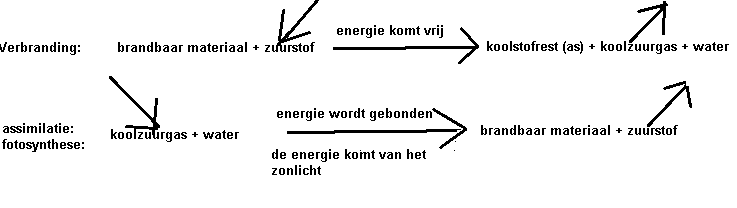
**Programma overzicht scheikunde klas 9 (versie 20200810)**

**Week 1 dag 1**

* Tegenstelling assimilatie x verbranding

**1e leerling practicum:**



* Proef 1 – Waxinelichtje + 2 glazen → C02 dooft vuur
* Proef 2 – koolzuurgas CO2 aantonen met kalkwater
* **Docentenproef:** Proef 3 – O2 aantonen met gloeiende houtspaan
* Tekenen proef 2 en 3 (huiswerk)

**Week 1 dag2**

* Eerste kennismaking met scheikundeformules n.a.v. proef 3. (Niet in Zeist op de “Stichtse” !!)
* Verbranden maar dan anders: met zo weinig mogelijk zuurstof
* Docentenproef: proef 4 Pyrolyse onder de stolp
* Practicum: proef 5; hout-pyrolyse met zaagsel 2e leerling practicum

Presentatie (of met bordplaten):

* Bio-fuels → houtvergassing
* Houtskool → hoe werd het gemaakt en waarvoor

Uitdelen: Bio-fuels en houtskoolproductie. Thuis bestuderen

**Week 1 dag 3**

* Proef 6; Pyrolyse van suiker (alleen Youtube filmpje)
* Eerste kennismaking met scheikundige formules (Niet in Zeist op de “Stichtse” !!)
* Tekenen (liever nog schilderen!) “de levende plant” voor de titelpagina van de mapjes
* Alcoholische gisting (theorie)

**Week 1 dag 4**

* Proef 8: Zelf wijn maken → waterslot → druiven pellen en pletten 4e leerling practicum
* Proefbeschrijving van proef 8 in de les beginnen. Ook tekenen. Kan evt. ook dag 5 !

**Week 1 dag 5**

* Tekenen proef 8 (waterslot)
* Proef 9: wijn verhitten 5e leerling practicum
* Alcohol sommetjes, uitleg en oefenen

**Week 2 dag 1**

* Proef 8 Zelfgemaakte wijn proeven en tot conclusies komen
* Proef 10 Destillatie tot sterke alcohol. Uitgangspunt: rode wijn (proef 8 in ’t groot)
* Evt. naar schooltv filmpje kijken (of alcohol sommen)

**Week 2 dag 2**

* Proef 10b Hoe branden verschillende alcoholen? 6e leerling practicum

(ethanol x butanol)

* Proef 11a Van alcohol naar ether (docentenproef)
* Proef 11b Ether op de “glijbaan” → etherdamp is zwaarder dan lucht. (Evt overslaan)
* Begrip katalysator (i.v.m. functie zwavelzuur)
* (Tekenen destillatieopstelling met spijkeropzet) als er tijd voor is.

**Week 2 dag 3**

* De plant ………. alcohol en zuur → ester + water
* De snoepjes
* Proef 12 Van alcohol naar ester (boterzuur + ethanol → ethylbutiraat + water)
* Leren kennen van- en oefenen met esternamen

**Week 2 dag 4**

* Proef 13 Van alcohol naar azijnzure ester → 7e leerling practicum
* Proefopstelling tekenen

**Week 2 dag 5**

* Proef 14 Oplosbaarheidpracticum → 8e leerling practicum (evt. overslaan)

**Week 3 dag 1**

* Ontstaan van aardolie (theorie)
* Opsporing en winning van aardolie

**Week 3 dag 2**

* Proef 15 Aardolie destillatie (Vanwege groot probleem bij reinigen glas-onderdelen, deze proef wel bespreken, maar niet doen. Evt. Youtube-filmpjes bekijken)
* Uitleg over borrelkappen en schotels

**Week 3 dag 3**

* Ontstaan van steenkool – de parallel met pyrolyseproef houtzaagsel
* Ontstaan van aardolie en aardgas
* Het broeikaseffect
* Op zoek naar oplossingen
* 1e deel van de film “The Day after Tomorrow”

**Week 3 dag4**

* Vervolg van de film

**Week 3 dag 5**

* Proefwerk
* Laatste deel van de film
* Periode afsluitingsgesprek

**0-0-0-0-0**