

2018 - 2019

1^{STE} JAAR BACHELOR IN DE CHEMIE

EXPERIMENTEREN IN DE CHEMIE 1

Inleidingsles 7 november 2018

PRAKTISCHE REGELING

5 woensdagnamiddagen, 6 experimenten

14 november 2018	<u>practicum 1:</u> vloeistof-vloeistofextractie
21 november 2018	<u>practicum 2:</u> chromatografie van pigmenten uit spinazie ethanol door vergisting van suiker (deel 1: opstarten vergisting)
28 november 2018	<u>practicum 3:</u> ethanol door vergisting van suiker (deel 2: destillatie van ethanol)
5 december 2018	<u>practicum 4:</u> verzeping van vet – zeep en detergent
12 december 2018	<u>practicum 5:</u> Resolutie van fenylbutaandizuur Synthese van nylon 6,6

verloop practicumnamiddag:

korte inleidingsles in Aud A (S4/1ste verdieping) **om 14u**

daarna practicum in S4bis (derde verdieping) **via buiten**

kom op tijd!

begeleiding:

assistenten: Michaël Delcoigne, Glenn Vanluchene en Jente Verjans

bediende: Domien Schelstraete

bij afwezigheid: *doktersattest*

melden via [michael.delcoigne @Ugent.be](mailto:michael.delcoigne@UGent.be)

BEOORDELING

niet-periodegebonden evaluatie (permanente evaluatie)

gequoteerd op 10% van de punten (2 van de 20)

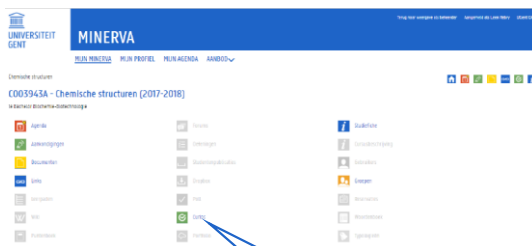
elk practicum: 25 punten

praktijk: 10 punten

verslag: 15 punten

vooraf

- neem de blaadjes door
- lees de receptuur grondig
- bereken een aantal praktische zaken
- raadpleeg de gevarenfiches
- maak een schematisch stappenplan van de receptuur
- maak de **prelab-toets**: Curios-omgeving Minerva (feedback)
verplicht doorlopen (0/10 praktijk)



7

tijdens (10 punten)

- waarnemingen? (kleur, neerslagvorming, kookpunt,....)
- conclusies
- wees steeds voorbereid op vragen
- **toon je opbrengst** aan je begeleidend assistent !

wetenschappelijke & praktische vaardigheden :

motivatie, interesse, tempo, zelfstandigheid, inzicht, veiligheid, planning en efficiëntie, nauwkeurigheid en orde, initiatief, creativiteit, samenwerking, kritische ingesteldheid, ...



8

Na (15 punten)

brainstorm binnen je groepje over het **verslag**

- doel en methode van de proef (wees bondig!)
- de uitgebalanceerde reactievergelijking (structuurformules)
- waarnemingen (kookpunten, kleurveranderingen, neerslagvorming, ...)
- rendementsberekening bij syntheseoefeningen

verslag mag in telegramstijl (mondelijke toelichting achteraf)



9

mondelijke toelichting:

één teamlid presenteert en verdedigt het verslag bij de assistent (help elkaar!)

15 punten:

5 punten: vraag uit curiostaak

5 punten: overlopen verslag (extra vragen over praktijk)

5 punten: berekening (rendement, concentratie)



10

MEEBRENGEN

katoenen (100) of polyester(65)/katoen(35) labo- en veiligheidsbril, evt. spatel (labo- en/of veiligheidsbril niet mee = 0/10 voor praktijk)

schrijfgerief, rekentoestel

practicumhandleiding (verslagbladen - voorbereiding hierop kan reeds vooraf gebeuren!)

(vod/ handdoek/ zeep)

VERLOOP VAN HET PRACTICUM

sommige experimenten individueel, andere experimenten samen:
met 2 studenten aan 1 labotafel

korte introductie door begeleidend assistent

materiaal dat niet op je bank ligt, kan je bij Domien krijgen

labotafel opruimen en glaswerk reinigen: het volledige labo-eiland is proper na de
ondervraging van de teamleider(s)

iedereen: handtekening voor aanwezigheid

afroeden praktijk om 17u00 (17u30: alle teamleiders hebben het verslag verdedigd)



Belangrijk!

De practicumzaal is in deze lesweken DRUK BEZET

LABOMATERIAAL achteraf goed spoelen (evt zeep)
(speciale aandacht: zuigfles/ büchnerfilter, proefbuisjes)

Alle glaswerk op je EIGEN LABOTAFEL laten staan,
terug aan de kant, mooi geordend, zoals bij de start

LABOTAFEL met een vod proper maken



REAGENTIA EN PRODUCTEN



bevinden zich op gemeenschappelijke productentafels met balansen

neem niet meer dan nodig en mors niet (opruimen met mini-tork)

plaats dop zo snel mogelijk terug op het recipiënt (sommige producten zijn hygroscopisch)

gooi nooit iets weg zonder zeker te zijn van het geïsoleerde product



CHEMISCH AFVAL

afvalvaten

in de middengang:

organische solventen (= KWS zoals aceton, ether, pentaan,..)

gehalogeneerde organische solventen (dichloormethaan)

waterige vloeistoffen: waterfase van extractie

organische zuren

anorganische zuren

basen

glas: pasteurpipetten, gebroken glaswerk, TLC-platen ...

vast chemisch afval: (blauwe ton): filtreerpapier, handschoenen,...



*extra: **silicagel** (op weegtafel)*

nylonafval

19

ENKELE AFSPRAKEN
IVM VEILIGHEID



20

Afspraken – algemeen

veiligheidsbril en labo jas zijn verplicht

werk zo veel mogelijk in de trekkast

ROKEN is verboden in alle universitaire gebouwen

ETEN en DRINKEN is verboden in het labo

geen MP3-spelers, laptop's, GSM's en tablets in het labo

EHBO: waarschuw steeds een assistent

bij zwangerschap assistent verwittigen



21

glaswerk met kleine barstjes niet meer gebruiken maar laten herstellen:
afgeven bij Domien

gebroken glaswerk in de glaston

bij het verlaten van het labo: controleer of alle trekkasten, lichten,
waterstraalpompen (6,6 l/min), koelingen (1,5 l/min),... UIT zijn.

ga na waar brandblusser, branddekens, douches, muurhaspels hangen.

Noodnummer UGent: 88



22

Afspraken - aangepaste kledij:

open schoenen, korte rokken/broeken, nylon kousen en nylon hoofddoeken zijn om veiligheidsredenen NIET toegelaten

gesloten schoenen = uw **voeten en enkels geenszins ontbloot**

met het weren van korte broeken wordt bedoeld dat **enkel lange broeken die aansluiten op het schoeisel** als geschikt bevonden worden

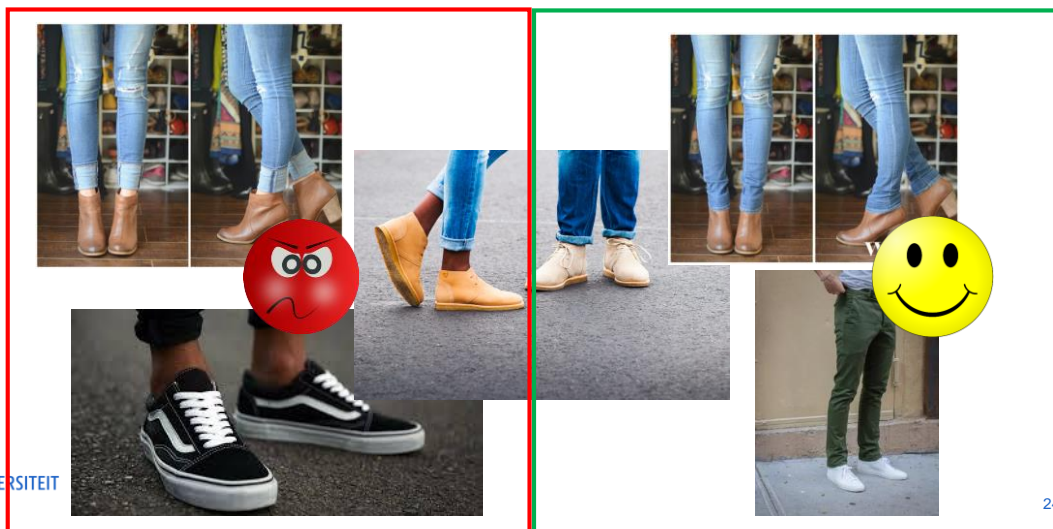
dit betekent dat sandalen, slippers, ballerina's of ander schoeisel dat een deel van de voet/enkel onbedekt laat niet toegelaten is.

lange sokken aangezien uw broek naadloos moet aansluiten op uw schoeisel.

Ook **geen nylon kousen/sokken**

niet in orde => geen practicum => 0/25

terugkomen met aangepaste kledij/schoeisel zal de zaak niet veranderen



Gevaar_etikettering:

naam van de stof of de samenstelling

de gevarensymbolen (te kennen!!)

de eraan verbonden risico's: H-zinnen

de veiligheidsaanbevelingen: P- zinnen

Gevaarsymbolen in het GHS-systeem:



GHS01:
Explosiegevaar



GHS02:
Brandgevaarlijk



GHS03:
Brandbevorderend



GHS04:
Houder onder druk



GHS05:
Bijtend



GHS06:
Giftig



GHS07:
schadelijk (minder giftig)

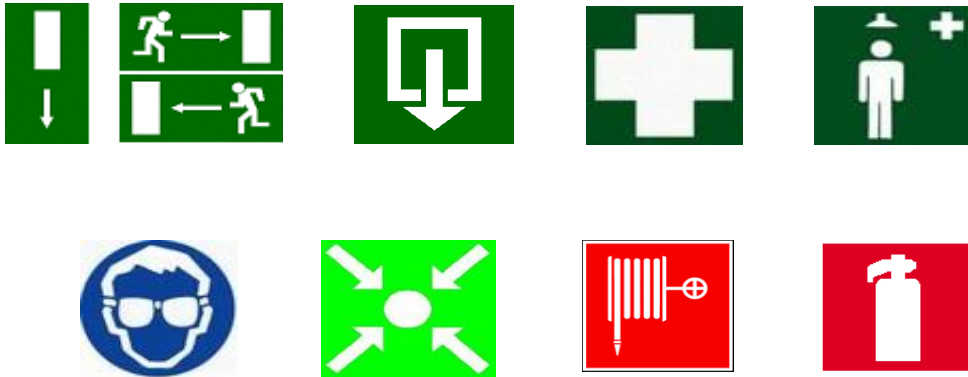


GHS08:
lange termijn gezondheidsschadelijk



GHS09:
Milieugevaarlijk

Veiligheidssignalisering:



Brandgevaar: voorzorgen

niet roken in het practicum

brandbare oplosmiddelen niet rechtstreeks verwarmen op een draadnet
(gebruik een warmwaterkoker en warmwaterbad)

opletten met ether (zeer brandbaar maar ook zeer vluchtig)

tijdens refluxen of destilleren **koeling en roervlo** niet vergeten

nooit destilleren in een gesloten opstelling

Weet waar je mee bezig bent!!

Brandgevaar: wat in geval van brand?

Zo snel mogelijk blussen (CO₂-blusser, natte vod, zand)

Indien kledij in brand: **niet rondlopen** (wel over grond rollen, branddeken gebruiken, blussen met natte doek of onder de douche)

Brandwonden: min 15 min. spoelen met veel koud water

Verwittig onmiddellijk een assistent

GEEN PANIEK of ramptoerisme



29

Evacuatie

tweetonige ononderbroken sirene

gebouw zo snel mogelijk verlaten (200 sec regel)



instructies EIP-leden opvolgen: Michaël/Paul/Domien

gebruik geen liften, schakel installaties uit, laat lichten aan, blijf samen

ga naar evacuatieplaats (S5)



gebruik geen GSM, keer nooit terug maar blijf ter plaatse en meld u voor de aanwezigheidslijsten, signaleer afwezig



30

WAT NU?:

plaatsinname in practicumzaal (vaste plaats!)

ondertekenen aanwezigheidslijst

korte rondleiding