

## Studeer en werkwijzer 5 Havo, periode 1,

### Werkwijze voorbereiding SE

De hoofdstukken van deze periode vereisen voorkennis van de havo-4 stof. Deze gaan we herhalen in Kennis-check opdrachten. Dit zijn opdrachten die een test zijn over de herhalingsstof. Ze duren meestal 20 minuten, je maakt het in je eentje en we bespreken deze opdracht gezamenlijk.

De Kennis-check opdrachten zijn gebaseerd op de hoofdstukken van de examenbundel of het boekje "samengevat". Deze boeken kun je lenen via het studiecentrum/mediatheek.

Je kijkt bij de bespreking met een andere kleur pen na en na de bespreking lever de opdracht in met een cijfer op het antwoordblad. Op deze manier herhaal je de lesstof en kun je zien hoe je er voorstaat met betrekking tot de voorbereiding van SE1.

In de studiewijzer op SOM staat wanneer welke Kennis-check wordt afgenomen. De opdrachten in deze periode zijn:

| Hoofdstuk + titel<br>examenbundel en samengevat | Onderwerpen   | Kennis-check  |
|---|---|---|
| 1. Van atomen naar stoffen (P1)                 | Atoombouw, stofbouw, bindingen, chemische rekenen                         | Kennis-vaardighedencheck 1 havo 5   |
| 2. Reacties (P1)                                | Botsende deeltjes model, chemisch rekenen aan reacties, zuur-base, redox  | Kennis-vaardighedencheck 2 Havo 5 (chemisch rekenen)<br>Kennis-vaardighedencheck 3 havo 5 |
| 3. Koolstofchemie (P1) en biochemie (P2)        | Koolstofchemie, biochemie   | Kennis-vaardighedencheck 4 havo 5 (koolstofchemie)  |
| 4. Energie (P1)                                 | Energie-effect, rekenen met vormingswarmte, batterijen (redox),           | Kennis-vaardighedencheck 6 havo5  |
| 5. Onderzoek (P1 + P2)                          | Vragen over experimenten beantwoorden, zoals titratie en reactiesnelheid. | Kennis-vaardighedencheck 10 havo 5 (onderzoek)  |

Daarnaast verwachten we bij scheikunde:

- Je bereidt de les voor. Dit betekent dat je een filmpje kijkt of de paragraaf leest. Van elke paragraaf zal in een (mogelijk) linkje zijn naar scheikundelessen of een opgenomen en ingesproken power point van de paragraaf. Zie: [https://maken.wikiwijs.nl/165792/MirjamChakib\\_Scheikunde\\_havo\\_5](https://maken.wikiwijs.nl/165792/MirjamChakib_Scheikunde_havo_5)
- Tijdens de lessen worden opdrachten gemaakt, die op de voorbeeldopgaven lijken en die de leerdoelen op begrips- en toepassingsniveau verwerken.
- We verwachten naast het huiswerk lesvoorbereiding dat je ook opgaven uit het boek maakt waar je in de les geen tijd voor had.
- We verwachten ook dat je de gemaakte opgaven uit het boek nakijkt met een andere kleur pen. Het antwoordenboekje staat op SOM bij de jaarbijlagen van scheikunde.

# Hoofdstuk 7 : zuur en basen

2021-2022

| Periode                | Periode 1, H5   |   |                    |                |         |
|------------------------|---|---|--------------------|----------------|---------|
| Studielasturen         | Ongeveer 28 SLU   |   |                    |                |         |
| Tijd                   | Hoofdstuk 7. Er zijn 5 paragrafen Je krijgt hier ca. 15 lessen de tijd voor. Er blijft dan nog ongeveer 14 uur huiswerk over  |   |                    |                |         |
| Informatie bronnen     | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ NOVA Scheikunde 5 Havo</li> <li>○ Boekje H7 zuren en basen 5 havo</li> <li>○ <i>Binas 6de Editie</i></li> <li>○ <b>samengevat</b></li> <li>○ <i>Examenbundel Scheikunde</i></li> <li>○ <i>Scheikunde lessen op youtube (Sieger Kooij)</i></li> <li>○ <i>SOM</i></li> </ul>                                   |   |                    |                |         |
| Hoofd-stuk+ para-graaf | Kennen & kunnen<br>○ (hiermee kun je afvinken of je dit leerdoel beheerst)  | Opgaven nummers (x = SE-waardig)                          |                    |                |         |
|                        |   | Kennis  | Begrip             | Toepassing     | Inzicht |
| 7,1                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Je weet wat een zuur en een base is.</li> <li>○ Je kent een aantal formules van zuren en basen.</li> <li>○ Je kunt eigenschappen van zuren en basen benoemen.</li> <li>○ Je weet wat er met de zuurgraad wordt bedoeld.</li> <li>○ Je kunt met behulp van zuur-base indicatoren de pH bepalen.</li> </ul>    | 1, 2, 3, 4  | 5, 6, 7,           | 8              |         |
| 7,2                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Je kunt ionisatiereacties/ oplosvergelijkingen van zuren opschrijven.</li> <li>○ Je weet het verschil tussen sterke en zwakke zuren.</li> <li>○ Je kent het verband tussen <math>[H^+]</math> en pH.</li> <li>○ Je kunt rekenen met pH.</li> </ul>   | 9   | 10, 12, 14, 15, 16 | 13, 17, 18, 19 | 11      |
| 7,3                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Je kunt ionisatiereacties/ oplosvergelijkingen van basen opschrijven.</li> <li>○ Je weet het verschil tussen sterke en zwakke basen.</li> <li>○ Je kent het verband tussen <math>[OH^-]</math>, pOH en pH.</li> <li>○ Je kunt rekenen met pH en pOH.</li> </ul>  | 22, 23  | 20, 26,            | 24, 25, 27, 29 | 21, 28  |
| 7,4                    | <p><i>Het zelf opstellen van zuur-base reacties is geen examenstof en geen SE-stof.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Je kunt een zuur-base reactie herkennen.</li> <li>○ Je kent toepassingen van zuur-base reacties.</li> <li>○ Je kunt het gehalte van een zuur of base berekenen aan de hand van een zuur-base reactie.</li> </ul> | Voor deze paragraaf worden aangepaste opgaven uitgedeeld. |                    |                |         |
| 7,5                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Je kent de stoffen die verantwoordelijk zijn voor de verzuring van het milieu.</li> <li>○ Je kunt beschrijven wat smog is.</li> <li>○ Je kent het probleem van overbemesting.</li> <li>○ Je kunt de stikstofkringloop beschrijven.</li> </ul>  | 38  | 40                 | 42, 43         | 41      |
| Experimenten           | Onderzoeksopdracht zuren en basen en eventueel nog andere opgaven.(onder voorbehoud)  |   |                    |                |         |
| Afsluiting             | SE hoofdstuk H1 t/m 9   |   |                    |                |         |

### Studiewijzer 5 Havo, periode 1, Hoofdstuk 8 : Redoxreacties 2021-2022

| Periode              | Periode 1, Havo 5   |                                  |             |                            |         |
|----------------------|---|----------------------------------|-------------|----------------------------|---------|
| Studielasturen       | Ongeveer 28 SLU   |                                  |             |                            |         |
| Tijd                 | Hoofdstuk 8. Er zijn 5 paragrafen Je krijgt hier ca. 15 lessen de tijd voor. Er blijft dan nog ongeveer 14 uur huiswerk over  |                                  |             |                            |         |
| Informatie bronnen   | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ NOVA Scheikunde 5 Havo</li> <li>○ Boekje H7 zuren en basen 5 havo</li> <li>○ <i>Binas 6de Editie</i></li> <li>○ <i>samengevat</i></li> <li>○ <i>Examenbundel Scheikunde</i></li> <li>○ <a href="https://maken.wikiwijs.nl/165792/MirjamChakib_Scheikunde_havo_5">https://maken.wikiwijs.nl/165792/MirjamChakib_Scheikunde_havo_5</a></li> <li>○ SOM</li> </ul> |                                  |             |                            |         |
| Hoofdstuk+ paragraaf | Kennen & kunnen<br>○ (hiermee kun je afvinken of je dit leerdoel beheerst)  | Opgaven nummers (x = SE-waardig) |             |                            |         |
|                      |   | Kennis                           | Begrip      | Toepassing                 | Inzicht |
| 8,1                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Je leert wat een redoxreactie is en deze te herkennen.</li> <li>○ Je weet wat een reductor en wat een oxidator is.</li> <li>○ Je leert wat halfreacties zijn.</li> </ul>   |                                  | 1, 2, 3, 4  | 5, 6, 7                    | 8       |
| 8,2                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Je kunt met behulp van Binas (48) een redoxreactie opstellen.</li> <li>○ Je kunt met behulp van een redoxtitratie een gehalte berekenen</li> </ul>   |                                  | 9           | 10, 12, 13, 15             | 11, 14  |
| 8,3                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Je leert het verband tussen de edelheid van metalen en hun reductorsterkte</li> <li>○ Je leert hoe je metalen tegen corrosie kunt beschermen</li> </ul>  | 16, 19                           | 17, 18, 20, | 21, 22, 23                 |         |
| 8,4                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Je leert wat een elektrochemische cel is</li> <li>○ Je kunt aangeven welke reacties waar optreden in de elektrochemische cel.</li> <li>○ Je kunt een elektrochemische cel schematisch tekenen.</li> </ul>  |                                  | 25, 27      | 24, 26, 28,                |         |
| 8,5                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Je leert hoe het opladen van een batterij of accu werkt.</li> <li>○ Je leert hoe een batterij of accu stroom levert.</li> <li>○ Je kunt een brandstofcel beschrijven.</li> </ul>   |                                  | 29,         | 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36 |         |
| Experimenten         | redox Batterij.<br>(Onder voorbehoud)   |                                  |             |                            |         |
| Afsluiting           | SE over H1 t/m 9  |                                  |             |                            |         |

### Studiewijzer 5 Havo, periode 1, Hoofdstuk 9 : Polymeren 2021-2022

|                |  |  |  |  |  |
|----------------|--|--|--|--|--|
| Periode        | Periode 1, Havo 5  |  |  |  |  |
| Studielasturen | Ongeveer 28 SLU  |  |  |  |  |
| Tijd           | Hoofdstuk 9. Er zijn 7 paragrafen Je krijgt hier ca. 15 lessen de tijd voor. Er blijft dan nog ongeveer 14 uur huiswerk over |  |  |  |  |

| Informatie bronnen   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ NOVA Scheikunde 5 Havo</li> <li>○ Boekje H7 zuren en basen 5 havo</li> <li>○ <i>Binas 6de Editie</i></li> <li>○ <i>samengevat</i></li> <li>○ <i>Examenbundel Scheikunde</i></li> <li>○ <i>Scheikunde lessen op youtube (Sieger Kooij)</i></li> <li>○ <i>SOM</i></li> </ul> |                            |                          |         |
|----------------------|---|---|----------------------------|--------------------------|---------|
| Hoofdstuk+ paragraaf | Kennen & kunnen<br>○ (hiermee kun je afvinken of je dit leerdoel beheerst)  | Opgaven nummers (x = SE-waardig)  |                            |                          |         |
|                      |   | Kennis  | Begrip                     | Toepassing               | Inzicht |
| 9,1                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Je weet wat een additiepolymerisatie is</li> <li>○ Je kunt een 1,4-additie beschrijven</li> <li>○ Je kunt het vulkaniseren van rubber beschrijven.</li> </ul>  | 1   | 2, 3,                      | 4, 6,                    | 5       |
| 9,2                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Je weet wat een ester is</li> <li>○ Je kunt de condensatiereactie beschrijven/toepassen.</li> <li>○ Je weet het verschil tussen een polyester en een polyamide.</li> </ul>   |   | 7, 8, 9,<br>10, 11,<br>13, | 12, 14,                  |         |
| 9,3                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Je weet welke eigenschappen kunststoffen hebben.</li> <li>○ Je kunt kunststoffen verdelen in 4 groepen.</li> <li>○ Je kunt het verband leggen tussen de microstructuur en de materiaaleigenschappen.</li> <li>○ Je kunt het nut van additieven aan kunststoffen beschrijven.</li> <li>○ Je weet de verwerkingstechnieken voor kunststoffen.</li> </ul> | 15, 17, 18,<br>20, 21   | 16, 19                     | 22                       |         |
| 9,4                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Je weet wat hernieuwbare grondstoffen, biogebaseerde polymeren, biodegradeerbare polymeren zijn.</li> <li>○ Je kent toepassingen van biogebaseerde en biodegradeerbare polymeren.</li> </ul>   | 23, 24,   | 26, 27,<br>28,             | 25, 29,<br>30, 31        |         |
| 9,5                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Je kunt de werking beschrijven van : superabsorberende polymeren; elektrische geleidende polymeren; zelfherstellende polymeren en vezelversterkte polymeren.</li> </ul>  |   | 32, 33,<br>34, 36          | 35, 37                   |         |
| 9,6                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Je kunt de elementenkringloop van koolstof beschrijven.</li> <li>○ Je weet wat cradle-to-cradle betekent.</li> <li>○ Je weet wat een duurzame kringloop is.</li> <li>○ Je begrijpt de begrippen recyclen, downcyclen en upcyclen.</li> </ul>   |   | 38, 39,<br>40              | 41, 42,<br>43, 44,<br>45 |         |
| Afsluiting           | SE over H1 t/m 9 en de derde klas stof  |   |                            |                          |         |