

Seminář z fyziologie výživy

Bílkoviny

1. Napiš obecný vzorec aminokyseliny (AK)
2. Aminokyseliny jsou mezi sebou spojeny, kde aminoskupina jedné AK se váže na karboxylovou skupinu druhé AK, přičemž se vyloučí molekula vody.
3. Sloučeniny vzniklé spojováním aminokyselin do řetězců se nazývají:
do 100 AK:(do 2....., 5-10....., 11-100.....)
nad 100 AK: (.....)
4. Doplňte schéma rozdělení bílkovin:
dle chemického složení: jednoduché (albuminy, globuliny, prolaminy...)
a)(glykoproteiny, lipoproteiny, fosfoproteiny...)
5. AK dělíme na:
a)
b)
c).....
6. Vysvětli pojem „esenciální aminokyselina“
.....
.....
7. Rozděl vyjmenované AK do výše uvedených tří skupin:
alanin, histidin, leucin, cystein, kys. asparagová, valin, tyrosin, methionin, serin, fenylalanin, kys. glutamová, glycin, arginin, glutamin, izoleucin, tryptofan, taurin, lyzin, threonin, ornithin, prolin, hydroxyprolin, asparagin.
a)1.....2.....3.....4.....5.....6.....7.....8.....
b)1.....2.....3.....
c)1.....2.....3.....4.....5.....6.....7.....
8.....9.....10.....11.....12.....
8. Hydrolytické štěpení bílkovin se nazývá.....
9. Trávení bílkovin začíná v, kde pepsiny štěpí některé peptidové vazby.
10. Pepsiny a další enzymy účastníci se trávení bílkovin jsou secernovány ve forměprekursorů (proenzymů) a aktivují se až v GIT.
11. Prekuzoty pepsinu se nazývají a jsou aktivovány v žaludku.
12. Pepsiny hydrolyzují vazby mezi aromatickými AK (fenylalanin, tyrosin) a sousední AK, takže výsledkem peptického trávení jsou různé velikosti.
13. Enzym zkapalňující želatinu se nazývá

14. Optimální pH pro působení pepsinů je -, proto jejich aktivita končí, když se žaludeční obsah smísí s alkalickou..... v duodenu a jejunu. Chylus má v ampule duodena pH 2,0 – 4,0, ale ve zbývajících částech asi 6,5.

15. Doplňte tabulku:

Místo působení v GIT	Enzym	Proenzym	Aktivátor	Žláza	Substrát	Produkt
a).....	pepsiny	b).....	HCl	c).....	bílkoviny, polypeptidy	peptidy
tenké střevo	trypsin	d).....	enteropeptidáza	slinivka břišní	e).....,	oligopeptidy, tri- a dipeptidy
	f).....	chymotrypsinogen	trypsin			
	karboxypeptidáza A	prokarboxypeptidáza A	g).....			
	h).....	prokarboxypeptidáza B	i).....			
	elastáza	j).....	trypsin			elastin
	ribonukleáza					k).....
	desoxyribonukleáza				DNA	l).....
	enteropeptidáza			sliznice tenkého střeva (kartáčový lem)	trypsinogen	trypsin
	m).....				polypeptidy	oligopeptidy, dipeptidy
	n).....				dipeptidy	dvě AK
o).....			nukleové kyseliny		pentózy, purinové a pyrimidinové báze	
peptidázy			cytoplasma buněk sliznice	di-, tri- a tetrapeptidy	p).....	

16. Trypsin, chymotrypsin a elastáza hydrolyzují vnitřní peptidové vazby a souhrnně se nazývají

17. Karboxypeptidáza A, B a aminopeptidáza hydrolyzuje AK z konce polypeptidu nesoucího COOH či NH₂ skupinu a souhrnně se nazývají

18. Aminokyseliny jsou převážně resorbovány ve částí tenkého střeva.

19. AK jsou ze střeva přenášeny transportem do slizničních buněk. Odtud jsou pak přenášeny do extracelulárního prostoru.

20. Seřaď sestupně zdroje bílkovin v potravinách: tvaroh, filé, hrášek, jogurt, sójové maso, kuřecí prsa, eidam

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.

21. Vyjmenuj výhody a nevýhody konzumace živočišných zdrojů bílkovin

Výhody

Nevýhody

.....
.....

22. Vyjmenuj výhody a nevýhody konzumace rostlinných zdrojů bílkovin

Výhody

Nevýhody

.....
.....