**Studeer- en werkwijzer 5 Havo, periode 2,**

**Hoofdstuk 9 : Polymeren 2021-2022**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 9,4 | * Je weet wat hernieuwbare grondstoffen, biogebaseerde polymeren, biodegradeerbare polymeren zijn. * Je kent toepassingen van biogebaseerde en biodegradeerbare polymeren. | 23, 24, | 26, 27, 28, | 25, 29, 30, 31 |  |
| 9,5 | * Je kunt de werking beschrijven van : superabsorberende polymeren; elektrische geleidende polymeren; zelfherstellende polymeren en vezelversterkte polymeren. |  | 32, 33, 34, 36 | 35, 37 |  |
| 9,6 | * Je kunt de elementenkringloop van koolstof beschrijven. * Je weet wat cradle-to-cradle betekent. * Je weet wat een duurzame kringloop is. * Je begrijpt de begrippen recyclen, downcyclen en upcyclen. |  | 38, 39, 40 | 41, 42, 43, 44, 45 |  |
| experimenten | * Materiaaleigenschappen van kunststoffen (op een apart instructieblad) * Onderzoek aan luiers |  |  |  |  |
| Afsluiting | SE over H1 t/m 11 en de derde klas stof |  |  |  |  |

**Hoofdstuk 10 : Chemie van het leven 2021-2022**

|  |  |
| --- | --- |
| Periode | Periode 2, H5 |
| Studielasturen | Ongeveer 28 SLU |
| Tijd | Hoofdstuk 10. Er zijn 5 paragrafen Je krijgt hier ca. 15 lessen de tijd voor. Er blijft dan nog ongeveer 14 uur huiswerk over |
| Informatie bronnen | * NOVA Scheikunde 5 Havo * *Binas 6de Editie* * samengevat * *Examenbundel Scheikunde* * [*https://maken.wikiwijs.nl/165792/MirjamChakib\_Scheikunde\_havo\_5*](https://maken.wikiwijs.nl/165792/MirjamChakib_Scheikunde_havo_5) |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Hoofd-stuk+ para-graaf | Kennen & kunnen   * (hiermee kun je afvinken of je dit leerdoel beheerst) | Opgaven nummers (x = SE-waardig) | | | |
| Kennis | Begrip | Toepassing | Inzicht |
| §10,1 | * Je weet welke verschillende stoffen het lichaam nodig heeft * Je weet wat koolhydraten , eiwitten, vetten en vitamines zijn * Je kunt de verbrandingsreactie van koolhydraten opstellen * Je kunt het begrip verzadigde en onverzadigde vetten uitleggen. * Je weet wat een enzym is. * Je kent het sleutel-slotprincipe van enzymen | 1 | 2, 4, 6, 7 | 3, 5, 8 |  |
| §10,2 | * Je kunt uitleggen wat het verschil is tussen olie en vet * Je kunt de reactie (condensatiereactie) tussen vetten en glycerol opstellen. * Je leert bij hydrolyse van vetten dat glycerol en vetzuren ontstaan * Je kunt op micro-niveau de verwerking van een emulgator (zeep) beschrijven |  | 9, 10, 11, 14 | 12, 13, 15, 16 |  |
| §10,3 | * Je kunt de reactie fotosynthese opstellen. * Je weet het verschil tussen mono-, di- en polysachariden. * Je kunt de reactie hydrolyse van koolhydraten opstellen * Je kent de soort koolhydraten die niet door het lichaam worden afgebroken. |  | 17, 18, 19, 2 | 21, 22 |  |
| §10,4 | * Je weet wat aminozuren zijn. * Je kent de peptidebinding * Je kunt vanuit aminozuren een peptidebinding (eiwitten) maken. * Je kunt de reactie van hydrolyse van eiwitten opstellen. * Je weet wat enzymen zijn. * Je kent het sleutel-slot principe | 23 | 24, 27 | 25, 26, 28, 29 |  |
| §10,5 | * Je kunt beschrijven waarom CO zo gevaarlijk is. * Je weet wat een ADI- TGG en LD-50 waarde is. * Je kunt de ADI- , TGG en LD-50 waarden berekenen. | 30 | 35 | 31, 32, 33, 34, 36, 37 |  |
| Experimenten | * Wordt te zijner tijd bepaald. |  |  |  |  |
| Afsluiting | SE over H1 t/m 11 en de derde klas stof |  |  |  |  |

**Studiewijzer 5 Havo, periode 2,**

**Hoofdstuk 11 : Groene Chemie 2021-2022**

|  |  |
| --- | --- |
| Periode | Periode 2, H5 |
| Studielasturen | Ongeveer 28 SLU |
| Tijd | Hoofdstuk 11. Er zijn 5 paragrafen Je krijgt hier ca. 15 lessen de tijd voor. Er blijft dan nog ongeveer 14 uur huiswerk over |
| Informatie bronnen | * NOVA Scheikunde 5 Havo * Boekje H11Groene Chemie 5 havo * *Binas 6de Editie* * Samengevat * <https://maken.wikiwijs.nl/165792/MirjamChakib_Scheikunde_havo_5> |
| Dit hoofdstuk wordt op een andere manier behandeld. Via de wikiwijs pagina kom je op een andere website met de module “Groene Chemie”. | Je hoeft geen opgaven uit het hoofdstuk te maken, maar voor extra oefening zijn de volgende opgaven SE-waardige opgaven: 7, 8, 16, 17, 24, 25, 26, 30, 31, 32, 33, 34  Naast de digitale module wordt ook verwacht dat je de vragen uit de examenbundel maakt van hoofdstuk 5: “Chemische industrie en milieu”. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Afsluiting | SE over H1 t/m 11 en de derde klas stof |  |  |  |  |