

Immunologie

- [2012 augustus examen](#)
- [2012 juni examen](#)
- [2013 juni examen](#)
- [2014 juni examen](#)
- [2015 augustus examen](#)
- [2015 juni examen](#)
- [2016 augustus examen](#)
- [2017 juni examen](#)
- [herexamen 2022](#)

2012 augustus examen

. Een directe ELISA met biotine HRP-avidine als merker en TMB als substraat

- a. well tekenen voor stop reactie
- b. waarom blocking en geef 3 voorbeelden
- c. wat is HRP "horse radish peroxide" = mierikswortel peroxidase
- vele andere vragen die ik me momenteel niet kan herinneren

2. Leg de productie van polyklonale antilichamen uit

3. geef 3 verschillen en 3 gelijkenissen tussen ouchterlony en mancini.

4. Vanalles

- a. wat is een nanobody?
- b. lijst van vergelijking tussen nanobody en Fsc (tussen oplosbaarheid, affiniteit,...)
- c. leg het verschil uit tussen mens AL en Kamelen AL
- d. Leg aan de hand van een toepassing uit waar nanobodies voordeliger zijn dan AL

5.8 begrippen uitleggen

- a. BCIP
- b. complement reactie
- c. FIA
- d. ...

2012 juni examen

1. Hoe en waar(cortex, medulla,... van thymus) worden T cellen door het lichaam gecheckt op fouten? Waarom? Hoe past dit in het kader van Di George syndroom?
2. Beschrijf de verwerking van een exogeen antigeen.
3. Hoe kunnen infecties aantonen dat iemand aan een immuniteitsziekte lijdt? Geef een voorbeeld.
4. Vergelijk de herkenning van virus geïnfecteerde cellen door NK cellen & CD8+ T cellen. Hoe worden de cellen door deze gedood?
5. Verklaar bondig (geef eventueel een voorbeeld): antigenische shift & drift,...
6. 4 Meerkeuze vragen.

2013 juni examen

1) In bijlage een handleiding van een ELISA-kit voor het opsporen van insuline met behulp van monoklonale muis anti-insuline.

- a) Gaat het hier om een homogene test? Argumenteer.
- b) Is deze ELISA volgens het competitieve of het sandwich-principe? Argumenteer je antwoord en schets de dosis-responscurve.
- c) Wat zijn calibratorstalen en waarvoor worden ze gebruikt?
- d) Waaruit bestaat het conjugaat? Schets en benoem alle onderdelen.
- e) Algemeen: waarvoor staat HAMA in de context van immunologische technieken? Kan dat hier belangrijk zijn? Hoe zou je te werk gaan om eventuele schadelijke gevolgen te voorkomen?
- f) Waarvoor staat "hook effect" helemaal onderaan in de handleiding? Hoe beïnvloedt dit het resultaat? Schets (moleculen in de wells) wat er dreigt te gebeuren indien de concentratie boven de waarde X gaat. Wat voor effect heeft dit op de dosis-responscurve? Hoe kan je dit voorkomen?

2) Een dierenarts onderzoekt een ziek paard. Uit een passieve latex-agglutinatietest blijkt dat er viruspartikels van het West Nile virus aanwezig zijn in het serum van het paard. De titer bedraagt $1,02 \cdot 10^3$ M.

- a) Bespreek het verloop van deze test.
- b) De dierenarts wil een beter zicht krijgen op de ziekte, en wil daarom het absolute virusgehalte bepalen in het serum. Welk van onderstaande tests is hiervoor het best geschikt? (Mancini - Ouchterlony - Widal - geen bijkomende test nodig na de eerste).
- c) Het antwoord in vraag b is niet specifiek genoeg. Geef een mogelijke test die wel specifiek is (naam alleen is voldoende) en argumenteer waarom.

3)

- a) Wat zijn polyklonale antilichamen en waarom worden ze zo genoemd?
- b) Hoe worden polyklonale antilichamen aangemaakt? Wat kan je doen om de kans op succes te verhogen?

4) Verklaar de volgende begrippen:

- a) FITC
- b) Hapteen
- c) Postzone
- d) Nanobody
- e) Vacuüm blotting
- f) Nitrocellulosemembraan

2014 juni examen

Examen 1

1. Bespreek IgA en IgG
2. Vaccins: voordelen & nadelen: Geïnactiveerde & Leven vaccin
3. Bespreek mestcellen
4. Na signalisatie van Th1 en Th2 leg uit werking en verschillen
5. Iets van oorzaken onderliggende immunodefecten dat besproken moet worden

Examen 2

1. Grote vraag over een 2steps sandwich ELISA protocol: (20 Punten!!!)

- a) Kleur + en - staal VOOR stop toe te voegen
- b) Wat zijn HAMA's en kunnen ze in dit protocol storen? Hoe kan je dit verhelpen?
- c) Wat is het nut van het STOP reagens?
- d) Verklaar LOD en LOL en geef de dosis-curve
- e) High hook dose

2. Maak een latexagglutinatIE ELISA voor E. Coli ofzoets en zeg alle reagentia (6 punten)

3. Verschil monoklonale en polyklonale AL

4. 3 Juist/Onjuist vragen en leg altijd uit:

- a) Precipitatie is meer gevoelig dan agglutinatIE
- b) IgM betere agglutinatIE dan IgG (2argumenten)
- c) ...

5. Verklaar afkortingen en situeer ze:

- a) minimale hemolytische dosis (dit was bij labo zo)
- b) ChIP
- c) X-gal
- d) VHH

2015 augustus examen

- 1) Bespreek de verwerking van exogene antigenen.
- 2) Bespreek positieve en negatieve selectie van T-cellen.
- 3) Bespreek type 2 hypersensitiviteit.

2015 juni examen

Alleen 3 hoofdvragen

1. Omschrijf de verwerking van exogene antigenen.
2. Leg uit; de positieve en negatieve selectie van T-cellen.
3. Leg uit; type II hypersensitiviteit.

(dit was een volledige examen)

2016 augustus examen

1. bespreek een lymfeknoop
2. bespreek neutrofiel
3. bespreek overgevoeligheid type 4

Theorie Immunologie technieken 2016

1. handleiding van ELISA kit bepalen insuline gehalte in plasma/serum

- a) teken de inhoud van het welletje na het toevoegen van het conjugaat
- b) is dit een competitieve of sandwich elise
- c) is deze elisa direct of indirect
- e) benoem alle onderdelen van het conjugaat
- d) bij deze elisa wordt gebruik gemaakt van monoklonale antilichamen. leg monoklonaal antilichaam uit.
- f) Waarvoor staat "hook effect" helemaal onderaan in de handleiding? Hoe beïnvloedt dit het resultaat? Wat voor effect heeft dit op de dosis-responscurve? Hoe kan je dit voorkomen?
- g) teken dosis-respons curve

2) Een dierenarts onderzoekt een ziek paard. Uit een passieve latex-agglutinatietest blijkt dat er viruspartikels van het West Nile virus aanwezig zijn in het serum van het paard. De anti lichaam titer bedraagt $1,02 \cdot 10^3$ M.

- a) Bespreek het verloop van deze test.
- b) De dierenarts wil een beter zicht krijgen op de ziekte, en wil daarom het absolute virusgehalte bepalen in het serum. Welk van onderstaande tests is hiervoor het best geschikt? (Mancini - Ouchterlony - Widal - geen bijkomende test nodig na de eerste).
- c) Het antwoord in vraag b is niet specifiek genoeg. Geef een mogelijke test die wel specifiek is (naam alleen is voldoende) en argumenteer waarom deze test specifiek is dan de vorige aangegeven test.

3) verklaar de volgende begrippen

a. Hapteen

b) nitrocellulose membraam

c) postzone

d) nog een paar maar die ben ik vergeten

Lab immunologie 2016

1. er is een agglutinatietest gedaan met inhiërende suikers. het laatste positieve welletje bevat 1,33 microgram/ml suiker. de stockoplossing van de suiker is er is gebruik gemaakt van titerplaat met 11 welletjes. a) schets de welletjes en teken de welletjes met agglutinatie. b)

2. wat is het verschil tussen een air displace pipet en een positieve ... pipet.

3. foto van preparaat met precipitatie lijnen. a) welk experiment (Ouchterlony) b) geef aan welk welletje wat bevatte afd de precipitatie lijnen,

4. vraag over complement binding

2017 juni examen

1) Bespreek MHC moleculen (functie, structuur, genetica, ...).

2) Bespreek een lymfeknoop en de circulatie van de lymfocyten.

3) Bespreek TH-17 cellen.

- Functie in het normale immuunsysteem
- Gevolgen bij deficiëntie
- Welke interleukinen hebben invloed op de TH-17 cellen
- Welke zijn de effectorcellen

4) Bespreek de immuniteit ter hoogte van de darm.

- Welk isotype immunoglobuline is het belangrijkste
- Welke cytokinen hebben invloed
- ...

5) Bespreek overgevoeligheid type 2.

herexamen 2022

Vragen immunologie herexamen '22

Technieken labo:

- Oefening over inhibitie agglutinatie met ConA (10 punten)
- Oefening over ouchterlony: tekening gekregen en vraagjes over de identiteiten en waarom er meerdere lijnen tussen bepaalde ponsgaatjes zijn (7 punten)
- Vraagjes over ELISA met een bijsluiters: aantal wasbuffer berekenen, ... (8 punten)

Technieken theorie:

Vraag 1: 10 punten denk ik of 12

- ELISA: well tekenen na een bepaalde stap in het protocol
- Waarom stopsolution toevoegen, geef een voorbeeld van een stopsolution en leg uit hoe deze werkt
- LOD: wat is het, hoe wordt deze berekend
- Wat zijn HAMAS en is deze test hieraan gevoelig? Zoja wat kan er gebeuren, zo niet waarom niet

Vraag 2: ook 10 punten volgens mij

- CBR: welke reagentia heb je nodig
- Wat zie je in well 1 en de laatste well, leg uit en teken zijaanzicht
- Hoeveel complement heb je nodig en wat gebeurt er bij overmaat en ondermaat

Vraag 3: begrippen op 8 punten

- Postzone
- Acrediniumester
- Freunds complete adjuvant
- Conformationeel

Algemene:

30 meerkeuze vragen, veel over allergische reacties en intoleranties etc, zie dat je dit hoofdstuk zeker goed kent