

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

16 maximumscore 2

Een voorbeeld van een juist antwoord is:

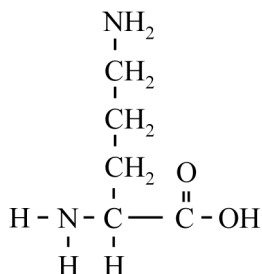
Bij lagere pH nemen de moleculen van deze stof H^+ -ionen op.

Omdat dan geladen deeltjes ontstaan, kunnen ion-dipoolbindingen worden gevormd (met watermoleculen). Hierdoor neemt de oplosbaarheid in water toe.

- bij lagere pH worden H^+ -ionen opgenomen 1
- gevolg voor de vorming van bindingen met watermoleculen en conclusie 1

Creatine

17 maximumscore 2



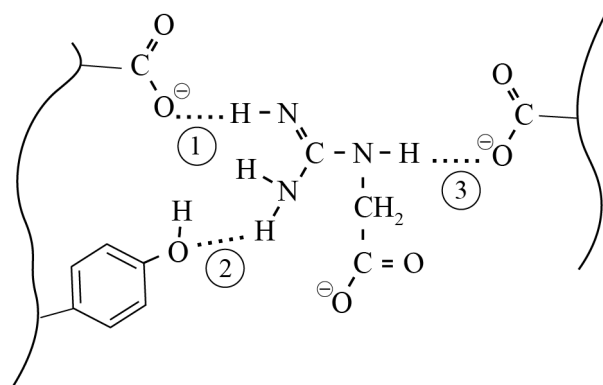
- een aminozuur met in totaal 5 koolstofatomen 1
- de rest van de structuurformule 1

Opmerking

Als de juiste molecuulformule is gegeven, één scorepunt toekennen.

18 maximumscore 2

Voorbeelden van juiste interacties/bindingsstypen zijn (twee van de volgende):



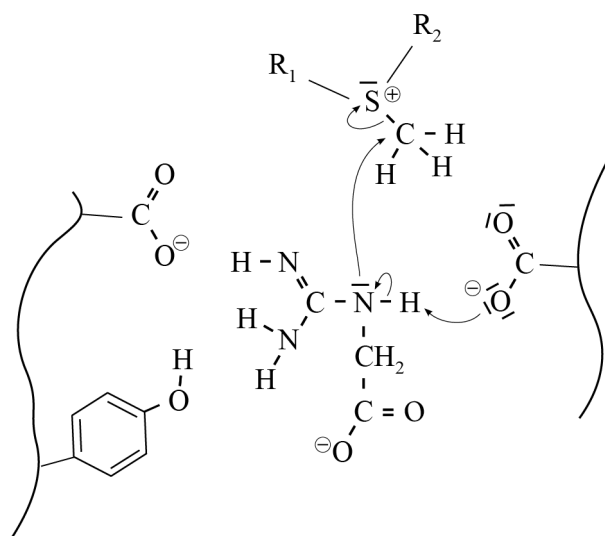
- 1 ion-dipoolbinding/waterstofbrug
- 2 waterstofbrug/dipool-dipoolbinding
- 3 ion-dipoolbinding/waterstofbrug

per interactie

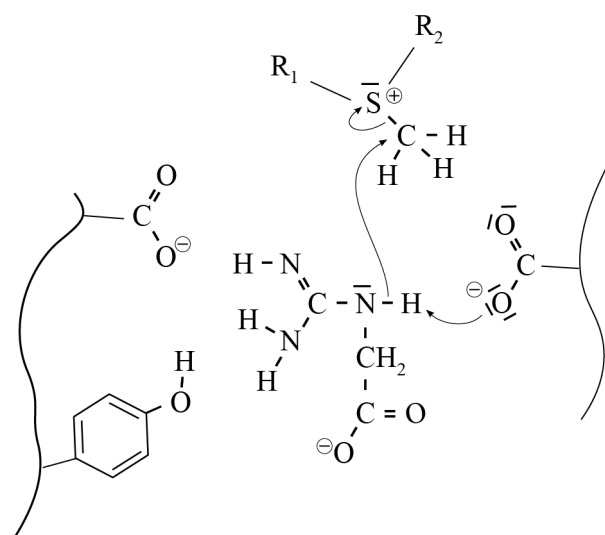
1

19 maximumscore 2

Voorbeelden van een juist antwoord zijn:



of



- de niet-bindende elektronenparen
- de pijlen

1

1

Opmerking

Als ook op andere atomen (on)juiste elektronenparen zijn aangegeven, dit niet beoordelen.

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

20 maximumscore 5

Voorbeelden van een juiste berekening zijn:

Per dag wordt er $70 \times 1,7 \times \frac{1,9}{10^2} = 2,26$ (g) creatine uitgescheiden.

Dat is $\frac{2,26}{131} = 1,73 \cdot 10^{-2}$ (mol). Voor de aanmaak is dan

$1,73 \cdot 10^{-2} \times \frac{(10^2 - 20)}{10^2} = 1,38 \cdot 10^{-2}$ (mol) glycine nodig.

Dat is $1,38 \cdot 10^{-2} \times 75,1 = 1,0$ (g) glycine.

- de molaire massa's 1
- berekening van de massa creatine die per dag wordt uitgescheiden 1
- omrekening naar de chemische hoeveelheid glycine bij 100% aanmaak 1
- omrekening naar de massa in gram glycine bij 80% aanmaak 1
- significantie 1

of

Per dag wordt er $70 \times 1,7 \times \frac{1,9}{10^2} = 2,26$ (g) creatine uitgescheiden.

Als dit volledig moet worden aangevuld door het lichaam zelf (aanmaak) is

er $2,26 \times \frac{75,1}{131} = 1,30$ (g) glycine nodig.

Er wordt al 20% opgenomen, dus voor de aanmaak is nog

$1,3 \times \frac{(10^2 - 20)}{10^2} = 1,0$ (g) glycine nodig.

- de molaire massa's 1
- berekening van de massa creatine die per dag wordt uitgescheiden 1
- omrekening naar de massa in gram glycine bij 100% aanmaak 1
- omrekening naar de massa in gram glycine bij 80% aanmaak 1
- significantie 1

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

21 maximumscore 3

	gezonde GAMT	GAMT*
base op de coderende streng	G	T
base op de matrijsstreng	C	A
nummer van het afwijkende basenpaar	n.v.t.	131

- de basen op de coderende strengen 1
- de basen op de matrijsstrengen consequent 1
- 131 1

Opmerking

Als in plaats van de basen juiste tripletten zijn genoteerd, dit niet aanrekenen.

22 maximumscore 3

Een voorbeeld van een juist antwoord is:

Een hoge waarde van de K_v geeft aan dat een stof beter oplost in octaan-1-ol dan in water. Dat betekent dat deze stof relatief apolair is.

De K_v van creatine is het hoogst, dus creatine is het meest apolair.

De stationaire fase is ook apolair, dus zal creatine het meest aan de apolaire fase adsorberen. Hierdoor is de retentietijd van creatine langer, dus piek 2 hoort bij creatine.

- inzicht dat een hoge waarde van de K_v aangeeft dat de stof relatief apolair is 1
- inzicht dat een apolaire stof meer aan de stationaire fase adsorbeert 1
- de retentietijd van creatine is langer en conclusie 1

23 maximumscore 2

- Bij AGAT-deficiëntie:
Het gehalte glycyamine is **lager dan** het normale gehalte glycyamine en
het gehalte creatine is **lager dan** het normale gehalte creatine. 1
- Bij GAMT-deficiëntie:
Het gehalte glycyamine is **gelijk aan / hoger dan** het normale gehalte glycyamine en
het gehalte creatine is **lager dan** het normale gehalte creatine. 1