

# Bio-organische chemie

- [2010 juni examen \(vroeger Biochemie\)](#)
- [2011 juni examen \(vroeger Biochemie\)](#)
- [2011 juni examen \(vroeger Organische chemie\)](#)
- [2012 juni examen \(vroeger Biochemie\)](#)
- [2012 juni examen \(vroeger Organische chemie\)](#)
- [2013 juni examen \(vroeger Biochemie\)](#)
- [2013 juni examen \(vroeger Organische chemie\)](#)
- [2014 januari examen \(vroeger Organische chemie\)](#)
- [2016 januari examen \(vroeger Organische chemie\)](#)
- [2016 juni examen \(vroeger Biochemie\)](#)
- [2016 juni examen \(vroeger Organische chemie\)](#)
- [2017 juni examen \(vroeger Biochemie\)](#)
- [2018 januari examen \(vroeger Organische chemie\)](#)
- [2018 juni examen \(vroeger Biochemie\)](#)
- [2018 juni examen \(vroeger Organische chemie\)](#)
- [algemeen](#)

# 2010 juni examen (vroeger Biochemie)

## Examen 1

### Mondeling

1. Teken de structuur van glucose alpha 1 1 glucose
2. Gegeven: een structuur (galzuur) en welke bindingen herken je hierin.
  - Gonaan
  - butaanzuur als rest groep
  - >GalzuurGeef de functie van deze structuur.
  - Het emulgeren van vetten in de dunne darm.
3. Glutaminezuur krijg je met  $pK_1:2,19$  en  $pK_2:9,67$  en  $pK_I:3,2$  -> Geef de toestand van het molecule bij pH 1, 6 en 10

### Schriftelijk

1. Teken/schets TDP
2. Wat zijn bouw-elementen? Geef de bouw-elementen  
11- bouwelementen: C,H,O,N,S,P,Na,Ca,K,Mg en Cl
3. Teken de structuur van linoleenzuur  
C18:3 -> dubbelebinding tussen C9-C10 C12-C13 C15-C16

## Examen 2 (andere reeks)

### Mondeling

1. Teken het peptide Lys-Ala-Gln-Ser
2. Welk molecule herken je en benoem de delen. (RNA: Ribose, fosfaatgroep, base)
3. Welke biomoleculen worden aangetroffen in het menselijk celmembraan. Beschrijf/schets de structuur ervan. (eiwitten,vetten,suikers)

### Schriftelijk

1. Teken sucrose

2. Wat zijn bouwelementen en welke zijn er?
3. Wat weet je over collageen, leg uit.

# 2011 juni examen (vroeger Biochemie)

## Reeks 1

### Mondeling

1) gegeven een nucleotide

- Welk soort molecule is het? (nucleotide) - Benoem elk deel(vb: cytosine, ribose, fosfaat)

bijvraagjes:

- Verschil DNA/RNA
- Wat voor base is cytosine (pyrimidine)
- Teken het ribose suiker + welke ring heb je (furanose)
- Welke pyrimidine/purine basen heb je nog

2) Teken het peptide : vb: Ala-Gly-Phe-Cyr

- Welke soort binding is er? peptidebinding

Bijvraagjes:

- Wat heb je bij zeer lage ph/ hoge ph = kation/anion...

### Schriftelijk

1. Teken het glycolipide 1-palmitino,2-3stearino..
2. Teken cholesterol
3. tabel met suikers; vul aan of het een mono/di/poly sacharide is, welke bestanddelen erin zitten, Welke binding (vb: Beta 1-4) en of het reducerend of niet is - gegeven Galactose en Isoamylose
4. 2 structuren gegeven: 2 meerkeuze vragen bij elke tekening: naam - Welk soort(vet, eiwit, nucleinezuur, ..)
5. Wat zijn oligo-elementen + geef 2 voorbeelden.

6. leg uit : iso-elektrisch punt van een eiwit + voorbeeld.

ps: de bijvraagjes bij de mondelinge vragen worden door haar gesteld en staan niet op het vragenblad zelf.

## Reeks 2

### Mondeling

gegeven een tekening , structuur = peptide van 5 aminozuren , 6 peptidebindingen (NH -Co)

Vraag 1 a) om welke (soort) molecule gaat het ?

b) Duidt de verschillende delen aan (aminozuren , de aminozuren kunnen benoemen )

Vraag 2 a) Teken sucrose (saccharase)

teken beide enkelvoudige suikers lineair en cyclisch en dan leg uit hoe deze 2 aan elkaar binden

Bijvraag welke delen bevatten reducerende delen en welke niet ( gaat over de bouwelementen afzonderlijk en wanneer ze gebonden zijn aan elkaar)

Welke delen zijn deze reducerende delen in de structuur?

### Schriftelijk

1. Schets /teken guanosine monofosfaat
2. teken cholesterol
3. invullen bij linoleenzuur ,stearinezuur het aantal dubbele bindingen , en aantal koolstofatomen.
4. 2x krijg je structuur gegeven en moet je zeggen wat het is en tot welke groep het hoort (gwn bolletje aanduiden , zijn antwoorden gegeven = (multiple choice))
5. BETA -keratine uitleggen in 3 regels + 1 voorbeeld

oligo - elementen uitleggn + 2 voorbeelden geven

## Reeks 3

### Mondeling

Vraag 1: Gegeven = structuur van een molecule.

a) Wat voor een molecule is dit? [fosfatidylamine]

b) Duidt de verschillende delen aan [glycerol, vetzuur 1 (leek op linolzuur, maar de 2e dubbele binding zat op

C13), vetzuur 2 (palmitinezuur)

en choline]

Bijvragen: - Hoe zien de elementen van dit molecuul er uit in niet-gebonden toestand? [glycerol: 3 alcoholfuncties, VZ: carboxyl]

- Hoe komen deze verbindingen tot stand? [afsplitsing van H<sub>2</sub>O, vorming van ester]

## Vraag 2: Teken het disacharide sucrose (saccharase)

Teken eerst de samenstellende componenten (lineair en cyclisch). [glucopyranose en fructofuranose]

Teken dan hoe de verbinding tussen deze componenten tot stand komt. [glycosidische binding]

Teken tot slot het volledige disacharide.

Bijvragen: - Wat weet je over D-/L-conformaties? [positie van de -OH op voorlaatste C]

- Wat weet je over alfa- en beta-suikers? [positie van de -OH op de C naast O in ringstructuur]

- Als je een lineaire structuur hebt, hoe kan je zien of de OH-groepen naar boven of naar onder staan in de cyclische vorm? Weet

je dat vanbuiten of kan je dat afleiden? [Ik kende het vanbuiten...]

- Wat weet je over reducerende suikers? Duid de reducerende elementen aan. [bij de monosachariden is het reducerende element de

OH-groep die betrokken wordt bij de glycosidische binding, bij sucrose zijn die OH-groepen weg dus geen reducerend suiker meer]

## Schriftelijk

1. Teken het dipeptide Glu-Phe zoals het voorkomt in een basisch milieu.
2. Teken cholesterol.
3. Geef voor cysteïne en Lysine de zijketen, duid aan of ze polair/apolair en/of zuur/basisch zijn. (cysteïne: -CH<sub>2</sub>-SH, apolair. Lysine: -(CH<sub>2</sub>)<sub>4</sub>-NH<sub>3</sub><sup>+</sup>, polair, basisch)
4. Multiple choice - gegeven: 2 structuren. Duid aan om welk molecuul het gaat en tot welke groep het behoort. (structuur 1: dCTP, nucleïnezuur. structuur 2: galactosamine, suiker)
5. Leg uit in maximaal 3 regels:
  - - alfa-helix (secundaire structuur eiwit, tussen NH en CO 4 aminozuren verderop)
  - - pseudo-hemoglobine (zie pagina 19 van hoofdstuk 3)

# 2011 juni examen (vroeger Organische chemie)

De eerste drie vragen waren meerkeuze, met meerdere mogelijke antwoorden.

## 1) Algemeen:

Gegeven: structuur van het molecule (-)-melkzuur (R en S-configuratie)

$[\alpha]_D = -38.1^\circ$ .

Kleur de bolletjes van de juiste antwoorden. (4 punten)

1. De juiste benaming voor molecule A is R-(-)-melkzuur.
2. Structuur B heeft een specifieke draaiingshoek van  $+38.1^\circ$ .
3. Deze structuren hebben dezelfde eigenschappen in een chirale omgeving.
4. Door reactie met methanol bekomt men ..... (structuur tekenen).

## 2) Elektronenbeschikbaarheid:

Gegeven: 6 moleculen: fenol, methyl, ethaan, p-nitrofenol, azijnzuur en  $\text{H}_2$  (gerangschikt van A tot F).

Kleur de bolletjes van de juiste antwoorden. (5 punten)

1. Molecule E is de meest zure structuur in deze reeks.
2. Molecule D is zuurder dan molecule C.
3. Molecule E is zuurder dan molecule B.

Teken de resonantievormen van de zuurrest van structuur F.

## 3) Substituties en eliminaties:

Kleur de bolletjes van de juiste antwoorden. (5 punten)

Gegeven: molecule 2-broombutaan (Br wijst naar voor).

1. Door reactie met warm KOH bekomt men vooral 1-buteen.
2. Door reactie met warm  $\text{tBu-O}(-)\text{K}(+)$  bekomt men vooral E-2-buteen.

3. Door reactie met koud hydroxide-anion bekomt men vooral 2-hydroxy-butaan.
4. Dit molecule kan gemaakt worden vertrekkend van butaan en HBr.

#### 4) Reacties:

Teken de structuren van de reactieproducten (6 punten).

1.  $\text{CH}_2\text{-CHO-Cl} + \text{NH}_3$
2. cyclohexeen +  $\text{Br}_2$
3. cyclohexeen +  $\text{CH}_3\text{COOOH}$
4.  $\text{CH}_3\text{Cl} + \text{LiBH}_4$

#### Extra vragen

1) Ge krijgt een reactie waar 2 enantiomeren worden gevormd.

- a) reactie van de eerste orde?
- b) wordt er evenveel stof A als stof B (de enantiomeren) gevormt?
- c) Heeft de stof waar de reactie van uit gaat een R-configuratie?
- d) Zijn stof A en B diastereomeren?
- e) Als we de fenyl groep vervangen door een  $\text{NO}_2$  groep, heeft dat dan invloed op de reactiesnelheid?

2) Ge krijgt structuurformules

- a) Stof A is zuurder dan B, C en D (ringstructuren met verschillend aantal dubbele bindingen)?
- b) Welke stof is het meest basisch van E, F en G (verbindingen met  $\text{NH}_2$  en al dan niet een dubbele binding met een C of een O)?
- c) Welke stof is het meest zuur van H, I en J (benzeenringen met  $\text{NO}_2$  en/of  $\text{COOH}$  en/of  $\text{OH}$ )?
- d) Teken de resonantievormen van I (benzeenring met  $\text{NO}_2$  en  $\text{COOH}$ )

3) Ge krijgt eliminatiereactie waarbij 2 methyl 1 buteen en 2methyl 2 buteen worden gevormd, vertrekkende van 2 methyl 2 chloro butaan.

- a) Reactie van de 2de orde?
- b) In deze reactie wordt er meer stof B dan stof A gevormd?
- c) Als ge in het reactieproduct alle H vervangt door D (isotoop van H), heeft dat dan invloed op de reactiesnelheid?
- d) Als de vertrekkende stof op een lage temperatuur wordt verwarmt, krijg je 2methyl 2 hydroxy butaan?
- e) Wa gebeurt er als ge het reagens met BuOK behandelt?

4) Aanvullen van reacties, echt ni moeilijk



# 2012 juni examen (vroeger Biochemie)

7 juni 2012

lector: Sara Moens

## Mondeling

1. Gegeven molecule (hyaluronzuur) => Welk soort molecule is dit? Duid alle onderdelen aan (glc, glycosidische binding,...)

Bijvraag: waar in lichaam komt die voor? (extracellulaire matrix bindweefsel)

2. 1-stearo,2-linoleno,3-oleine => Teken de versch componenten, hoe bindingen gevormd worden en dan volledig molecule.

Bijvraag: hoge/lage smeltpunt? wrm?

## Schriftelijk

1# Geg: tetrapeptide ser-cys-phe-gly => teken bouw, binding, volledig molec bij lage pH#

2# Tabel suikers: amylose, maltose, fructose => reducerend of niet, soort binding, bouwstenen

3# Teken dADP

4# Teken pyranose-vorm van galactose

5# Leg uit: oligomolecule #+vbn#, verzouting eiwit en VLDL#

07/06/2012

Lector : Sara Moens

## Mondeling

1# Welk molecule is dit en benoem alle eenheden, bijvragen van haar zelf

=> Was een vet #

2# Teken een dinucleotide AC en benoem alle eenheden ervan#

## Schriftelijk

3# Teken een tetrapeptide binden met Ala-Cys-Tyr-Gly, teken ook hoe de binding gebeurt

4# Teken cholesterol#

5# Teken iso-maltose#

6# Invuloefening van vetten# - Geef aantal dubbele bindingen - Geef aantal C-atomen - Geef plaats van dubbele bindingen#

Vetten waren : Palmitinezuur, stearinezuur, linolzuur

7# Gegeven structuren zeg of het een vet, suiker, eiwit, nucleïnezuur is# Zeg van welke soort het is + geef juiste naam#

8# Geef alle bouw elementen# => C H O N S P K Ca Na Mg Cl

9# Leg uit hoe een eiwit uitzout + grafiek#

10# Teken alle delen van glycoaminoglycanen + functie#

11 juni 2012

## Mondeling

1# Welk soort molecule is dit #dinucleotide van het RNA type#? Duid al de onderdelen aan#

Bijvraagjes:

-Verskil DNA/RNA?

-Teken het ribose in zijn lineaire vorm, hoe leid je de cyclische vorm van het suiker af vanaf zijn lineaire vorm?

-Welk soort basen zie je #purinesbasen/pyrimidinesbasen#?

-Is er iets anders aan het molecule? Hoe zou het in zijn normale vorm voorkomen #in RNA#? # de nucleotiden waren via hun fosfaatgroepen aan elkaar gebonden ipv -OH van ribose#

2# Teken het volgende peptide Gln-Phe-Cys-Ala#

Bijvraagjes

-Wat voor peptide heb je hier?

-Wat voor binding werd er gevormd?

-Hoe zien de delen eruit bij een verschillende pH ?#kation-zwitterionstructuur-anion#

- Zijn deze toestanden ook nog mogelijk in het uiteindelijke molecuul? Zo ja, waar?
- Welke technieken kan je gebruiken om de volgorde van de aminozuurresten te ontrafelen?

## Schriftelijk

3. Teken het volgende triglyceride 1-linoleen-2-oleo-3-stearine.
4. Schets/teken een galzuur/-zout.
5. Teken alfa-lactose
6. Invulschema van mannose, fructose en isomaltose.

#mono-di-poly- ? ; bindingen? ; basiscomponent? ; reducerend?#

7. Gegeven structuren zeg of het een vet, suiker, eiwit, nucleïnezuur is. Zeg van welke soort het is + geef zo goed mogelijk de juiste naam.
8. Wat zijn oligo-elementen? Criteria + min 1 voorbeeld.
9. Alfa-keratine? Voorkomen, structuur?
10. Wat zijn de bouwstenen van de glycoaminoglycanen? Functie?

11 juni

mondeling:

1) je kreeg een lang eiwit met 5 aminozuren in

- teken de verschillende delen en duid deze aan, je moest ook de drie letter code van de aminozuren kunnen geven

- hoe komt een peptidbinding tot stand en dat ook kunnen tekenen en aanduiden in de structuur waar deze zich bevinden

- de naam van het eiwit kunnen geven

2) teken het dinucleotide CA zoals het voorkomt in RNA

- teken eerst al de bouwstenen

- teken hoe de binding tot stand komt

- teken het hele molecule

vraagjes: wat is het verschil met DNA, teken de fisher projectie van ribose en hoe komt dan een cyclische vorm tot stand, op welke koolstoffen gaat de binding gebeuren en dan is het een D of een L en hoe kun je dit zien

schriftelijk

- 1) teken 1oleo, 2linoleno, 3 palmitino en geef de bouwstenen en hoe de binding tot stand komt

- 2) teken de pyranose vorm da beta fructose

- 3) teken cholesterol

- 4) je krijgt 4 aminozuren bij naam en dan moet je de R groep geven en of het apolair, polair zuur of basich is

- 5) je krijgt 4 sructuren gevenen, aanduiden of deze tot de suikers, eiwiten,... behoren en zo goed mogelijk de naam ervan geven

- 6) leg uit

- bio-elementen

- beta keratine #structuur en eigenschappen

- LDL

# 2012 juni examen (vroeger Organische chemie)

## 11 juni 2012

5 vragen:

1) Structuur van een molecule gegeven (een keton, denk ik). Benoem het molecule (1pt.) en in reactie met  $H_2$ -gas worden er 2 producten gevormd. Geef de structuur en naam van deze molecules en bepaal de absolute configuratie (2pt. + 2pt.)

2)a) 7 benzeen molecules gegeven, gebonden aan OH en met Cl op verschillende plaatsen gebonden onderling (ortho, para en méta en combinaties hiervan). De pka's van deze 7 molecules zijn gegeven. Verklaar het verschil van de pka's

b) Verklaar het verschil tussen de pka van methylamonium en de pka van phenylamonium. (Enkel de pka's zijn gegeven)

3) 4 Molecules gegeven.

a) bollekes kleuren van wat je denkt dat juist is.

bv. A geeft sneller Cl af dan D of A,C,D reageren sneller in een aprotisch plair solvent.

b) teken de resonantievormen van molecule B

Als ik het mij goed herinner waren 3 van de 4 molecules benzeen ringen met daarop gebonden een methyl gebonden aan een tertair C groep met

een Cl. En onderling verschillend met in de para positie een  $CH_3O$ ,  $NH_3$  of een H

Het 4rde molecule was een benzeenring met een langere halogenidegroep en een H in de para positie

4)

5 reacties:

2 reacties met toevoeging  $H_3O^+$  1 reactie met toevoeging  $OH^-$  Een  $SN1$  of 2 reactie

# 7 juni 2012

4 vragen:

- 1) Structuur van en molecule gegeven. Benoem de functionele groepen (1pt). Wa zijn de chirale eigenschappen ofzoiets, S of R(2pt) en benoem het molecule(1pt).
- 2) Het molecule Benzoëzuur is gegeven hierop bind ge 2 X dingen. Ten eerste de H<sub>3</sub>C-O- en de andere is NO<sub>2</sub>- dan krijgde bij elk van deze 2 3pK<sub>A</sub>'s(van para, ortho en meta) en dan moet ge zeggen waarom die verschillen.(6pt)
- 3) Een substitutie(S<sub>N</sub>2 denk ik) is gegeven en dan 5 stellinge juist of fout zeggen.. kweet nimeer juist welke(5pt)
- 4) 5 reacties oplossen(5pt)

# 4 juni 2012

5 vragen:

- 1) De structuur van Atenolol is gegeven. Duidt hierop de 4 functionele groepen aan (2 pt). Welk molecule wordt er bekomen bij toevoeging van HCl (1 pt). Maak een Fisherprojectie en bepaal R of S (2 pt).
- 2) Een hoop structuren met 5 stellingen zoals 'A is zuurder dan B' en dan bolletje kleuren als het juist is. (5 pt)
- 3) Vraag over S<sub>N</sub>1 reacties, ook met stellingen waarbij bolletjes moeten gekleurd worden als het juist is. (4 pt)
- 4) S<sub>N</sub>AE reactiemechanisme uitschrijven: Wat gebeurt er als je in geconcentreerd zwavelzuur salicylzuur laat reageren met methanol. (2 pt)
- 5) 4 reacties waarvan het eindproduct gegeven moest worden. (4 pt)

**Alles heel goed kunnen verklaren! Gokken gaat niet helpen als je niet kunt verklaren**

**waarom ge een bolletje wel/ni gekleurd hebt.**

# 2013 juni examen (vroeger Biochemie)

ALLEEN SCHRIFTELIJK (10pag)

1# TEKEN de triglyceride: 1-linoleo, 2-palmito ,3-stearoglyceride (of hoe da da ook noemt...) Welke binding wordt er gevormd? Leg uit Schrap wat niet past: Hoe meer onverzadigde verbindingen hoe hoger/lager het smeltpunt + leg uit

2# Schets galzouten/galzuren , functie=? eigenschappen? voorloper van? etc

3# Teken aphla (dan een disacharidenaam) dit is fructose in de furanose vorm en galactose( beta 1-4 binding) Nog bijvragen...

4# Blad vol met een polypeptide, hoe noemt dit? Uit welke bouwstenen is deze gevormd? Geef de namen en de Fisherprojectie.

5# Fisherprojectie van L-Lys, hierna nog vragen over pI berekenen, en bij bepaalde pH, in welke vorm is het dan aanwezig?

6# Een kader met 3 kolommen: 1) molecule (GEGEVEN) 2) Specifieke naam schrijven 3) Bij welke groep hoort deze? (vetten/eiwitten/nucleïne-zuren/suikers...)

7# 4 woorden: oligo-bouwstenen, beta-keratine, Edmans reagens, en dan nog iets. Uitleg geven en een voorbeeld + nog extra dingen apart per woord iets anders

Kan zijn dat ik enkele bijvragen vergeten ben maar dit zijn de grote lijnen.



# 2013 juni examen (vroeger Organische chemie)

1. een lang molecule, functionele groepen kunnen aanduiden steocentrum fisherprojectie r of s (5 punten)
2. tabel met 2 functionele groepen en de ortho para meta plaats met kpa waarden dan nog een benzoëenzuur zeggen hoe die functionele groepen da beïnvloed en wa de plaats doet met de pka van het molecule resonantievormen tekenen (heb ik bij hem moeten doen) (5)
3. ge krijgt een reactie substitutie of eliminatie (5) 5 stellingen zien of ze waar of fout zijn (snelheid, verandering van de configuratie, van atomen, temperatuur)
4. 5 reactie (5)

# 2014 januari examen (vroeger Organische chemie)

- 1 oefeningen over kanonieke schrijven
- 1 oefening waarbij een molecule gegeven is en je moet tekenen uit welke andere molecules het gevormd kan worden
- 3 oefeningen met reacties die je moet uitschrijven met eventueel wat extra vraagjes

# 2016 januari examen (vroeger Organische chemie)

- Schrijf alle kanoniekeken van het volgende molecule (aromatisch ester)
- Geef een medische toepassing van een polymeer en beschrijf dit uitgebreid
- Geef het repeterend deel van PMMA
- Imine en acetaal gegeven, deze benoemen en de molecule opschrijven uit wat het gevormd is
- Claisen condensatie tussen twee moleculen, vermelden wat substraat en reagens is
- Grignard op ester
- Zeggen waarom bij een grignard geen zure katalyse mag gebeuren
- Intramoleculaire reactie; hierbij vermelden welke de zure H is, welk het eindproduct is dat gevormd wordt, of het oplosmiddel ervoor kan zorgen dat er rendementsverlies is

# 2016 juni examen (vroeger Biochemie)

*4 juni, enkel schriftelijk*

1# Teken serine en lysine, geeft hier ook de vorm van bij pH = 5 en teken ze aan elkaar gekoppeld.

2# Teken cholesterol, en geeft 2 redenen waarom dit molecule belangrijk is voor het lichaam

3# Een molecule is gegeven (triglyceride), teken het molecule zoals in de les en benoem elke groep apart + waar in het lichaam zou dit molecule kunnen voorkomen.

4# Een molecule (aminozuur) is gegeven, teken elke groep apart en benoem.

5# Teken een RNA-structuur met G en A, en leg het verschil uit tussen DNA en RNA

6# Een pagina met enkele molecules. Benoemd + duidt aan wat het is, een eiwit/vet/suiker/nucleotide/

7# Turanose bestaat uit glucopyranose en fructofuranose met een alfa 1-3 binding. Teken de fischerprojectie van beiden en daarna de beta vorm van het molecule aaneengeschaakeld

8# leg uit: oligoelement, alfa keratine, uitzouting adhv grafiek, zeep

Er mist nog een vraag en enkele bijvragen, maar ik heb niet alles kunnen onthouden...

1. Teken L-Lys en L-Ser (niet-geïoniseerde vorm)

- Teken deze bij pH van 5 (tabel gegeven met pKa-waarden)

- Teken het dinucleotide (+ welke binding?)

2. Teken cholesterol

- Welke 2 essentiële functies heeft cholesterol in het lichaam? + leg uit

3. Getekende tetrapeptide gegeven (dit was Cys-His-Glu-Met)

- Geef naam van molecule (zo specifiek mogelijk)

- Teken de bouwstenen + benoem

- Bevindt deze molecule zich eerder in een zeer zuur milieu, matig zuur milieu, neutraal milieu, matig basisch milieu, zeer basisch milieu? + verklaar

4. Teken D-glucose en D-fructose (lineaire vorm), teken dan de  $\alpha$ -disacharide met (1 $\rightarrow$ 3)-glycosidische binding

5. Fosfolipide gegeven (met palmitinezuur, linolzuur en choline)

- Teken dit zoals we in de les gezien hebben (dus rechte moleculen)

- Benoem de aparte delen

- Waar in het lichaam komt dit voor?

6. Tabel gegeven met structuren, je moet deze zo exact mogelijk proberen te benoemen (was een eicosanoïde, diterpeen, suiker in bootvorm en aminosuiker)

7. Verklaar:

- Oligo-element

-  $\alpha$ -keratine

- Uitzouting eiwit (+geef grafiek)

- Zeep (structuur + werking)

# 2016 juni examen (vroeger Organische chemie)

Vraag 1 : *R en S / mesomerie/ stereocentrum*. Enkele stellingen gegeven samen met een paar getekende structuren. Je moet juist en fout invullen. Stellingen zijn in verband met r en s, ook kunne omzetten tussen zo de 2 soorten projecties (Fisher - Newman). Voorbeeld van een stelling van die soort: is structuur 1 gelijk aan structuur 2? ( ene getekend in fischer vorm en de andere in newman vorm)

Vraag 2: *elektronische effecten*. 5 Structuren en terug stellingen hierover. Bijvoorbeeld: Op structuur 5 zitten 2 mesomeer gevende groepen?? (juist/fout). Voorbeeld 2: molecule 3 bevat een cl dat een inductieve zuiger is.(juist/fout). Ook weten hoe je bepaald wat het zuurste is in reeks structuren ( m+ en i+ groepen) en wat het meest basische is in reeks structuren (i- en m- groepen)

Vraag 3: *Substitutie en eliminatie reacties*. 8-tal Structuren en terug stellingen. Voorbeeld : Structuur 1 gaat beter SN1 ondergaan als structuur 2 in polaire solvent. Juist of fout. voorbeeld 2: structuur 3 ondergaat eliminatie en er wordt 1 buteen gevormd juist of fout? (regeltjes kennen van eliminatie en waar dubbele binding komt)

Vraag 4: *Reactiemechanismes ( carbonzuur/carbonzuurderivaten/ gringnard reagens)*. 5 reacties gegeven en je moet geven welk product er gevormd wordt

# 2017 juni examen (vroeger Biochemie)

Vraag 1. - L fisher Glutamine - L fisher Cysteine - pI Glutamine en pI Cysteine (uitleg, berekening + tekenen)

Vraag 2. - Teken cholesterol - Geef 2 noodzakelijke functies

Vraag 3. - Suiker D-Psicose tekenen in Fisher (C3 epimeer fructose) - Haworth tekenen furanose en pyranose - Is de suiker reduceerbaar?

Vraag 4. - G-A Rna tekenen - Belangrijkste verschil Dna en Rna

Vraag 5. - Vetzuur gegeven, aparte structuren tekenen en benoemen - Functie van dit vetzuur

Vraag 6. - Peptideketen gegeven, aminozuren tekenen + benoemen - Hoe heet de binding en hoe ontstaat die

Vraag 7. - Kader met 4 moleculen, benoemen en zeggen tot welke klassen ze behoren

Vraag 8. - 4 definities (amylopectine, B-keratine, bouwelement en hyperchroomeffect)

# 2018 januari examen (vroeger Organische chemie)

- Molecule gegeven waar we al de resonantie vormen van moesten aanduiden + de VEP's aanduiden
- grignard reagens met  $\text{MgBr}$ , mechanisme uitleggen en dan van dat product opwerken in  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , daar ook uitleg over geven
- een reactie met 2 esters, uitleggen of de gegeven base een goede base was of als dit voor problemen zou zorgen (zorgde voor problemen) en het volledige mechanisme geven en daar nog wat vraagjes over.
- het mechanisme geven voor het om-estering en uitwerken.
- Een polymeer naar keuze bespreken, eigenschappen geven, het monomeer,..... geen mechanisme (geen initiatie, propagatie of terminatie)



# 2018 juni examen (vroeger Biochemie)

1 Fisher/ pI van 2 aminozuren

2 Vraag over suiker

3 tekenen nucleotides

4 herkennen sterolen, functies

5 herkennen van verschillende AZ, peptidebinding tekenen.

6 Structuur van moleculen herkennen en naam geven

7 Vetzuur

8 4 termen

# 2018 juni examen (vroeger Organische chemie)

Vraag 1: Functionele groepen, fisher en R en S configuratie adrenaline

Vraag 2: 4 Juist/fout stellingen mesomerie (gevers en zuigers goed kennen!)

Vraag 3: a) Zaitsev/hoffman 3 stellingen juist/fout

b) SN1/SN2 en welke is het snelste + uittekenen zaitsev en hoffman

Vraag 4: 5 reacties aanvullen

# algemeen

Dit vak bestond voor 2019 uit twee aparte vakken: Biochemie en Organische chemie.