Scheikunde H2  
2.1

**Fossiele brandstoffen:**Lang geleden ontstaan door het afstreven van  
 leven de organisme  
 **Steenkool:** Vooral koolstof  
 **Aardgas en aardolie:** Koolwaterstoffen zoals: methaan, propaan,  
 butaan  
**Onvolledige verbranding:** Kan ontstaan als er niet genoeg zuurstof is.  
 Dan komt er vaak roet = Koolstofmonoxide (ook wel kolendamp genoemd).  
 Dit is gevaarlijk voor een mens om in te ademen omdat het zich aan de rode bloedcellen sneller bind dan zuurstof, het is giftig voor de mens.

**Volledige verbranding:** Bij een volledige verbranding komt er altijd H2O (water) en CO2(Koolstofdioxide) vrij.

2.2

**Alternatieve brandstoffen**= (geen fossiele) zoals biogas, bio-  
 alcoholen waterstof.  
**Biogas**: ontstaat bijvoorbeeld bij de rotting van organisch afval(mest).  
**Bio-alcohol**: is alcohol die gehaald wordt uit biologische producten,  
 bijvoorbeeld suikerriet.  
 (in Nederland soms gemengd met benzine, wordt dan  
 gasohol genoemd)  
**Waterstof**: ontstaat bij de ontleding van water. Het probleem hiervan  
 is vooral de manier om het veilig te kunnen gebruiken.  
**Fotosynthese:** 6H2O + 6CO2 + licht → C6H12O6 (glucose) + 6O2  
 Een plant zet koolstofdioxide en waterdamp om in energie(glucose) en zuurstof.

Covalenties van verschillende atomen

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | H,F,Cl,Br,I |
| 2 | O, S |
| 3 | N, P |
| 4 | C |

Verzadigde binding = enkele binding (ethaan = C2H6)  
Onverzadigde binding= dubbele binding (etheen=C2H4)  
Dubbele bindingen kun je aantonen door **Jood**water toe voegen.  
**Jood**water is een geelbruine oplossing als deze in contact komt met een onverzadigde verbinden ontkleurt de oplossing.  
**Kraken:** Van een grote moleculen kleinere moleculen maken.

C16H8(l) 🡪 C7H16(l)+ C9H16(l). Er ontstaat altijd bij het kraken van een verzadigde koolwaterstof een onverzadigde koolwaterstof en een verzadigde koolwaterstof. Omdat er te weinig waterstofatomen zijn.