíl mezi endergonními a exergonními reakcemi?
2. Mohou v organismu probíhat endergonní reakce?
3. Jak se metabolismem živin získává energie?
4. Které hlavní živiny využívá člověk, jaké jsou jejich zdroje v potravě?
5. V jaké formě se uchovává energie v těle?
6. Co jsou to vysokoenergetické sloučeniny?
7. Jakým způsobem se získává ATP v organismu?
8. Charakterizujte fáze metabolismu živin v těle člověka.
9. Uveďte hlavní zdroje glukosy v naší potravě.
10. Jak probíhá trávení škrobu?
11. Je trávena celulóza? Vysvětlete.
12. Jak se dostává glukosa do buněk?
13. U kterých buněk je transport glukosy závislý na insulinu?
14. Do kterých hlavních metabolických drah vstupuje glukosa v jaterní buňce?
15. V kterých buňkách probíhá glykolýza?
16. Kde je v buňce lokalizována glykolýza?
17. Která látka je společným produktem anaerobní a aerobní glykolýzy?
18. Za jakých podmínek proběhne anaerobní glykolýza, co je jejím produktem?
19. Který enzym se uplatňuje při anaerobní glykolýze?
20. Co se děje s produktem anaerobní glykolýzy?
21. Ve kterých tkáních probíhá anaerobní glykolýza a proč?
22. Jak je dále metabolizována glukosa za aerobních podmínek?
23. K čemu je potřebný vitamin thiamin?
24. Jaký je zisk energie při aerobní a anaerobní glykolýze?
25. Charakterizujte strukturu glykogenu. Kde probíhá nejvíce jeho syntéza? V které fázi metabolismu?
26. Co je to glykogenolýza, kdy probíhá?
27. Jaký je rozdíl mezi glykogenolýzou v játrech a ve svalu?
28. Které hormony podporují glykogenolýzu?
29. Co je glukoneogeneze? Ve kterých tkáních probíhá? Co je substrátem pro glukoneogenezi?
30. Jaký význam má pentosový cyklus?
31. Jaké jsou charakteristické rysy metabolismu fruktosy?
32. Jaká hladina glukosy v krvi má být udržována? Je významnější udržení spodní nebo horní hranice?
33. Kterými hormony je hladina glukosy regulována?
34. Které metabolické děje přispívají k udržování hladiny glukosy v různých fázích metabolismu (po jídle, v postresorpční fázi, při hladovění)?
35. Které tkáně jsou závislé na stálém přísunu glukosy?

36. Doplňte tabulku:

<b>Fáze zdroje Glc</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>
Délka fáze	0-4h	4-16h	16h – 2dny	2dny-týden	Více jak týden
Hlavní zdroj Glc	...	...	...	...	...
Původ Glc v krvi	.....	.....	..... (.....)	..... (játra, .....	..... (játra, .....
Tkáně využívající Glc z krve	Všechny	Všechny kromě jater. Omezeně: svaly, tuk. tkáň	Všechny kromě jater Málo: svaly, tuk. tkáň	CNS, Ercs, ledviny Málo: svaly	....., ledviny Omezeně: CNS
Hlavní zdroj energie pro CNS	...	...	...	Glc, ketonové látky	Ketonové látky, Glc

30. Jaká je biochemická podstata diabetu? Jak se mění metabolismus při této chorobě?