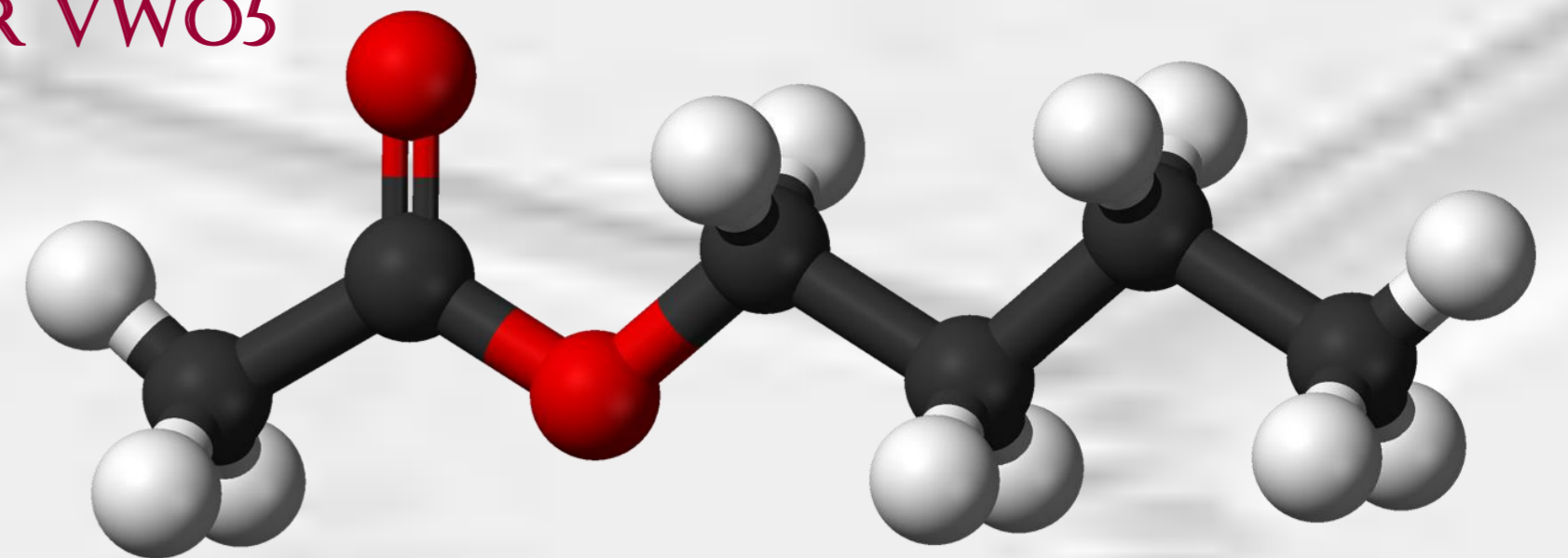


SYNTHESE VAN ESTERS

EEN UITDAGEND PRACTICUM VOOR VWO5

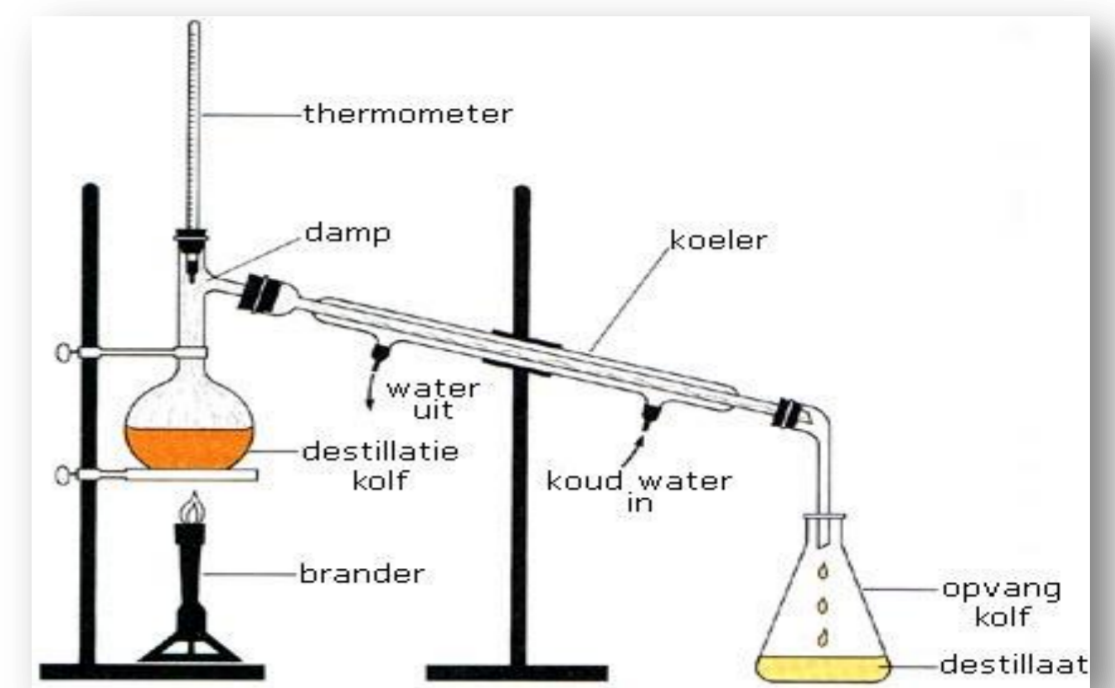


ANOUK VAN LOON
LEIDSCHER RIJN COLLEGE
UTRECHT



INLEIDING

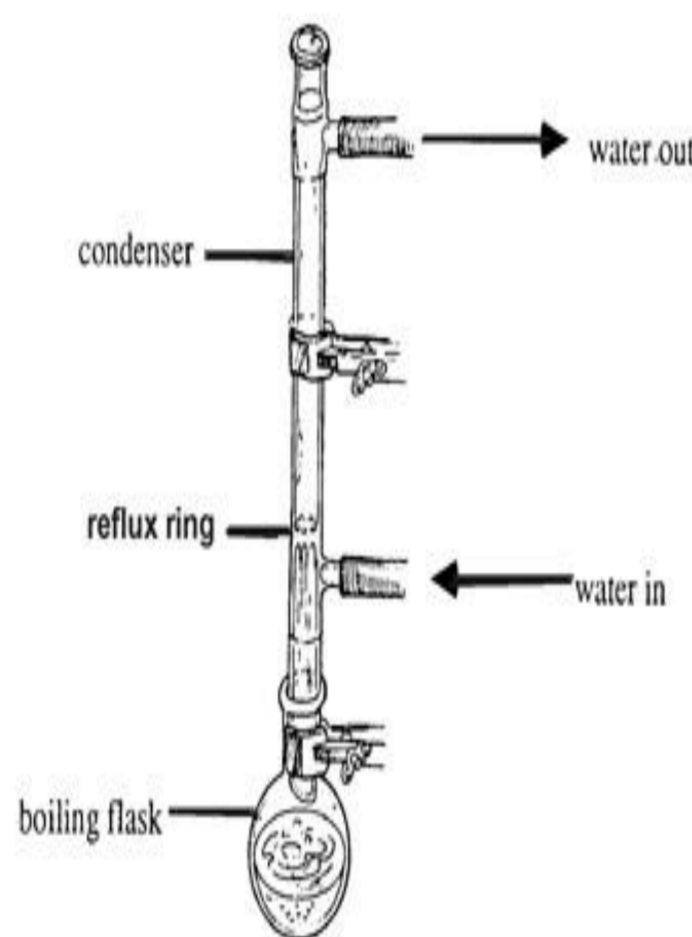
- Deze module is ontwikkeld om (excellente) leerlingen een beter beeld te geven over scheikundepractica.
- Ze worden meer uitgedaagd.
- Het practicum is op universitair niveau.
- Bij elke stap die ze doen, moeten ze nadenken waarom ze die stap uitvoeren.
- Leerlinggestuurde module.



Afbeelding: Leerlingen moeten hun eigen destillatie opzetten en uitvoeren.

WAT DOEN DE LEERLINGEN:

- Leerlingen lezen eerst de theorie door.
- Maken oefen- examenopgaven.
- Ze kiezen hun ester uit.



Afbeelding: Refluxen

Ze starten de synthese:

- refluxen
- wassen + scheiden
- drogen
- destilleren
- wegen

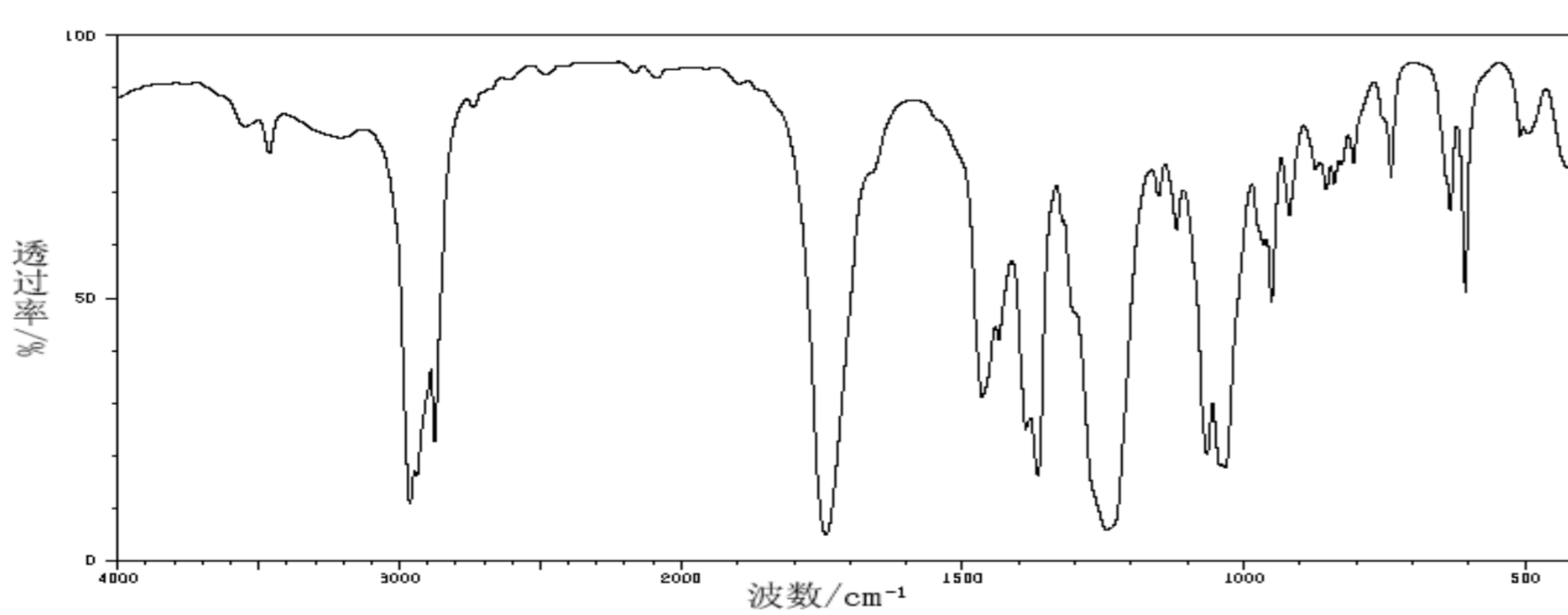
Ze maken voorbereidende vragen over de synthese:

- reactieschema
- veiligheid
- fysische en chemische eigenschappen van de stoffen
- beargumentatie van de synthese/zuiverings-stappen
- theoretische opbrengst



Afbeelding: Wassen en scheiden met scheidtrechter

薄膜法



Afbeelding: IR-spectrum butylethanoaat

Ze onderzoeken mbv IR/GC (coach) of ze hun ester hebben!
Ze rekenen hun opbrengst uit.

TIPS VOOR WIE DIT OOK WIL:

- Goed contact met TOA
- Aanwezigheid materialen controleren
- Duur: 5 x 60 min
- In lestijd + eigen tijd
- Belonen ja/nee?
- Wanneer: als u alcoholen/carbonzuren/esters behandelt
- Voor wie: 5vwo
- Computer/Smartphone nodig

Met dank aan

- Dr. Paul Peijzel, UU
- Remko Boesveld, LRC
- De leerlingen die nu bezig zijn met dit project.



Contactgegevens

Meer informatie bij aloon@lrc.nl

Deze poster is gemaakt voor de JCU-Docentenconferentie 2012.

