|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| http://static.thomasmore.be/huisstijl/images/TM_logo_wit_web.jpg  **Campus Geel**  **Kleinhoefstraat 4 | 2440 Geel | België  Tel. 014 56 23 10** | | |
| **lesvoorbereiding** | | |
| **Naam lesgever: Gitte Wuijts** | **Naam begeleider TM: Hans Daniels** | |
| **Datum:** | **Bibliografie : www.knooppunt.net** | |
| **Onderwijsvorm, studierichting en graad + leerjaar:** | | **Lokaal+uur: 11:05-11:55** |
| **Leerplan:** D/2012/7841/086 | **Leervak:** Toegepaste chemie | |
| **Lesonderwerp (agenda):** Enkelvoudige en samengestelde stoffen  LINK ONLINE TOOL: https://LessonUp.app/invite/h/MchEsMTZecbyhxAgK | | |
| **Leerplandoelstelling/eindterm:**  B6 Vanuit experimentele waarnemingen samengestelde en enkelvoudige stoffen onderscheiden op basis van het al dan niet chemisch afbreekbaar zijn tot andere stoffen met andere stofeigenschappen.  B7 Vanuit een gegeven deeltjesmodel het onderscheid tussen samengestelde en enkelvoudige stof herkennen en verwoorden. | | |
| **Beginsituatie:** | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DOELSTELLINGEN/FASEN** | **Didactische werkvorm** | **Gr** | **LEERSITUATIES**  **Onderwijs- en leeractiviteiten / feedback** | **Media** | **Tijd** |
| I Motivatiefase |  |  |  |  |  |
| 1. Vereiste voorkennis nagaan | OLG | K | De leerkracht toont de eerste dia via de online tool, aangezien enkelvoudige en samengestelde stoffen beide voorbeelden zijn van zuivere stoffen, wordt deze voorkennis aangehaald. De leerlingen kunnen zelf een antwoord typen via de digitale tool, de antwoorden verschijnen op de dia.   * Jullie hebben al geleerd wat zuivere stoffen zijn! Wat zijn dit ook alweer?   🡪 Zuivere stof = een stof opgebouwd uit slechts één type bestanddeel/soort deeltjes.   * En wat is het tegengestelde van een zuivere stof?   🡪 Mengsel  🡪 **De antwoorden gegeven door de leerlingen worden als woordenweb op de dia gepresenteerd en worden kort overlopen door de leerkracht. Onduidelijke antwoorden kunnen verduidelijkt worden door de leerkracht.**  Verder volgt hierop een korte quizvraag via de digitale tool die volgt op de definitie van zuivere stoffen die zojuist is aangehaald tijdens het OLG, op deze manier kunnen de leerlingen de definitie terug visualiseren.  🡪**De antwoorden van de leerlingen worden overlopen en toegligt.** | Digitale tool (dia 2-3) | 7’ |
| 1. Motiveren/belangstelling wekken | OLG | K | Wij gaan vandaag suiker ontleden! Suiker komt voor in heel verschillende voedingsmiddelen, kennen jullie er een paar? | Digitale tool (dia 4) | 2’ |
| 1. Belang van de les | Doceren | K | Suiker is een product dat veel voorkomt in het dagelijks leven, we gaan deze stof vandaag ontleden. Dit doen we aan de hand van verschillende ontledingsreacties.  Door deze ontledingsreacties te bestuderen kan de theorie rond de samengestelde en enkelvoudige stoffen concreter gemaakt worden, vooral door het aanbrengen van verschillende voorbeelden en met behulp van het demonstreren van enkele scheidingstechnieken. | / | 1’ |
| II Leerfase | |  |  |  |  |
| Leerdoel 1:  De leerlingen kunnen een experiment voorspellen en navertellen.   1. De leerlingen kunnen de gebeurtenissen uit het getoonde experiment navertellen. (onthouden)   🡪 Inzichtelijke kennis   1. De leerlingen kunnen voorspellen welke stoffen er gevormd zullen worden bij een chemisch experiment. (begrijpen)   🡪 Inzichtelijke kennis (voorspellen)   1. De leerlingen kunnen de kenmerken van de verschillende gevormde stoffen aankruisen. (begrijpen)   🡪 Inzichtelijke kennis | Demonstreren + doceren |  | Informatieverwerving 1:   * De leekracht toont een filmpje over de verbranding van suiker. De antwoorden gegeven door de leerlingen worden via de digitale tool gepresenteerd en worden kort overlopen door de leerkracht.   🡪 Verwachte antwoorden  (dia 8)SUIKER: Onderaan wordt een vaste stof gevormd, bovenaan worden waterdruppeltjes gevormd.  (dia 11)WATER: Er worden gassen gevormd, boven de negatieve elektrode ongeveer 2x zoveel als boven de positieve, het zijn 2 verschillende gassen   * Alvorend het filmpje over de analyse van water getoond wordt zal er een voorspelling worden aangehaald via de online tool (meerkeuzevraag). De leerlingen vullen de meerkeuzevraag bijhorend bij het filmpje in. * De leerkracht toont een filmpje over de analyse van water. De antwoorden gegeven door de leerlingen worden via de digitale tool gepresenteerd en worden kort overlopen door de leerkracht. * De leekracht toont het vervolg van het filmpje over elektroforsese, hierbij worden de verschillende stoffen aangehaald. De leerlingen maken de sleepoefening aan de hand van de digitale tool. | Digitale tool (dia 5-13) | 10’ |
|  |  | Informatieverwerking 1:   * De leerlingen vullen de antwoorden in in hun cursus p. 42 & p.44. * De voorspelling die de leerlingen maken moet aangeduid worden in de cursus p. 42 & p. 43. * De leerlingen vullen de antwoorden in in hun cursus p. 45. | Cursus p. 42-45 | 8’ |
| OLG |  | Feedback 1:  De leerkracht overloopt de vragen in de cursus en ligt eventuele vragen toe. Deze feedback verloopt grotendeels gelijk met de informatieverwerking. |  | 2’ |
| Leerdoel 2:  De leerlingen begrijpen de analysereactie.   1. De leerlingen kunnen de definitie van een analysereactie geven. (onthouden)   🡪 Geheugenkennis   1. De leerlingen kunnen de verschillende manier van toevoer van energie bij een analysereactie benoemen. (onthouden) 🡪 Geheugenkennis | OLG  + doceren | K | Informatieverwerving 1:   * De leekracht vraagt of de leerlingen misschien zelf de definitie van een analysereactie kunnen verwoorden zonder te spieken in hun cursus. Ze mogen antwoorden met behulp van hun microfoon. Daarna wordt de definitie getoond, er wordt bij vermeld dat deze zeer belangrijk is. * De leerkracht overloopt de toevoer van energie die vereist is bij een analysereactie. | Digitale tool Dia 14-15 | 8’ |
| / | I | Informatieverwerking:   * De leerkracht vraagt of de leerlingen zelf een voorbeeld kunnen geven van een analyse reactie.   🡪 Suiker verbranden, water analyseren   * De leerlingen maken de sleepvraag in verband met de toevoer van energie. | Digitale tool dia 16 | 7’ |
| Doceren | K | Feedback 1:  De antwoorden gegeven door de leerlingen worgen via de digitale tool gepresenteerd en worden kort overlopen door de leerkracht. Onduidelijke antwoorden kunnen verduidelijkt worden door de leerkracht. Deze feedback verloopt gelijktijdig met de informatieverwerking. | Digitale tool dia 18 | / |
| Leerdoel 3:  NIET VAN TOEPASSING, KAN WEL GEBRUIKT WORDEN INDIEN SNELLER KLAAR  De leerlingen kunnen het verschil tussen een enkelvoudige en een samengestelde stof definieren. (onthouden)  🡪 Geheugenkennis | Doceren | K | Informatieverwerving 1:  De leerkracht overloopt de defnities van een enkelvoudige en een samengestelde stof. | Digitale tool dia 19 |  |
| / | I | Informatieverwerking :  De leerlingen vullende verschillende vragen in in verband met het indelen van stoffen als enkelvoudige of samengestelde stof. | Digitale tool (dia 20-24) |  |
| OLG | K | Feedback:  Bij het overlopen van deze antwoorden wordt steeds nagegaan hoeveel leerlingen het juiste antwoord gaven. Er worden verantwoordingen voor de keuze van het antwoord gevraagd aan de leerlingen. Kan je verklaren waarom je voor … hebt gekozen. | Digitale tool (dia 20-24) |  |
| Slot/ lesafronding | OLG | K | De leerkracht voert een kort OLG.   * Hoe analyseerden we suiker?   🡪 Verbranding   * In welke stoffen zal suiker splitsen?   🡪 Water en koolstof   * Kunnen we koolstof verder splitsen?   🡪 Nee   * Kunnen we water verder splitsen? Zo ja, in welke stoffen?   🡪 H2 en 02  Voor de leerlingen die vragen hebben wordt er 5 minuten extra tijd voorzien om deze vragen te kunnen stellen. De leerlingen zonder vragen mogen na het slot de online les verlaten. |  | 5’ |
| III Evaluatiefase |  |  |  |  |  |
| Er wordt een toets gegeven op het einde van het volledige hoofdstuk. | | | | | | |
| IV Differentiatiefase |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **Materiaal en hulpmiddelen**  Er wordt gedifferentieerd via media: er wordt gebruikt gemaakt van verschillende filmpjes om de theorie te verduidelijken.  Voor de leerlingen die vragen hebben wordt er 5 minuten extra tijd voorzien om deze vragen te kunnen stellen. De leerlingen zonder vragen mogen na het slot de online les verlaten.  **Evaluatie**  Doordat de lesafronding een korte samenvatting is van wat er tijdens de les is gebeurd, kunnen de leerlingen een deel aan zelfevaluatie doen. Ook tijdens de vragen van de online tool worden de leerlingen formatief geëvalueerd, de leerkracht kan op die manier nagaan of de leerlingen interesse tonen tijdens de les. Ze kunnen zelf nagaan hoe ver ze al staan met het toepassen van de theorie.  **Feedback**  Als de leerkracht tijdens de vragen merkt dat een leerling niet antwoordt (dit kan je zien via de online tool), kan hij deze hierop aanspreken en op die manier bijsturen. Ook leerlingen die goed bezig zijn (opvolgen via tussenstand), kunnen positieve feedback ontvangen. |  |  |

|  |
| --- |
| **Bijlagen in LV-mapje (vink aan):**  **󠆡** kopie uit leerplan  **󠆡** kopie leerinhoud (uit handboek, cursus,…)  **󠆡** hand-outs PPT  **󠆡** bordplan  **󠆡** oefeningen, werkblaadjes, toets + oplossleutel  **󠆡** didactisch materiaal (vb. stappenplan)  **󠆡** … |

|  |
| --- |
| OPMERKINGEN/BIJSTURING |
|  |