

Samenvatting van belangrijke zaken uit leerjaar 3 VWO en HAVO

BLOK 1 laboratorium en veiligheid

Ook al wordt scheikunde al heel lang beoefend, de moderne scheikunde bestaat pas sinds de 18-de eeuw. In de scheikunde houdt men zich vooral bezig met het maken van nieuwe stoffen, het onderzoeken van stoffen en het zuiveren van stoffen.

Maar om goed en veilig op een laboratorium te kunnen werken moeten we heel goed de veiligheidsaspecten in de gaten houden.

Laten we om te beginnen eens even rondlopen in ons scheikundelokaal en letten op de veiligheid.

Je ziet o.a. brandblusmateriaal en andere maatregelen om problemen bij een practicum te voorkomen:

1. **De nooddouche.** Als je bijtende chemicaliën over je heen hebt gekregen is flink afspoelen vaak de beste bestrijding. Op deze nooddouche staat een extra grote druk.
2. **De brandblusdeken.** Als een persoon in brand staat pak je die met de deken flink in en rolt die persoon over de grond.
3. **De nooduitgang.** Met één handbeweging moet die naar buiten open kunnen gaan. De route er naar toe moet altijd vrij zijn.
4. **De oogdouche.** Deze is in het kabinet aanwezig. Als je iets in je ogen krijgt kun je hiermee spoelen. De fles is gevuld met gedestilleerd water.
5. **De zuurkast.** Hier worden proefjes in uitgevoerd die vervelend stinken, die kunnen spatten of die op één of andere manier gevaarlijk kunnen zijn.
6. **De lab-jassen.** Gemaakt van katoen en tijdens practicum verplicht te dragen.
7. **De brillen.** Bescherming van je ogen bij proefjes met verwarmen, of bij spattende stoffen.
8. **Een veiligheidskaart.** Hierop staan allerlei stoffen vermeldt met hun eigenschappen en veiligheidvoorschriften.

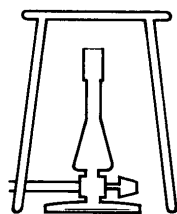
Ook zijn er regels waar je je in het practicumlokaal aan moet houden.

We noemen er een paar, maar het belangrijkste is: Houd rekening met elkaar en houd je fatsoen.

- Niet eten en niet drinken
- Reageerbuis niet op jezelf of op anderen richten bij de proefjes.
- Reageerbuis niet te vol doen. (meestal is 1 à 2 cm vullen meer dan genoeg)
- Stoffen niet proeven.
- Niet met je handen aan de stoffen zitten.
- Lange haren samenbinden.
- Na afloop van een practicum handen wassen.
- Bij het schenken uit een fles altijd het etiket boven.
- Denk aan: bril op en jas aan.

Glaswerk en andere materialen

Meestal geven we in tekeningen een dwarsdoorsnede van het gebruikte materiaal. Soms is een "echte" tekening of foto mooier of duidelijker.

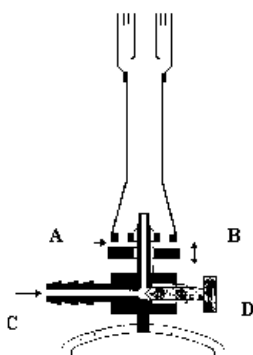


Dwarsdoorsnede van een **brander met driepoot**.

Vroeger werden vaak driepoten met gaasjes en asbest gebruikt. Tegenwoordig is de vierpoot met keramisch plaatje meer in gebruik.

Dit is een tekening van een brander, zonder dat je de binnenkant ziet.

Niet geschikt om de werking van een brander uit te leggen. Wel bruikbaar in een verslag.



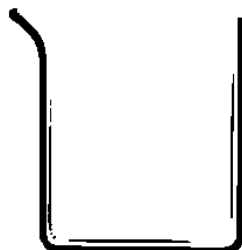
In deze doorsnedetekening zijn alle details getekend.

Zeer geschikt om de werking van de brander uit te leggen.

Bij (A) komt de lucht naar binnen, met de luchtregelschijf (B) kun je de luchttoevoer regelen.

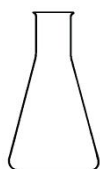
Bij (C) komt het gas naar binnen, met de gasregelschroef (D) kun je de gastoevoer regelen.

Het bekersglas.



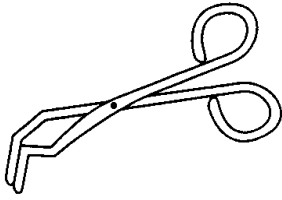
Meestal is een bekersglas voorzien van een maatindeling, maar deze is vrij onnauwkeurig en dus alleen maar geschikt voor het schatten van een hoeveelheid.

De Erlenmeyer.



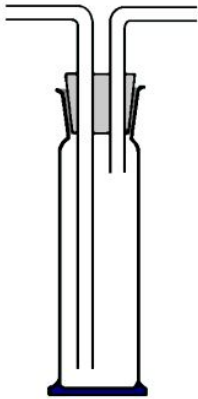
Hier kun je een stop opzetten met eventuele doorvoerbuisjes.

Kroezentang.



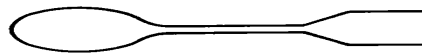
Om warme voorwerpen, zoals een kroesje vast te houden.
Is gemaakt van metaal, meestal roestvast staal.

Gaswasfles.



Voor het zuiveren van een gasmengsel, of voor het aantonen van bepaalde stoffen in een gasmengsel.

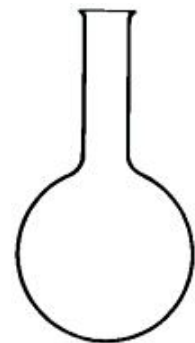
Spatel. Er zijn vele soorten



De reageerbuis



Rondbodemkolf. Vaak gebruikt in een destillatieopstelling.



Gasmeetspuit. Je kunt er kleine hoeveelheden gas (meestal lucht) mee afmeten.



Horlogeglas.



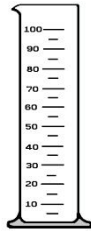
Om proefjes met kleine hoeveelheden uit te voeren. Ook om een bekeerglas o.i.d. af te dekken.

Trechter.



Om makkelijk stoffen over te schenken, of om een filtratieopstelling te maken.

Maatcilinder.



Voor het nauwkeurig afmeten van vloeistoffen

Indampschaaftje.



Meestal van porselein, maar ook wel van glas. Hierin kun je oplossingen indampen zodat de opgeloste vaste stof overblijft.

Vaak worden (bij wet verplicht) waarschuwpictogrammen vermeld op de verpakking van stoffen:



bijtende stof



irriterend



oxiderend



licht ontvlambaar



explosief



milieugevaarlijk



giftig