

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

HIV-teststrips

13 maximumscore 2

Een voorbeeld van een juist antwoord is:

Het aminozuur histidine/lysine/arginine. De zijketen van dit (basische) aminozuur kan een H^+ opnemen waardoor deze een positieve lading krijgt (en een ionbinding met $C_{12}H_{25}SO_4^-$ gevormd kan worden).

- juiste aminozuur genoemd 1
- juiste verklaring 1

Indien een antwoord is gegeven als: „Histidine, want de zijketen van dit aminozuur kan een positieve lading krijgen.” 1

Indien een antwoord is gegeven als: „Histidine/lysine/arginine, want dit is een basisch aminozuur.” 1

Opmerkingen

- Wanneer niet de naam van een aminozuur, maar het juiste één- of drielettersymbool is gegeven, dit niet aanrekenen.
- Wanneer in een overigens juist antwoord als aminozuur tryptofaan/asparagine/glutamine is genoemd, dit goed rekenen.

14 maximumscore 3

Voorbeelden van een juist antwoord zijn:

– $\frac{1,0}{112} \times \frac{5,0}{9,0} \times 288,4 = 1,4$ (g SDS)

– De massaverhouding tussen het toegevoegde SDS en de aminozuureenheden is: $\frac{5,0 \times 288,4}{9,0 \times 112} = \frac{1,4}{1,0}$.

Dus is per 1,0 g eiwit 1,4 g SDS nodig.

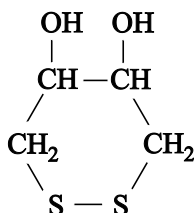
- berekening van het (gemiddelde) aantal mol aminozuureenheden in 1,0 g eiwit: 1,0 (g) delen door de (gemiddelde) massa van een mol aminozuureenheden (112 g) 1
- omrekening van het (gemiddelde) aantal mol aminozuureenheden in 1,0 g eiwit naar het aantal mol $C_{12}H_{25}SO_4^-$ ionen dat daaraan kan worden gebonden: vermenigvuldigen met $\frac{5,0}{9,0}$ 1
- omrekening van het aantal mol $C_{12}H_{25}SO_4^-$ ionen dat aan 1,0 g eiwit kan worden gebonden naar het aantal g SDS: vermenigvuldigen met de massa van een mol SDS (bijvoorbeeld via Binas-tabel 99: 288,4 u) 1

of

Vraag	Antwoord	Scores
	<ul style="list-style-type: none"> • berekening van het aantal u toegevoegd SDS om 5,0 $C_{12}H_{25}SO_4^-$ ionen te leveren: 5,0 vermenigvuldigen met de 'molecuulmassa' van SDS (bijvoorbeeld via Binas-tabel 99: 288,4 u) • berekening van het gemiddelde aantal u van 9,0 aminozuureenheden: 9,0 vermenigvuldigen met 112 (u) en conclusie 	2 1
	Indien in een overigens juist antwoord niet de 'molecuulmassa' van SDS is gebruikt maar de massa van het $C_{12}H_{25}SO_4^-$ ion, leidend tot de conclusie dat per 1,0 g eiwit 1,3 g SDS nodig is	2

15 maximumscore 3

Een juist antwoord kan er als volgt uitzien:

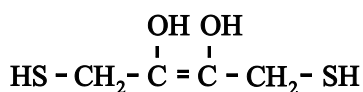


- een cyclische structuur getekend met vier C atomen en twee S atomen 1
- vier C atomen en twee OH groepen op de juiste plaats 1
- een zwavelbrug op de juiste plaats 1

Indien een antwoord is gegeven als: 2



Indien een structuurformule is getekend met twee OH groepen, maar zonder zwavelbrug, die voldoet aan de molecuulformule $C_4H_8O_2S_2$, bijvoorbeeld een structuurformule als: 1



Vraag	Antwoord	Scores
16	<p>maximumscore 2</p> <p>Een voorbeeld van een juist antwoord is: De zwavelbruggen zorgen voor de driedimensionale structuur van de eiwitketen / voor de dwarsverbindingen in de eiwitketen. Dat is onderdeel van de tertiaire structuur. DTT verbreekt dus de tertiaire structuur.</p> <ul style="list-style-type: none"> • de zwavelbruggen zorgen voor de driedimensionale structuur van de eiwitketen / voor de dwarsverbindingen in de eiwitketen • conclusie <p>Indien een antwoord is gegeven als: „De secundaire structuur wordt in stand gehouden door waterstofbruggen. Die worden niet door DTT verbroken. DTT verbreekt dus de tertiaire structuur.”</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
17	<p>maximumscore 2</p> <p>Een voorbeeld van een juist antwoord is: Te zien is dat in de reactie van TMB een aantal H atomen worden afgesplitst. In een redoxreactie gebeurt dat altijd als H^+. Dit betekent dat de halfvergelijking van TMB schematisch weergegeven kan worden als: $TMB \rightarrow \text{blauw product} + 2 H^+ + 2 e^-$. TMB reageert dus als reductor, dus er moet een oxidator worden toegevoegd.</p> <ul style="list-style-type: none"> • uit TMB ontstaan H^+ en daarmee ook e^- • conclusie <p><i>Opmerking</i> <i>Wanneer een juiste conclusie is gegeven op basis van een halfvergelijking waar aan de juiste kant van de pijl een onjuist aantal elektronen of H^+ ionen is genoteerd, dit niet aanrekenen.</i></p>	<p>1</p> <p>1</p>
18	<p>maximumscore 1</p> <p>Voorbeelden van een juist antwoord zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Om de kans op een vals positieve of vals negatieve uitslag zo klein mogelijk te maken. – Om te controleren of de strips nog werkzaam zijn. <p>Een voorbeeld van een onjuist antwoord is: Dat doen ze om een betrouwbaar testresultaat te krijgen.</p>	