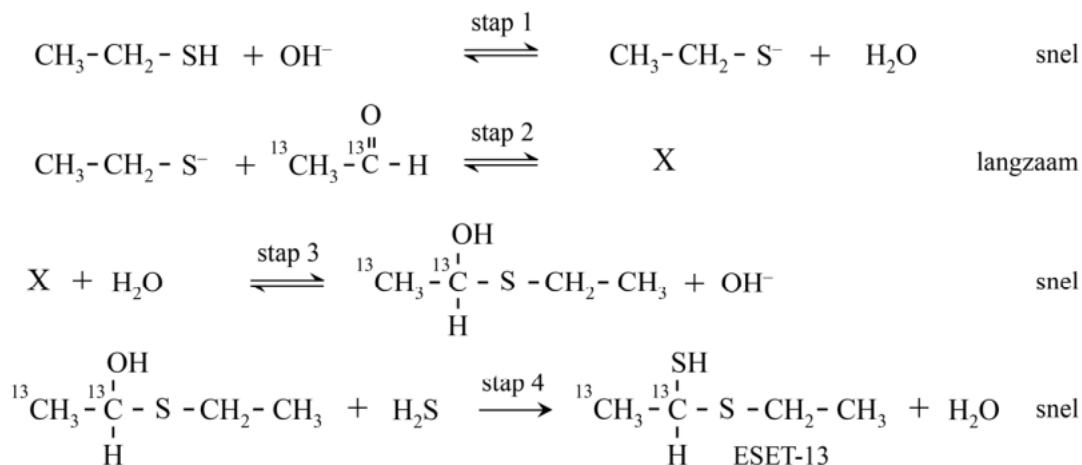


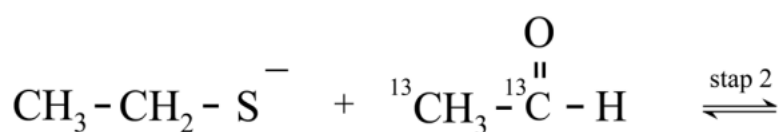
Oefeningen reactiemechanismen examens 2021 t/m 2024

2021 II



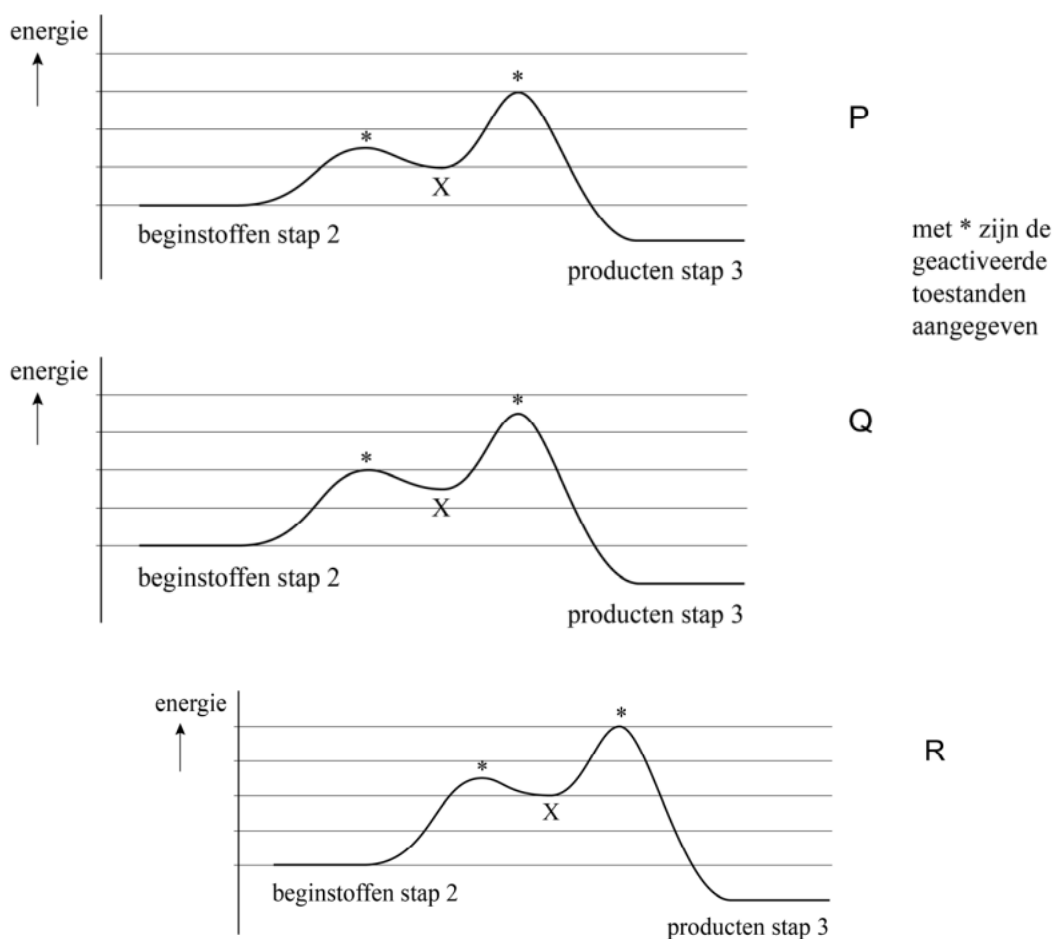
In stap 2 wordt uitsluitend deeltje X gevormd. Het mechanisme van de reactie in stap 2 is op de uitwerkbijlage onvolledig weergegeven.

- 3p 21 Maak op de uitwerkbijlage het mechanisme van de reactie in stap 2 compleet.
- Geef rechts van de pijl de structuurformule van deeltje X.
 - Geef in alle deeltjes de niet-bindende elektronenparen aan.
 - Geef met pijlen weer hoe elektronenparen worden verplaatst tijdens deze reactie.
 - Geef formele ladingen weer wanneer die voorkomen.



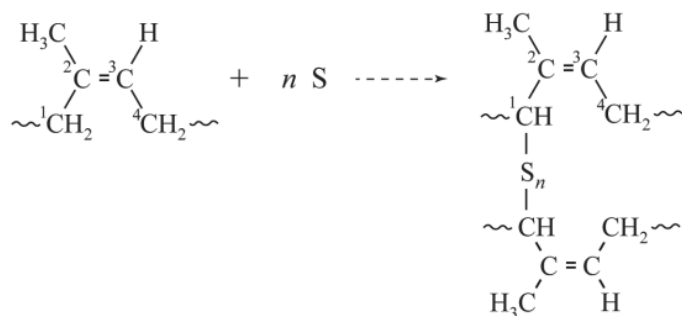
Van de weergegeven omzettingen in figuur 2 is stap 2 de snelheidsbepalende stap. Van stap 2 en 3 zijn drie mogelijke energiediagrammen weergegeven in figuur 3.

figuur 3



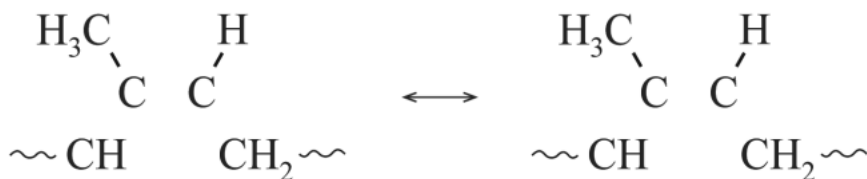
- 2p 22 Leg uit welk van de diagrammen (P, Q of R) in overeenstemming is met de gegevens over de relatieve snelheden van stap 2 en stap 3 in figuur 2.

[Uitlegfilmpje](#)



In de eerste stap van het reactiemechanisme van de vorming van crosslinks wordt een C–H-binding op C1 verbroken. Hierbij wordt een H• radicaal afgesplitst zodat op C1 een ongepaard elektron overblijft. Van het in het polymeer gevormde radicaal bestaan twee grensstructuren. Beide grensstructuren zijn op de uitwerkbijlage onvolledig weergegeven.

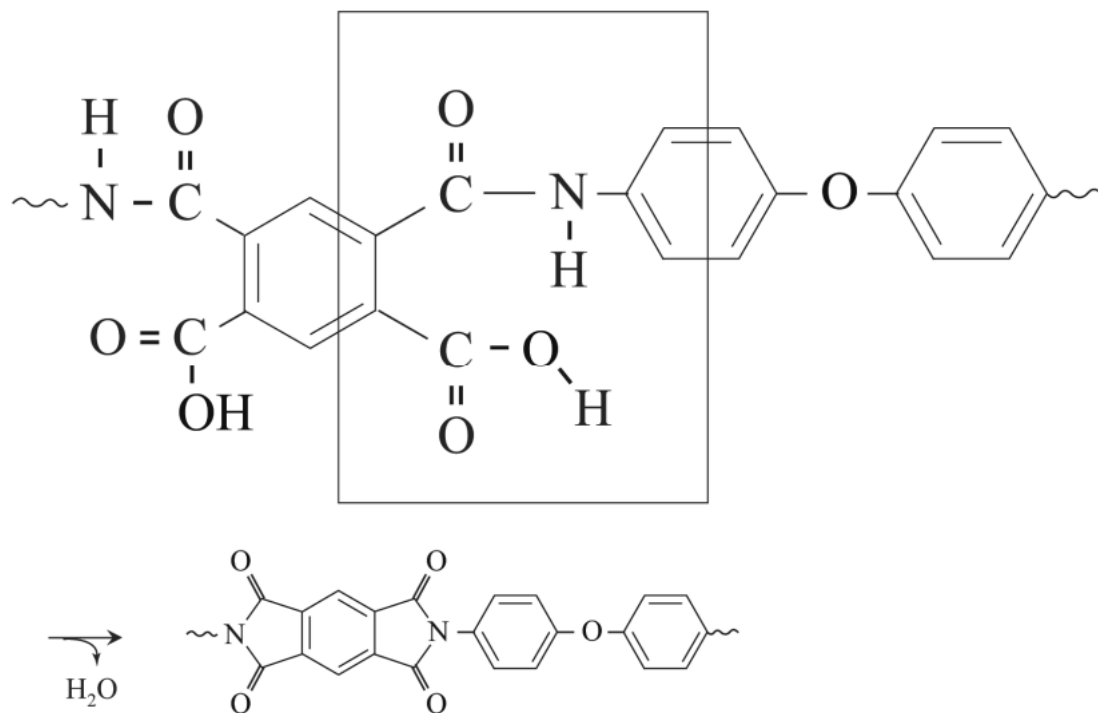
- 2p **13** Maak op de uitwerkbijlage de beide grensstructuren van het in het polymeer gevormde radicaal compleet.



[uitlegfilmpje](#)

Op de uitwerkbijlage is het mechanisme van een van de stappen in de vorming van het polymeer onvolledig weergegeven.

- 2p **21** Maak op de uitwerkbijlage het mechanisme compleet.
- Teken in het omkaderde deel de niet-bindende elektronenparen.
 - Geef in het omkaderde deel met pijlen weer hoe elektronenparen worden verplaatst tijdens de reactie.



[uitlegfilmpje](#)

2023 II

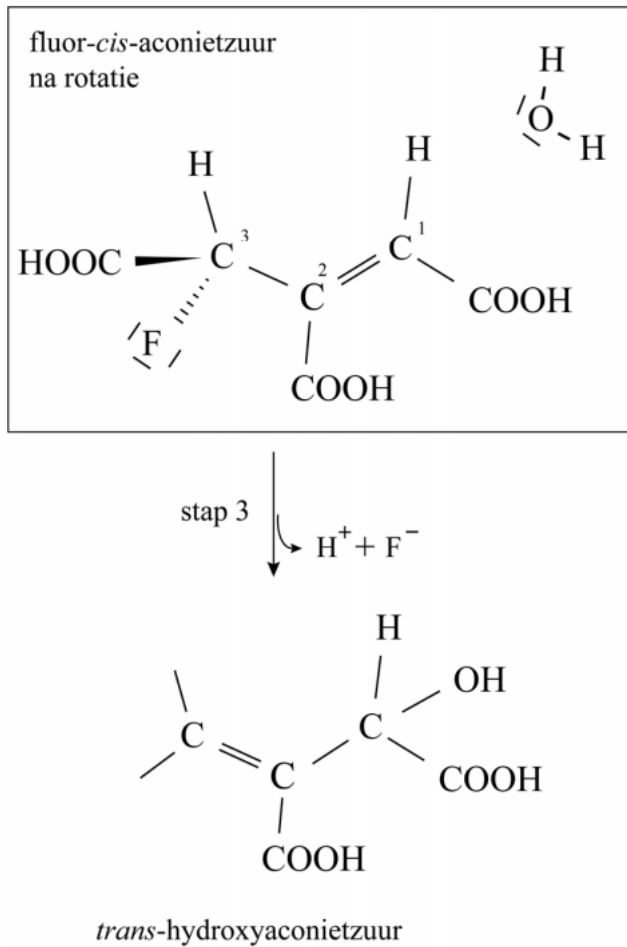
Het *trans*-hydroxyaconietzuur kan niet meer loskomen uit het actieve centrum, waardoor de stofwisseling van een dier dat de plant eet, wordt ontregeld.

In een molecuul *trans*-hydroxyaconietzuur staan de COOH-groepen in een *trans*-configuratie ten opzichte van elkaar.

Op de uitwerkbijlage is de omzetting van fluor-*cis*-aconietzuur volgens stap 3 onvolledig weergegeven.

- 2p **11** Voer de volgende opdrachten uit:
- Geef in het omkaderde deel met pijlen weer hoe elektronenparen worden verplaatst.
 - Teken de ontbrekende atomen/atoomgroepen in *trans*-hydroxyaconietzuur.

[Uitleg filmpje vraag 11](#)

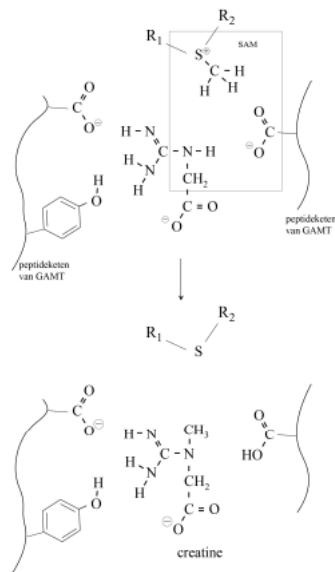


[Uitlegfilmpje](#)

2024 I

Bij de omzetting van glycocyamine tot creatine wordt een methylgroep overgedragen van een deeltje SAM naar het deeltje glycocyamine. Op de uitwerkbijlage is het mechanisme van de omzetting van glycocyamine tot creatine onvolledig weergegeven. Het deeltje SAM is hierbij vereenvoudigd weergegeven.

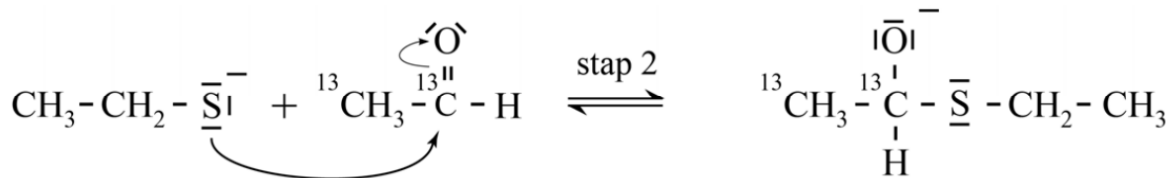
- 2p 19 Voer de volgende opdrachten uit:
- Teken in het omkaderde gedeelte de niet-bindende elektronenparen, waarbij alle atomen voldoen aan de oktetregel.
 - Geef met pijlen weer hoe elektronenparen worden verplaatst tijdens deze omzetting.



[Uitlegfilmpje](#)

Antwoorden

2021 II 21

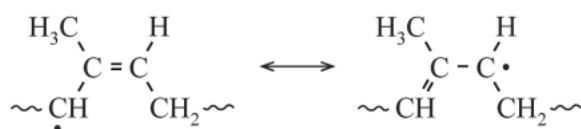


22.

Stap 2 is langzaam, stap 3 is snel. De activeringsenergie van stap 2 zal (dus) hoger zijn dan die van stap 3. Dit komt overeen met de gegevens in diagram R.

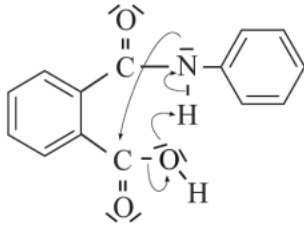
2022 I

13 maximumscore 2



21 maximumscore 2

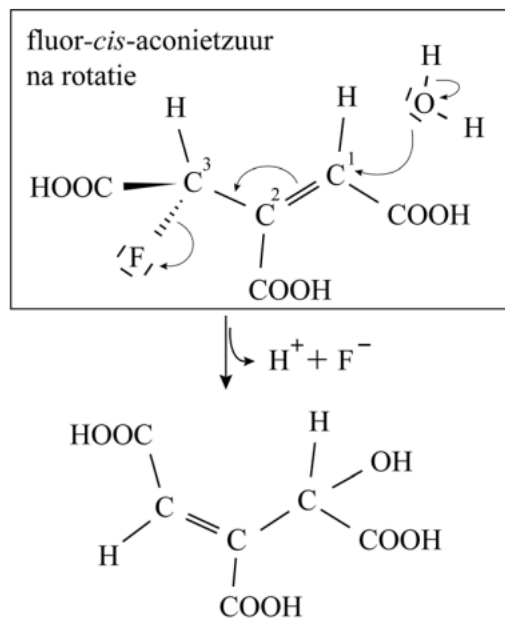
Een voorbeeld van een juist antwoord is:



2023 II

11 maximumscore 2

Een voorbeeld van een juist antwoord is:



2024 I

19 maximumscore 2

Voorbeelden van een juist antwoord zijn:

