

A

AK, peptidy, bílkoviny

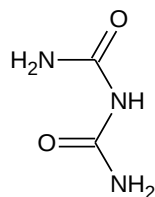
1. Zapište vzorec peptidu s následující primární strukturou:

Val, Asp, Ser.

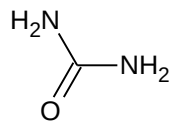
2. Zakreslete strukturní vzorec leucinu v isoelektrickém bodě.

3. Otázky k obr. A-D

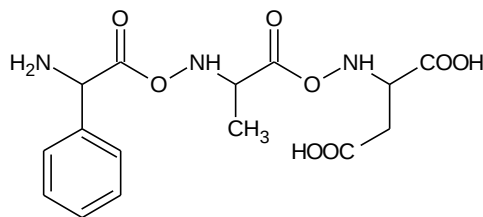
- a) Z následujících sloučenin vyberte ty, které nebudou poskytovat pozitivní výsledek při biurethové reakci.
- b) Z následujících sloučenin vyberte ty, které budou poskytovat pozitivní výsledek při xanthoproteinové reakci.
- c) popište procesy, které provází pozitivní důkaz v případě biurethové a xantoproteinové reakce.



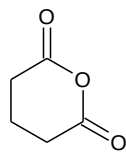
A



C

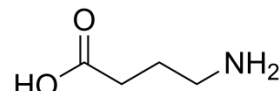


B



D

4. Rozhodněte, zda jsou následující tvrzení správná, chybná uveďte na pravou míru:



Obr. E - GABA

- a) GABA (aminokyselina viz obr. E) není kódovaná proteinogenní aminokyselinou, protože nemá aminoskupinu vázanou na 2. uhlíku.
- b) GABA (aminokyselina viz obr. E) je opticky aktivní, v bíkovinách se setkáme s D formou.
- c) Ze dvou molekul valinu a jedné molekuly tryptofanu je možné sestavit 3 tripeptidy s různou primární strukturou.
- d) V izoelektrickém bodě se aminokyselina při elektroforéze bude pohybovat směrem ke kladnému pólu.
- e) Vodíkové můstky stabilizující β -skládaný list (β -sheet) se vytváří mezi vodíkem původem z aminoskupiny a nevazebným elektronovým párem kyslíku původem z karboxylové skupiny.

5. Doplňte následující tabulku (pojmy místo písmen):

Funkce	Příklad bílkoviny/peptidu
Zásobní funkce	A
B	faloidin
Značení biologických struktur	C
Hormon	D
E	amylasa, proteasy

6. Vysvětlete princip pasivní imunizace.

B

AK, peptidy, bílkoviny

1. Zapište vzorec peptidu s následující primární strukturou:

Cys, Gly, Glu.

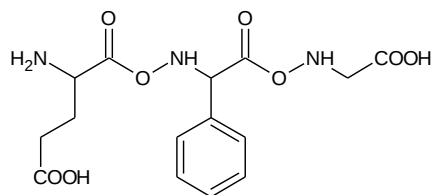
2. Zakreslete strukturní vzorec isoleucinu v isoelektrickém bodě.

3. Otázky k obr. A-D

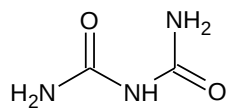
a) Z následujících sloučenin vyberte ty, které budou poskytovat pozitivní výsledek při biurethové reakci.

b) Z následujících sloučenin vyberte ty, které nebudou poskytovat pozitivní výsledek při xanthoproteinové reakci.

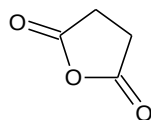
c) Popište procesy (změny), které provází pozitivní důkaz v případě biurethové a xantoproteinové reakce.



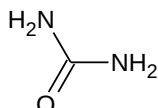
A



C

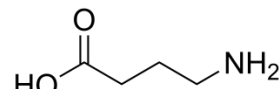


B



D

4. Rozhodněte, zda jsou následující tvrzení správná, chybná uveďte na pravou míru:



Obr. E - GABA

a) GABA (aminokyselina viz obr. E) není kódovaná proteinogenní aminokyselinou, protože není opticky aktivní.

b) GABA (aminokyselina viz obr. E) má významnou roli jako neurotransmiter.

c) Vodíkové můstky stabilizující α -šroubovici (α -helix) se vytváří mezi vodíkem původem z aminoskupiny a nevazebným elektronovým párem kyslíku původem z karboxylové skupiny.

d) Ze dvou molekul alaninu a jedné molekuly asparaginu je možné sestavit 3 různé tripeptidy s různou primární strukturou.

e) Izoelektrický bod je specifický pro každou aminokyselinu, nelze jej tedy využít pro dělení a identifikaci aminokyselin.

5. Doplňte následující tabulku (pojmy místo písmen):

Funkce	Příklad bílkoviny/peptidu
Transport	A
B	ricin
Enzym	C
D	zelený fluorescenční protein
Hormonální regulace	E

6. Vysvětlete princip značení pomocí fluorescenčních proteinů.