

VEILIGHEIDSREGLEMENT voor het laboratorium

Het laboreglement wordt de eerste praktijkles labo met de vakleerkracht besproken.

Algemene veiligheidsvoorschriften

- ▷ Niemand mag zonder begeleiding in het laboratorium vertoeven.
- ▷ Wanneer er gewerkt wordt in het labolokaal moeten alle deuren van het lokaal steeds los zijn.
- ▷ Bij het uitvoeren van chemische proeven zijn een katoenen laboschort en een veiligheidsbril verplicht. Draag je een bril, dan wordt de veiligheidsbril over je gewone bril gedragen. Tijdens de lessen in microbiologie wordt eveneens een katoenen laboschort gedragen. Neem een laboschort die lang genoeg is om de benen te beschermen en goed aansluit aan de armen. Een laboschort met drukknopen is beter dan een met knopen omdat in geval van nood deze vlug kan uitgedaan worden. Laat je laboschort nooit open hangen.
- ▷ Bind lange haren samen, zeker indien er gewerkt wordt met de bunsenbrander. Haren zijn ontvlambaar en je werkt vaak met open vuur. Draag een lange broek en gesloten schoenen.
- ▷ Draag geen armbanden of kettingen.
- ▷ Draag zuurbestendige handschoenen wanneer je werkt met bijtende of irriterende producten.
- ▷ Het is niet toegelaten in het laboratorium te eten of te drinken, noch er voedingsmiddelen te bewaren. (In elk laboratorium geldt een strikt rookverbod.)
- ▷ Plaats je schooltas op de aangeduide plaats en hang je jas aan de kapstok.
- ▷ Werp nooit iets in de gootsteen wat hem kan verstoppem. Let hierbij vooral op vaste stoffen zoals gebroken glas, indicatorpapier, filterpapier, stukjes metaal en dergelijke.
- ▷ Werp gebroken glas altijd in de daartoe voorziene glascontainer (nooit in een gewone vuilnisbak!).
- ▷ Waarschuw steeds onmiddellijk de leerkracht bij een ongeluk (chemicaliën gemorst, verkeerde verhouding product gebruikt, bacteriën op werktafel laten vallen...)
- ▷ Houd je aan de plaatsen die tijdens het labo worden toegewezen. Verlaat je werkplaats alleen wanneer dit noodzakelijk is. Voer de experimenten uit en doe de waarnemingen bij de proeven zoveel mogelijk aan je eigen werktafel.
Werk rustig maar verspil geen tijd. Praat zachtjes. Zwijg onmiddellijk als de leerkracht iets aan de groep wil meedelen.
- ▷ Overleg bij gemeenschappelijk uit te voeren proeven op een rustige manier met je medestudenten.
- ▷ Ruim alles tijdig op. Breng gebruikt materiaal netjes terug naar de stockplaats of de daartoe bestemde plaats. Elektrische toestellen worden steeds uitgeschakeld. Gas- en waterkranen worden dichtgedraaid. De kasten worden na elk labo nagekeken en eventueel aangevuld. Reinig de practicumtafel. Was steeds je handen na afloop van een practicum.

Voorschriften bij laboratoriumwerkzaamheden

- ▷ Kijk voor aanvang van de proef steeds het materiaal na. Meld elke beschadiging aan de leerkracht (b.v. beschadigd elektrisch snoer, slang bunsenbrander niet in orde, glaswerk gebarsten). Ook meld je als er materiaal ontbreekt.
- ▷ Hou de labotafel permanent schoon. Indien je een vloeistof of vaste stof gemorst hebt, ruim die dan onmiddellijk op. Belemmer je werkzaamheden niet door overtollige boeken of papier op je labotafel te leggen. Gebruik enkel het strikt noodzakelijke (notities, schrijfgerei, ...) en hou het ver verwijderd van de waterkraan of de proefopstelling.
- ▷ Apparaten of opstellingen, die in gebruik zijn, moeten altijd bewaakt worden. Vooral bunsenbranders en waterkoeling moeten voortdurend gecontroleerd worden.
- ▷ Om een thermometer of glazen buis in een doorboorde stop te schuiven, bevochtig je eerst beide onderdelen. Je neemt de buis of thermometer tussen duim en wijsvinger vast – zo dicht mogelijk bij de stop – en ja maakt een draaiende beweging. Eens de booropening voorbij, is het veiliger te trekken dan te duwen. Nooit het uiteinde van de buis in de handpalm nemen.
Houd een thermometer nooit rechtstreeks in een vlam, het temperatuurbereik zal snel overschreden worden en de thermometer zal stuk gaan.
Gebruik de thermometer nooit als roerstaaf.
- ▷ Proeven waarbij giftige en/of brandbare gassen ontstaan, worden maximaal verricht in de zuurkast.
- ▷ Verplaats glazen recipiënten bij de buik van de fles, niet bij de hals.
- ▷ Plaats ook geen brandbare producten dicht bij de uitgangseuropen. Werp geen met vluchtig oplosmiddel gedrenkte vossen of watten in vuilnisbakken. Werp nooit pas uitgeblazen lucifers of pas gedoopte houtspaanders in de vuilnisbakken.
- ▷ Houd het glaswerk rein. Tenzij door de leerkracht anders geïnstrueerd volg je de volgende werkwijze: glaswerk wordt eerst gewassen met detergent, daarna met gewoon kraantjeswater gespoeld en vervolgens nogmaals gespoeld met gedestilleerd water.

Afval moet afzonderlijk ingezameld worden in de daarvoor voorziene recipiënten. Volg hierbij steeds de richtlijnen van de leerkracht.

Voorschriften bij het gebruik van elektrische toestellen

- ▷ Controleer voor elk gebruik de staat van de stekkers en de isolatie van de bedrading.
- ▷ Breng de toestellen slechts onder spanning wanneer ze volledig gemonteerd zijn en na toestemming van de leerkracht.
- ▷ Nooit het toestel aansluiten zonder te controleren of de ingestelde spanningswaarde overeenstemt met die van het stroomnet.
- ▷ Zet bij defecten het toestel onmiddellijk uit en waarschuw de leerkracht.
- ▷ Bij stroomuitval worden de toestellen steeds uitgeschakeld!
- ▷ Indien een toestel moet verplaatst worden, steeds de stroomtoevoer afzetten door de stekker uit het stopcontact te halen. In de 'uit-stand' blijft de toevoerleiding onder spanning.
- ▷ Werk steeds met droge handen.

Voorschriften bij het gebruik van chemische producten

- ▷ Je voert alleen de opgegeven proeven uit, volgens de beschreven werkwijze en volgens de aangegeven hoeveelheden. Lees steeds voor aanvang aandachtig de werkwijze.
- ▷ Neem goed de onderrichtingen in acht die in de inleidingsles of in het practicum worden gegeven betreffende het omgaan met chemicaliën en apparatuur.
- ▷ In de COS-brochure en in de MSDS-fiches die op smartschool staan vind je alle info om op een veilige manier te werken met het product. Zorg dat je op de hoogte bent van de risico's, de veiligheidsaanbevelingen en de manier waarop het afval moet ingezameld worden vooraleer je aan de proeven begint.
- ▷ Wees steeds zuinig met de reagentia, met gedemineraliseerd water en met gas.
- ▷ Controleer voor gebruik de staat van de veiligheidsbril. Is de bril in slechte staat (bekerste glazen, zijklepje kapot...) meld dit aan je leerkracht. Je krijgt een andere veiligheidsbril.
- ▷ Vloeistoffen worden steeds uitgegoten met het etiket naar boven gericht. Afdruipende vloeistof kan het etiket onleesbaar maken.
- ▷ Als je zelf stoffen uit een recipiënt moet nemen, lees dan altijd eerst het etiket. Geef aandacht aan de H(azard)- en P(recautionary)-zinnen zodat je goed weet waarmee je bezig bent. Let voor gebruik ook op de gevaarsymbolen. Elk recipiënt waar een stof of preparaat met gevaarlijke eigenschappen in aanwezig is, moet geëtiketteerd zijn. Enkel de preparaten die je tijdens de proef maakt, moeten geen etiket hebben. Op recipiënten die tijdelijk gebruikt worden, moet enkel de inhoud vermeld worden.
- ▷ Raak nooit chemische producten aan met de handen. Gebruik een spatel of een lepel om vaste stoffen uit een recipiënt te nemen.
- ▷ Bij breuk van een vloeistof bevattend recipiënt waarschuw je eerst de leerkracht. Bevrage je over de wijze van opruimen. Normaal worden alle splinters met een borstel opgeruimd alvorens de vloeistof met een doek wordt verwijderd. Indien nodig wordt de stof vooraf geneutraliseerd.
- ▷ Pipetteer nooit met de mond, maar gebruik de daartoe bestemde apparatuur. Pipetteer nooit rechtstreeks uit de fles, maar giet steeds eerst de vloeistof in een droge, schone bekersglas.
- ▷ Ruik nooit aan of proef nooit van chemische stoffen tenzij dit uitdrukkelijk gevraagd wordt. Als je aan een onbekende stof ruikt, altijd eerst van ver (± 30 cm) de lucht naar je toe wuiven en dan eventueel langzaam naderbij komen.
- ▷ Sommige reagentia moeten in een gesloten recipiënt bewaard worden. Sluit de gesloten flessen en potten onmiddellijk na gebruik om te vermijden dat stoppen verwisseld worden en de stof gecontamineerd kan worden. Bovendien kunnen stoffen wateraantrekkende eigenschappen hebben of storende, prikkelende of ontvlambare dampen afgeven..
- ▷ Alvorens scheitrechters, buretten of andere apparaten voorzien van een kraan te gebruiken, vergewis je er van dat de kraan ingevet is en voorzien is van een veiligheidsuitrusting (rubbertje bijv.), waardoor ze niet uit het kraanhuis kan komen.
- ▷ Verwarm nooit vluchtige en ontvlambare producten boven een blote vlam. Zorg voor een goede afvoer of condensatie van de ontvlambare en vluchtige dampen. Laat nooit brandbare producten staan op een tafel waarop een vlam brandt.
Moet je toch met brandbare producten werken, doof dan eerst alle vuren.
- ▷ Overschotten worden – tenzij anders geïnstrueerd - nooit terug in de fles gedaan, maar in een recipiënt welke door de leerkracht aangeduid wordt.
- ▷ Giet nooit water op geconcentreerd diwaterstofsulfaat maar druppelsgewijs diwaterstofsulfaat op water. (Zwavelzuur mag men nooit dopen).

Voorschriften bij het gebruik van biologische agentia

- ▷ Handschoenen worden verstrekt indien de leerkracht oordeelt dat het dragen ervan nodig is. Het dragen van handschoenen is dan verplicht.
- ▷ Werk je met kweken van schimmels en bacteriën dan moet je na het experiment (en dus niet enkel na de les) de handen grondig wassen.
- ▷ Culturen van schimmels en bacteriën mogen na de kweekperiode niet meer geopend worden.
- ▷ De afgelezen culturen in glazen recipiënten eerst autoclaven om de bacteriën te vernietigen. Daarna het glaswerk schoonmaken.
- ▷ Objectglasjes na gebruik in een daartoe bestemde pot met antisepticum deponeren.
- ▷ De tafels grondig reinigen met een ontsmettingsmiddel telkens er enige microbiologische manipulatie is geweest.
- ▷ Immersie-olie van de lenzen van de microscoop verwijderen met papier.
- ▷ Menselijk weefsel en bloed worden in de praktijklessen niet gebruikt. Er wordt geen bloed geprikt bij anderen.
- ▷ Werken met bepaalde weefsels waaronder ogen van runderen, schapen en geiten ouder dan 12 maanden wordt verboden i.v.m. BSE-besmettingskans.

Voorschriften bij het gebruik van de bunsenbrander

- ▷ Controleer voor gebruik de aansluiting van de slang op het verdeelstuk. De slangen worden met een slangenklem vastgezet.
- ▷ De gaskraan wordt slechts geopend na toestemming van de leerkracht. Na gebruik steeds het vuur doven en de gaskraan sluiten.
- ▷ De bunsenbrander wordt aangestoken met gesloten luchttoevoer (gele vlam).
- ▷ Het vuur wordt nooit van de ene bunsenbrander aan de andere doorgegeven.
- ▷ Gooi nooit stoffen in de opening van de bunsenbrander.
- ▷ Verwarm enkel de volgende labomaterialen : bekerglas, kolf, erlenmeyer, proefbuis, kroesjes, metalen verbrandingslepel. Verwarm nooit plasticen recipiënten.

Eerste hulp bij ongevallen (EHBO)

- ▷ Meld ieder ongeval, hoe klein ook, aan de leerkracht. Volg de richtlijnen van de leerkracht op.
- ▷ Elke wonde wordt verzorgd. Chemische stoffen en bacteriën kunnen via wonden gemakkelijk het lichaam binnendringen en zo soms onmerkbaar schade aanbrengen. Brandwonden en snijwonden zijn de meest voorkomende gevolgen van ongevallen in het labo. Meest kwetsbaar zijn het gezicht (ogen!) en vooral de handen.
- ▷ Brandwonden worden minstens 15 minuten onder stromend water gehouden. **Eerst water, de rest komt later!!** Bij spatten de aangetaste delen overvloedig met water spoelen gedurende minimum 15 minuten. De ogen opentrekken en spoelen met de oogdouche, steeds contactlenzen verwijderen. Daarna steeds een oogarts raadplegen! De met chemische stof bevulde kledij onmiddellijk uitdoen. Indien nodig lichaamsdelen grondig (15 min) afspoelen met de oogdouche.
- ▷ Kleine ongelukjes kunnen door jezelf, een medeleerling of de leerkracht verzorgd worden. Er is een EHBO-kastje in het voorbereidings- of leslokaal voorzien. Je herkent de EHBO-uitrusting aan het pictogram 'EHBO' bestaande uit een wit kruis op groene achtergrond.
- ▷ Bij alle andere ongelukken wordt EHBO-verantwoordelijke van de school gewaarschuwd. Zorg er voor dat je weet met welke stof je bezig was (belangrijke informatiebron bij vergiftiging).

Voorschriften bij brand - rook - ontploffingsgevaar

- ▷ Op school is er een evacuatieprocedure bij brand, rook- en ontploffingsgevaar. De richtlijnen hangen in elk lokaal aan de deur. Lees ze in het begin van het schooljaar aandachtig en gedraag je er naar!
- ▷ Bij brand-, rook- en ontploffingsgevaar blijf je rustig. Paniek verergert de situatie.
- ▷ Meld elke brand, rookvorming of gaslek onmiddellijk aan de leerkracht. Hij/Zij bepaalt of het leerlingensecretariaat of de receptie moet gealarmeerd worden!
- ▷ De leerkracht is verantwoordelijk voor de blusactie; hij/zij bepaalt hoe en waarmee er geblust moet worden. Dat kan een branddeken zijn, zand of een brandblusser. Alleen de leerkracht bedient de brandblusser.
- ▷ Weet dat water in een laboratorium meestal ondoeltreffend, zelfs gevaarlijk, is als blusmiddel. Gebruik dus nooit water; je kunt de brand er soms mee verergeren.
- ▷ Hebben je haren of je kleding vuur gevat, gebruik de branddeken om het vuur te doven. Loop zeker niet weg; het vuur wordt enkel aangewakkerd. Brandende personen rollen met de handen voor het gezicht best over de grond. Gebruik een branddeken om het vuur te doven. Nooit een CO₂-blustoestel gebruiken op personen.

De gevaarsymbolen

- ▷ Oud gevaarsymbool: oranje achtergrond, zwarte figuur.
- ▷ Nieuw gevaarsymbool: witte achtergrond, rode rand, zwarte figuur.

Ontpofbaar

Oud



Nieuw



Oxiderend

Oud



Nieuw



(licht) Ontvlambaar

Oud

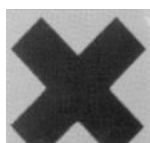


Nieuw



Schadelijk/irriterend

Oud



Nieuw



Corrosief

Oud



Nieuw



(Zeer) giftig

Oud



Nieuw



(Verdacht) kankerverwekkend, mutageen en/of giftig voor de voortplanting

Oud

Geen

Nieuw



Milieuschadelijk

Oud



Nieuw



Gassen onder druk

Oud

Geen

Nieuw



Het spreekt vanzelf dat je je houdt aan deze veiligheidsregels. Als je ze overtreedt, kan je gestraft worden!