

Bloktoets : **B1MGZQ4-2 Aanval en verdediging, 2e toets, kwartaal 4**  
 Datum : 23 juni 2017  
 Toetsafname : 13:45 – 15:30

**Deze tentamenset kunt u na afloop meenemen.  
 Het gebruik van een rekenmachine type CASIO fx-82MS is toegestaan.**

**ALGEMENE AANWIJZINGEN EN INSTRUCTIE:**

- Dit tentamen bestaat uit **80** meerkeuzevragen.
- De beschikbare tijd voor het gehele tentamen is **1 uur en 45 minuten**.
- Controleer of uw tentamenset compleet is.
- Vermeld op het antwoordformulier duidelijk uw naam en studentnummer.
- Bij iedere vraag is slechts één alternatief het juiste of het beste.
- U geeft het naar uw mening juiste antwoord aan door het **CIJFER** voor het betreffende alternatief te omcirkelen.
- Vragen waar u door tijdnood niet aan toekomt, laat u onbeantwoord. Acht u alle alternatieven, na zorgvuldige bestudering, even juist, dan moet u de vraag niet beantwoorden. Kunt u één of meerdere alternatieven elimineren, dan moet u de vraag wel beantwoorden.
- Wanneer u het tentamen beëindigd hebt, dient u uw antwoorden (dus de omcirkelde **CIJFERS**) zorgvuldig over te brengen op het antwoordformulier, gebruik daarvoor een zwarte of blauwe pen. Corrigeer fouten door een kruisje door het foutieve antwoord te zetten.
- **Als u een vraag wilt open laten vult u het hokje boven het vraagteken “?” in.**
- De op het antwoordformulier ingevulde antwoorden worden beschouwd als uw definitieve antwoorden, ongeacht uw omcirkelingen in uw toetsboekje.
- Meer dan één ingevuld antwoord per vraag wordt als blanco geïnterpreteerd.
- Schrijf niet buiten de invulvelden van het antwoordformulier.
- Het gebruik van alle audiovisuele en technische hulpmiddelen is niet toegestaan, tenzij expliciet vermeld elders op dit voorblad. Mocht u dergelijke apparatuur toch gebruiken, dan zal dit als fraude worden aangemerkt. Op uw tafel mogen uw studenten- en registratiekaart en los schrijfmateriaal liggen. Etui's moeten van tafel.
- *Als u uw antwoordformulier vlegt, vouwt, beschadigt of de invulinstructies negeert kan het niet correct worden verwerkt. **Vraag de surveillant** in dergelijke gevallen om **een nieuw blanco antwoordformulier!** Indien u dit verzuimt zijn de gevolgen daarvan voor uw rekening.*

De vragen worden als volgt gescoord:

antwoorden:	Goed	Fout	open	
2 keuze-vraag	1	-1	0	Punten
3 keuze-vraag	1	- ½	0	Punten
4 keuze-vraag	1	- 1/3	0	Punten
5 keuze-vraag	1	- ¼	0	Punten

**Lever na afloop het antwoordformulier in. Indien u commentaar heeft op de vragen, verwijzen we u naar de hyperlink die is opgenomen bij uw toetsindeling in uw webdossier t.b.v. het digitaal studentcommentaarformulier voor deze toets.**

**LET OP !!**

**ZET EERST UW NAAM EN STUDENTNUMMER OP HET ANTWOORDFORMULIER!**

**VEEL SUCCES!**

**Vraag 1**

Een 32 jarige man met diabetes mellitus type 1 heeft een subcutane insulinepomp. Hij heeft zijn diabetes goed onder controle getuige een HbA1c van 52mmol/mol. Er zijn dan ook geen complicaties. Hij heeft ook weinig last van hypoglycemieën en is een actief sporter.

Hoe vaak controleert patiënt naar alle waarschijnlijkheid minimaal zijn bloedsuiker?

1. 1x per dag
2. 4x per dag

**Vraag 2**

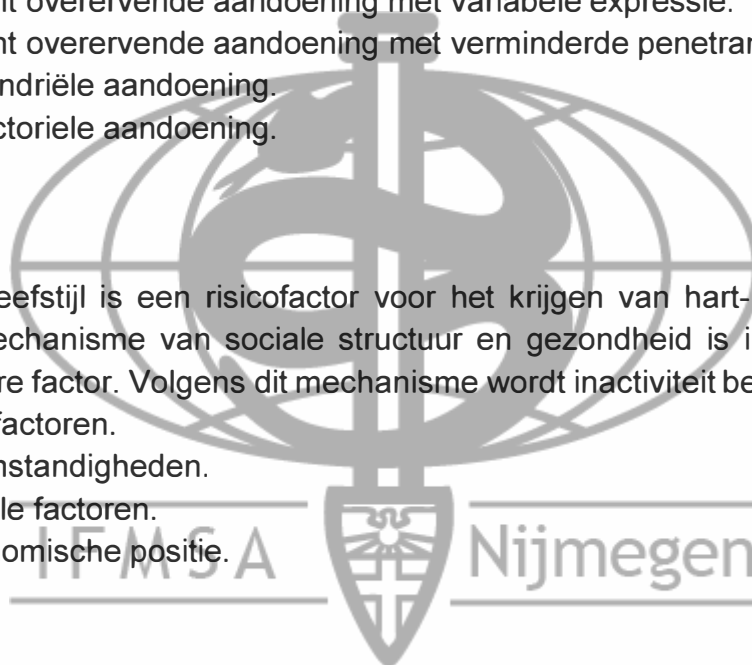
Een 28-jarige man heeft obesitas. Zijn oudere zus en zijn vader eveneens. Bij deze jongeman is hoogstwaarschijnlijk sprake van ...

1. een dominant overervende aandoening met variabele expressie.
2. een dominant overervende aandoening met verminderde penetrantie.
3. een mitochondriële aandoening.
4. een multi-factoriele aandoening.

**Vraag 3**

Een inactieve leefstijl is een risicofactor voor het krijgen van hart- en vaatziekten. Volgens het mechanisme van sociale structuur en gezondheid is inactiviteit hierbij een intermediaire factor. Volgens dit mechanisme wordt inactiviteit beïnvloed door ...

1. biologische factoren.
2. materiële omstandigheden.
3. psychosociale factoren.
4. sociaal economische positie.



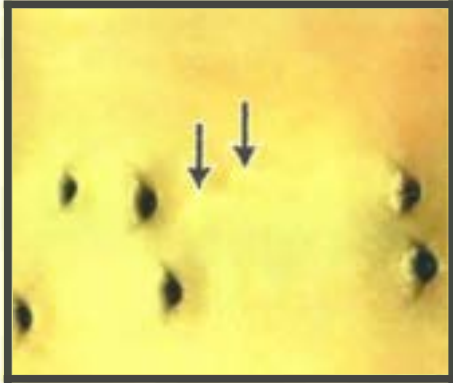
**Vraag 4**

Welke van de volgende pijnstillers geeft op basis van het werkingsmechanisme naast pijnstilling ook weeënremming?

1. NSAID.
2. Paracetamol.
3. Tricyclisch antidepressivum.

**Vraag 5**

Onderstaande afbeelding toont een macroscopisch preparaat van de binnenzijde van een arteriële vaatwand. Vlakbij de zwarte ronde gaten zijn er fatty streaks ontstaan, die zijn aangegeven met de zwarte pijlen. Wat zijn die zwarte gaten?



1. Aftakkingen van bloedvaten.
2. Gaten in het endotheel.
3. Gescheurde atherosclerotische plaques.

**Vraag 6**

Uit DNA-sequentieanalyse is gebleken dat het *ASPM*-gen een uitzonderlijk gen is met een GC-gehalte van slechts 36%.

Hoe hoog is het gehalte A in dit stuk dubbelstrengs DNA?

1. 14%
2. 18%
3. 32%
4. 64%

**Vraag 7**

Veel medicijnen grijpen aan op G-eiwit-signalering. Als dat resulteert in een verhoogde activiteit van een adenylaatcyclase, zal dat leiden tot een toename in ...

1. de activiteit van proteïne kinase C.
2. de concentratie cyclisch AMP.
3. GTPase-activiteit.



**Vraag 8**

Slijtage van kraakbeen is te wijten aan afbraak van matrixmateriaal. Dit materiaal kan door het lichaam zelf niet makkelijk vervangen worden. Onderzoekers produceren nu 'matjes' met kraakbeenmatrix met behulp van synthetische productie van collageen vezels. De producent vraagt zich af welke van de verschillende types collageen in het te maken kraakbeenmatrix matje moet.

Welk type collageen moet dit zijn?

1. Collageen type I.
2. Collageen type II.
3. Collageen type III.
4. Collageen type IV.

**Vraag 9**

Een gezond echtpaar wil weten of hun ongebooren kind kans heeft om cystische fibrose (CF) te krijgen. De vrouw is draagster van een pathogene *CFTR*-mutatie en de dragerschapfrequentie voor een *CFTR*-mutatie is 1:25 in de Nederlandse populatie.

Hoe groot is de kans dat dit echtpaar een kind zal krijgen met CF?

1. 0%
2. 1%
3. 2%
4. 4%

**Vraag 10**

Onder de cognitieve functies worden alle processen verstaan die betrokken zijn bij het opnemen en verwerken van informatie.

Bij cognitieve functies moet je denken aan ...

1. leerprincipes.
2. ontwikkelingstaken.
3. probleemoplossend vermogen.

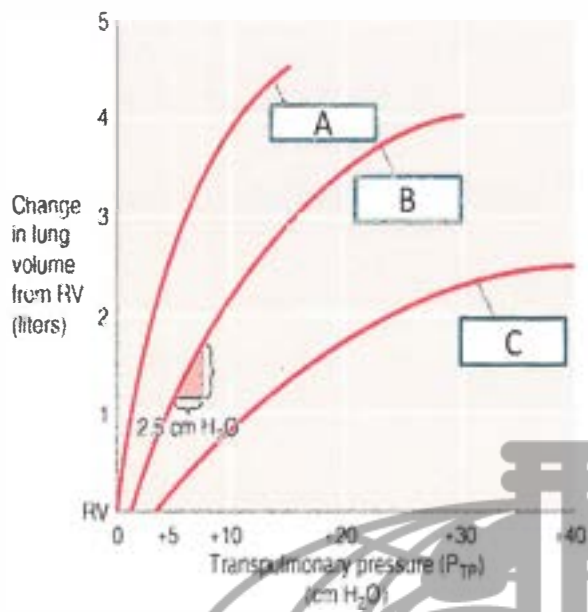
**Vraag 11**

De cardiac output van de rechterkamer is hoeveel procent van de cardiac output van de linkerkamer?

1. 25%
2. 50%
3. 75%
4. 100%
5. 125%

**Vraag 12**

Onderstaande figuur laat de drukvolume-curven van de longen zien van 3 verschillende personen (A, B, en C).



Bij welke persoon hebben de longen de laagste compliantie?

1. A
2. C

**Vraag 13**

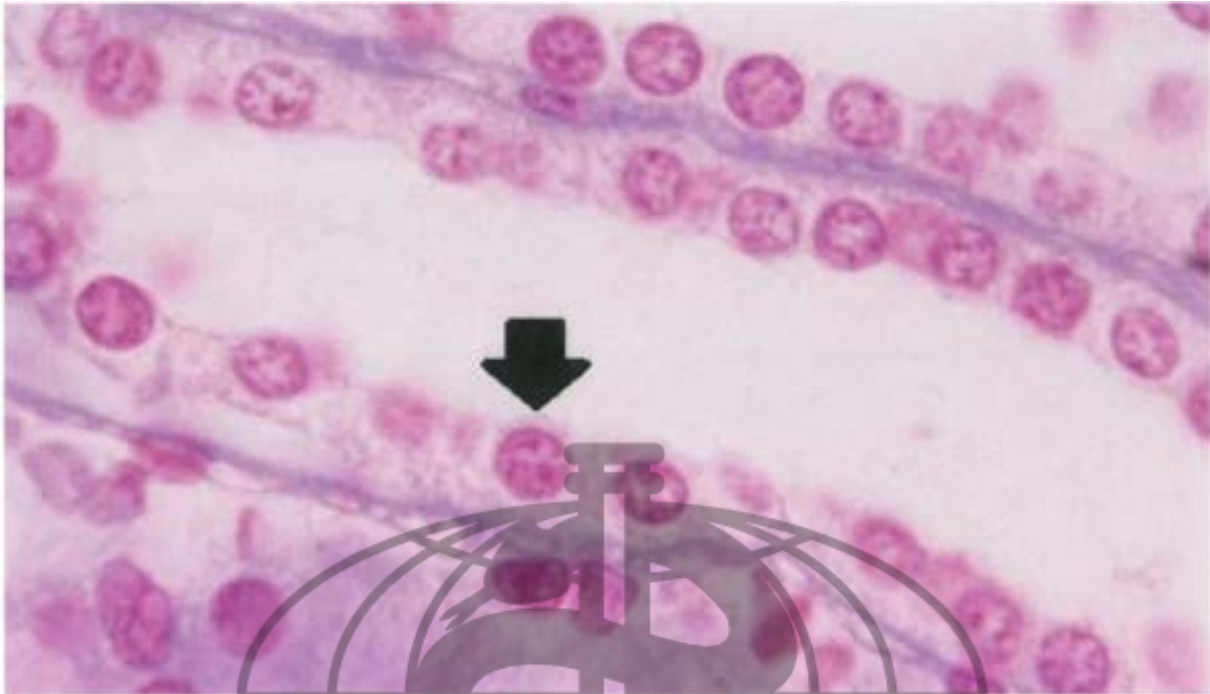
Tijdens het slikken ontspant de maagwand om ruimte te bieden aan het komende voedsel. Deze receptieve relaxatie vindt plaats in ...

1. het antrum.
2. het corpus.
3. de fundus.



**Vraag 14**

De onderstaande microscopische afbeelding toont eenlagig kubisch epitheel in de nier. Welke zijde van de cel wordt er aangeduid met de zwarte pijl?



Dit is de...

1. apicale zijde.
2. basolaterale zijde.
3. laterale zijde.

**Vraag 15**

De gevoeligheid voor glucagon verschilt tussen verschillende soorten cellen. Welke van onderstaande cellen zijn het gevoeligst voor glucagon?

1. Rode bloedcellen.
2. Spiercellen.
3. Vetcellen.

**Vraag 16**

In levercellen wordt tijdens de nuchtere fase, bijvoorbeeld 's nachts in de slaap, de glycogenolyse geactiveerd. Welk proces wordt in diezelfde tijd geremd?

1. Gluconeogenese.
2. Glycerolsynthese.
3. Glycolyse.

**Vraag 17**

ADH speelt mogelijk een rol bij de groei van niercysten. Het blokkeren van ADH zou daarin een therapeutische rol kunnen vervullen.

Op welke niet-medicamenteuze manier zou het ADH het beste onderdrukt kunnen worden?

1. Veel water drinken.
2. Veel zout eten.

**Vraag 18**

De glomerulaire filtratiesnelheid (GFR) zoals die gemeten wordt met behulp van creatinine verschilt van de werkelijke GFR. De gemeten GFR is, ten opzichte van de werkelijke GFR, iets ...

1. hoger.
2. lager.

**Vraag 19**

Atropine is een muscarine receptor-antagonist. Metoprolol is een selectieve beta-1 adrenerge receptor-antagonist. Toediening van alleen Atropine verhoogt de hartslag. Toediening van alleen Metoprolol verlaagt de hartslag. Wanneer beide middelen worden gecombineerd blijft de hartslag constant.

Hier is sprake van een interactie in de ...

1. Farmaceutische fase.
2. Farmacodynamische fase.
3. Farmacokinetische fase.

**Vraag 20**

Een patiënt wordt op de SEH-afdeling gebracht met een ernstige hypotensie ten gevolge van ruim bloedverlies. Welk geneesmiddel zal, naast het geven van vocht, de bloeddruk corrigeren?

1. Muscarinolyticum.
2. Parasympathicomimeticum.
3. Sympathicoliticum.
4. Sympathicomimeticum.



### Vraag 21

De huid en de mucosa hebben een gemeenschappelijk verdedigingsmechanisme tegen micro-organismen. Welk is dat?

1. De aanwezigheid van Langerhans-cellen als belangrijkste antigeenpresenterende cel.
2. Het vormen van een barrière door middel van 'tight junctions'.
3. Homing van T-cellen door expressie van 'cutaneous lymphocyte-associated antigen' (CLA).

### Vraag 22

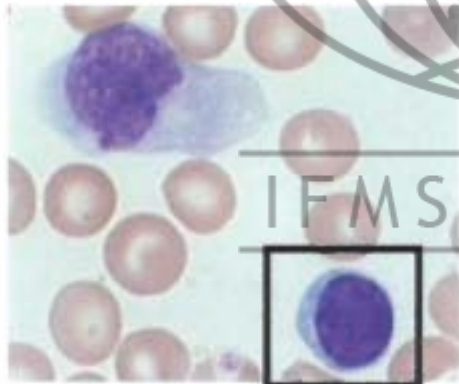
De milt bevat een unieke subset van B-cellen, de marginale zone B-cellen, die een belangrijke rol spelen in de afweer tegen een bepaald type pathogenen.

Welk type pathogenen betreft dit?

1. Gekapselde bacteriën.
2. Grampositieve bacteriën.
3. Virussen.

### Vraag 23

Welk type cel zie je in het kader in de onderstaand microscopische beeld van een bloeduitstrijkje?



1. Basofiele granulocyt.
2. Lymfocyt.
3. Monocyt.

### Vraag 24

Het isotype bepaalt mede de eigenschappen van immuunglobulines. Wat is een belangrijke functie van het IgM-isotype?

1. Activatie van het complementsysteem.
2. Remming van de vorming van immuuncomplexen.
3. Stimulatie van fagocytose.
4. Stimulatie van T-cellen.



**Vraag 25**

Door verschillende moleculaire processen ontstaat er een grote verscheidenheid aan T-cellen en B-cellen die elk een unieke receptor hebben. Welk proces is betrokken bij zowel de vorming van het B-cel repertoire als bij de vorming van het T-cel repertoire?

1. Alternatieve splicing.
2. Gen rearrangement.
3. Somatische hypermutatie.

**Vraag 26**

Bij sommige allergische reacties wordt histamine uitgescheiden. Welke cellen zijn daarvoor met name verantwoordelijk?

1. Basofiele granulocyten.
2. B-cellen.
3. Monocyten.

**Vraag 27**

Multipotente hematopoëtische voorlopercellen ontwikkelen zich tot unipotente voorlopercellen om uiteindelijk rijpe cellen te worden. Uit welke reeks komen de NK-cellen voort?

1. Granulocyttaire reeks.
2. Lymfoïde reeks.
3. Myeloïde reeks.

**Vraag 28**

De thymus is van groot belang voor de T-cel-immuniteit. Wat is de functie van de thymus?

1. Aanmaak van nieuwe T-cellen.
2. Verwijderen van verouderde T-cellen.
3. Vorming van een functioneel T-cel-repertoire.

**Vraag 29**

Verschiede immuuncellen hebben specifieke taken in het afweersysteem. Wat is de belangrijkste taak van neutrofiële granulocyten?

1. Antigeenpresentatie.
2. Fagocytose.
3. Opsonisatie.



**Vraag 30**

Pathogen-associated molecular patterns (PAMP's) worden herkend door het aangeboren afweersysteem. Welke van de volgende moleculen is een voorbeeld van een PAMP?

1. Heat shock protein.
2. Lactoferrine.
3. Lipopolysaccharide.

**Vraag 31**

NOD-like receptoren herkennen een bepaalde categorie PAMP's. Waar bevinden zich deze NOD-like receptoren?

1. Aan de buitenkant van de cel.
2. In de celkern.
3. In het cytoplasma.
4. Op de celmembraan.

**Vraag 32**

Door verhitting kan de driedimensionale structuur van een eiwit veranderen. Dit kan gevolgen hebben voor de herkenning van dit eiwit door ...

1. de B-cel receptor.
2. de T-cel receptor.

**Vraag 33**

In het immuunsysteem worden twee soorten tolerantie onderscheiden: perifere tolerantie en centrale tolerantie. Wanneer een B-cel in het beenmerg te sterk bindt aan een autoantigeen en in apoptose gaat, dan valt de tolerantie die hierdoor ontstaat in de categorie ...

1. centrale tolerantie.
2. perifere tolerantie.

**Vraag 34**

Immature dendritische cellen worden door bepaalde antigenen geactiveerd tot mature dendritische cellen die op weg gaan naar de lymfeknopen om een immuunrespons te initiëren. Toch zijn immature dendritische cellen ook voor activatie nuttig.

Waarin zijn immature dendritische cellen beter dan mature dendritische cellen?

1. Antigen presentatie.
2. Fagocytose.
3. Migratie.

**Vraag 35**

In de thymus vinden twee essentiële vormen van selectie plaats, op basis van de herkenning van MHC-peptide complexen. Welke cellen worden verwijderd tijdens de negatieve selectie bij T-cellen? Dat zijn de cellen die ...

1. niet aan het eigen MHC kunnen binden.
2. niet aan vreemd MHC kunnen binden.
3. te sterk aan eigen MHC binden.
4. te sterk aan vreemd MHC binden.

**Vraag 36**

Een helper T-cel produceert na activatie door een dendritische cel groeifactoren (interleukines). Deze zijn bedoeld om de antigeen-specifieke T-cel te laten delen. De niet-antigeen-specifieke T-cellen gaan niet delen door deze groeifactoren.

Wat missen deze T-cellen waardoor zij niet gaan delen?

1. Een adhesiemolecuul.
2. Een costimulatie molecuul.
3. Een interleukine receptor.

**Vraag 37**

Cytokine-productie door antigeen-presenterende cellen beïnvloedt de differentiatie van T-cellen. Welke subset zal met name ontstaan onder invloed van IL-12 en IFN-gamma?

1. Treg
2. Th1
3. Th2
4. Th12



**Vraag 38**

Het 'membrane attack complex' (MAC) is een onderdeel van de immuunrespons en beschadigt de membraan van pathogene bacteriën. Hoe komt het dat de membraan van endotheelcellen niet beschadigd wordt door het MAC?

1. Bepaalde eiwitten op de endotheelcel belemmeren de vorming van MAC.
2. Complementfactor C5 herkent de endotheelcel als lichaamseigen.
3. De glycocalyx van de endotheelcellen verhindert de hechting van het MAC.

**Vraag 39**

MHC-klasse I moleculen moeten herkend worden door receptoren om hun functie uit te kunnen oefenen. Welke cellen van het immuunsysteem hebben een receptor voor MHC-klasse I moleculen?

1. B-cellen.
2. Granulocyten.
3. NK-cellen.

**Vraag 40**

Mestcellen dragen IgE moleculen op hun oppervlak die specifiek zijn voor ...

1. één antigeen.
2. meerdere antigenen.

**Vraag 41**

De autoimmuunziekte Systemische Lupus Erythematosus (SLE) wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van autoantistoffen tegen DNA, histonen en een complex van DNA en histonen. T-folliculaire helpercellen (TFH-cellen) geven hulp aan een anti-DNA-specifieke autoreactieve B-cel.

De autoreactieve B-cellen kunnen hulp ontvangen van TFH-cellen door de presentatie in hun MHC klasse II van ...

1. alleen histonpeptides.
2. alleen stukjes DNA.
3. histonpeptides in complex met stukjes DNA.

**Vraag 42**

Autoimmunitet is gerelateerd aan ...

1. alleen genetische predispositie.
2. alleen omgevingsfactoren.
3. genetische predispositie en omgevingsfactoren.

**Vraag 43**

Een patiënt heeft 10 jaar geleden een virale infectie doorgemaakt en daarbij een humorale en cellulaire immuunrespons gegenereerd en het virus geklaard. Nu staat de patiënt op het punt een nieuwe nier te ontvangen van een overleden donor. Op welke wijze kan de eerdere virale infectie en de daarmee gepaard gaande immuunrespons een effect hebben op de allorespons tegen de vreemde nier?

1. Cytokines gemaakt door virus-specifieke T-cellen verhogen de expressie van HLA klasse I moleculen in de donornier.
2. T-cellen die eerder een viraal peptide in de context van eigen HLA herkenden kruisreageren nu met vreemd donor HLA.

**Vraag 44**

Bij een niertransplantatie is het van belang dat patiënt en donor bloedgroep compatibel zijn. Wanneer iemand bloedgroep A heeft dan is een donor die ook bloedgroep A heeft compatibel. Welke andere bloedgroep is eveneens compatibel?

1. AB.
2. B.
3. 0.

**Vraag 45**

Tumoren bevatten vaak regulatoire CD4-positieve T-cellen. Welke rol spelen deze cellen in tumorweefsel?

1. Hulp bieden aan B-cellen.
2. Onderdrukken van dendritische cellen en cytotoxische T-cellen.
3. Presentatie van tumor-antigenen in MHC klasse II moleculen.
4. Stimulatie van CD8-positieve T-cellen.

**Vraag 46**

Welk proces stimuleert efficiënte herkenning van tumorcellen door het immuun systeem?

1. Een verlaagde expressie van MHC-klasse I op tumorcellen.
2. Productie van IFN $\gamma$  door cytotoxische T-cellen.
3. Productie van TGF $\beta$  door macrofagen.

**Vraag 47**

Mensen zonder milt zijn extra vatbaar voor sepsis veroorzaakt door gekapselde bacteriën. Dit komt omdat de milt normaliter ...

1. complementfactoren produceert die leiden tot lysis van de gekapselde bacteriën.
2. gekapselde bacteriën uit de bloedbaan filtert.
3. NK-cellen bevat die gekapselde bacteriën doden.

**Vraag 48**

Bij een 41-jarige man heeft een virusinfectie aanzienlijke schade toegebracht aan het leverweefsel en de leverarchitectuur. Het genezingsproces zal in dit geval verlopen door middel van ...

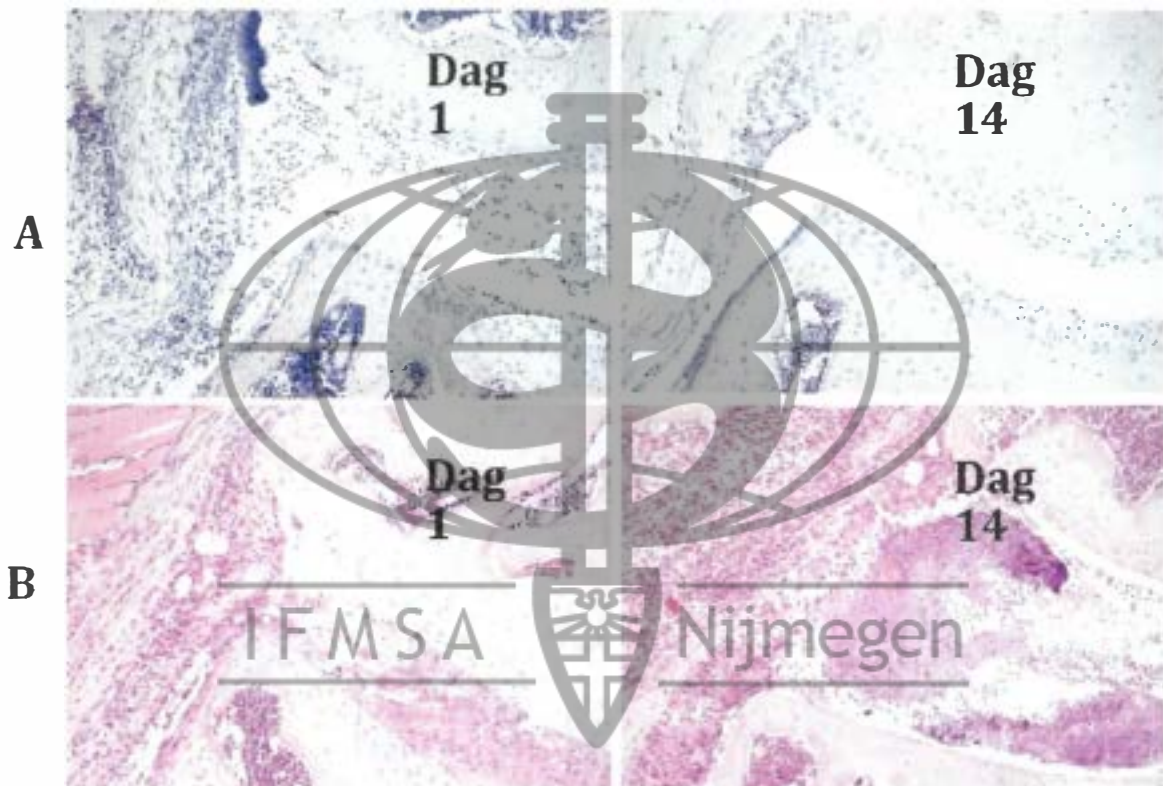
1. regeneratie
2. reparatie

**Vraag 49**

Als gevolg van langdurige eiwitstapeling, kunnen hepatocyten beschadigd raken. Cytoplasmatische componenten worden afgebroken waardoor het celvolume van de hepatocyt afneemt. Hoe wordt dit proces genoemd?

1. Atrofie.
2. Dysplasie.
3. Hypertrofie.
4. Metaplasie.

**Vraag 50**



Bekijk bovenstaande afbeelding van gewrichten. Op dag één worden prikkels A en B aangebracht die beiden een ontsteking veroorzaken, zoals te zien op de linker foto's. De rechter foto's tonen een vergelijkbare coupe, op dag 14.

Bij welke prikkel is er sprake van een chronische ontsteking?

1. Prikkel A
2. Prikkel B

**Vraag 51**

Cellen kunnen op verschillende manieren doodgaan. Welke vorm van celdood zorgt voor weefselschade?

1. Apoptose.
2. Necrose.
3. NETose.

**Vraag 52**

Een 48-jarige vrouw vertoont de volgende symptomen: een verlaagde bloeddruk, een verhoogde pols, koorts en een hoge ademhalingsfrequentie. Wat is hiervan de meest waarschijnlijke oorzaak?

1. Acute fase respons.
2. Granulomateuze ontsteking.
3. 'Systemic inflammatory response' syndroom.

**Vraag 53**

Een septische shock heeft allerlei gevolgen. Welk gevolg kan een septische shock hebben in de lever?

1. Periportale (galgang) lymfocyttaire infiltratie.
2. Periportale parenchymnecrosen.
3. Periveneuze parenchymnecrosen.

**Vraag 54**

Een 53-jarige man heeft een zaagwond aan zijn vinger. De wond wordt schoongemaakt, maar niet gehecht en geneest zonder complicaties. Het wondgenezingsgebied wordt een week na de verwonding microscopisch bestudeerd. Welk proces is er dan zichtbaar?

1. Accumulatie van collageen.
2. Constrictie van bloedvaten.
3. Ontwikkeling van epitheel.

**Vraag 55**

Een 6-jarig meisje krijgt een theepot met kokend water over haar been, waardoor er diepe tweedegraads brandwonden ontstaan. Het effect is schematisch weergegeven in onderstaand figuur.



Het genezingsproces verloopt door middel van ...

1. fibrosering.
2. regeneratie.
3. reparatie.

**Vraag 56**

Sommige antibiotica bereiken hoge concentraties in de urine in vergelijking met andere plekken in het lichaam. Wat betekent dat voor het klinische breekpunt? Het klinische breekpunt bij infectie, veroorzaakt door dezelfde bacterie...

1. is gelijk bij urineweginfecties als bij andere infecties.
2. ligt hoger bij urineweginfecties dan bij andere infecties.
3. ligt lager bij urineweginfecties dan bij andere infecties.

**Vraag 57**

Bestrijding van infectieziekten is een speerpunt in veel volksgezondheidsprogramma's. Voor het effectief voorkomen van verspreiding van infectieziekten dient men in ieder geval kennis te hebben van ...

1. de bron en transmissieroute van het micro-organisme.
2. de historische ontwikkeling van de betreffende ziekte.
3. het ziektebeeld van patiënten die geïnfecteerd zijn.



**Vraag 58**

Een 3-jarig kind wordt in het ziekenhuis opgenomen met koorts en bewustzijnsdaling. Bij lichamelijk onderzoek blijkt er sprake te zijn van nekstijfheid. Onder de verdenking van een hersenvliesontsteking door een virale verwekker wordt er hersenvocht afgenomen voor microbiologische- en klinisch chemische diagnostiek. Door het klinisch chemisch laboratorium wordt gekeken naar het aantal en de soort witte bloedcellen in het hersenvocht. Welke soort witte bloedcellen zult u vooral aantreffen als de infectie veroorzaakt is door een virus?

1. Basofiele granulocyten.
2. Eosinofiele granulocyten.
3. Lymfocyten.
4. Neutrofiële granulocyten.

**Vraag 59**

Op een microbiologisch laboratorium wordt onderzoek gedaan naar een virale verwekker van hersenvliesontsteking. Virussen die een hersenvliesontsteking kunnen veroorzaken zijn onder andere enterovirus en herpes simplex virus.

Welke diagnostische test op het hersenvocht is zinvol om in te zetten om herpes simplex virus en enterovirus aan te tonen?

1. Lichtmicroscopie van een gramkleuring.
2. Een kweek op vloeibare en vaste media
3. Een polymerase chain reaction (PCR)

**Vraag 60**

Voor het juist gebruik van antibiotica bestaan keuzecriteria. In het geval van thuisbehandeling van een cellulitis veroorzaakt door een methicilline-gevoelige *Staphylococcus aureus* wordt gezocht naar een antibioticum dat voldoet aan de volgende keuzecriteria:

- Werkzaam tegen de verwekker :Ja
- Veroorzaakt weinig resistentie :Nee
- Toediening op de gewenste wijze mogelijk :Ja

Welk antibioticum past hierbij?

1. Amoxicilline-clavulaanzuur.
2. Cefazoline.
3. Feneticilline.

**Vraag 61**

Wanneer een zorgverlener een 'prikaccident' heeft met een HIV-geïnfecteerde patiënt wordt er een tijdelijke kuur met antiretrovirale medicijnen aan de zorgverlener geboden. Hoe noem je een dergelijke maatregel?

1. Behandeling.
2. Post-expositie profylaxe.
3. Vaccinatie.

**Vraag 62**

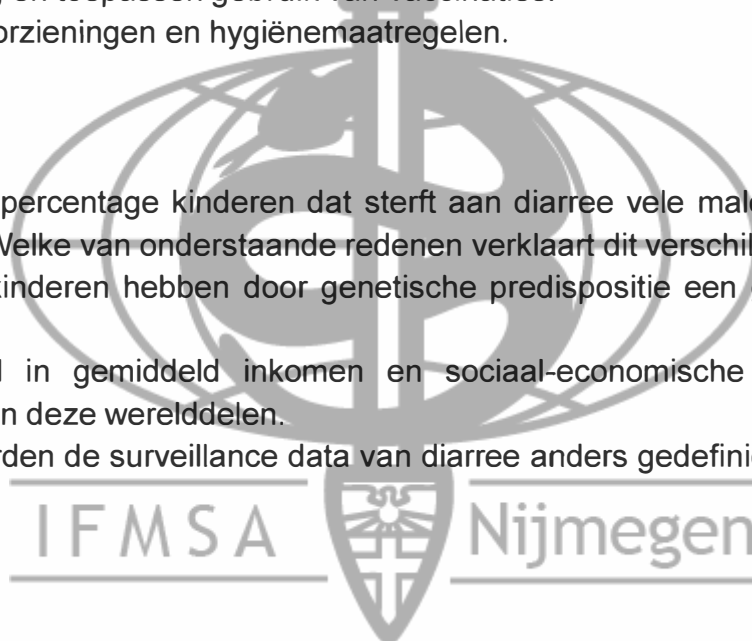
Wat is belangrijkste reden van de substantiële afname van infectieziekten in de 1ste decennia van de vorige eeuw?

1. Afvlakking van de snelle reductie van de bevolkingsgroei.
2. Ontwikkeling en toepassen gebruik van antibiotica.
3. Ontwikkeling en toepassen gebruik van vaccinaties.
4. Sanitaire voorzieningen en hygiënemaatregelen.

**Vraag 63**

In Afrika is het percentage kinderen dat sterft aan diarree vele malen groter dan in Zuid-Amerika. Welke van onderstaande redenen verklaart dit verschil?

1. Afrikaanse kinderen hebben door genetische predispositie een grotere kans op diarree.
2. Het verschil in gemiddeld inkomen en sociaal-economische status van de bevolking van deze werelddelen.
3. In Afrika worden de surveillance data van diarree anders gedefinieerd dan in Zuid Amerika.



**Vraag 64**

Er bestaan verschillende resistentie-mechanismen. Wat is het meest voorkomende resistentie-mechanisme dat bacteriën bezitten tegen tetracyclines?

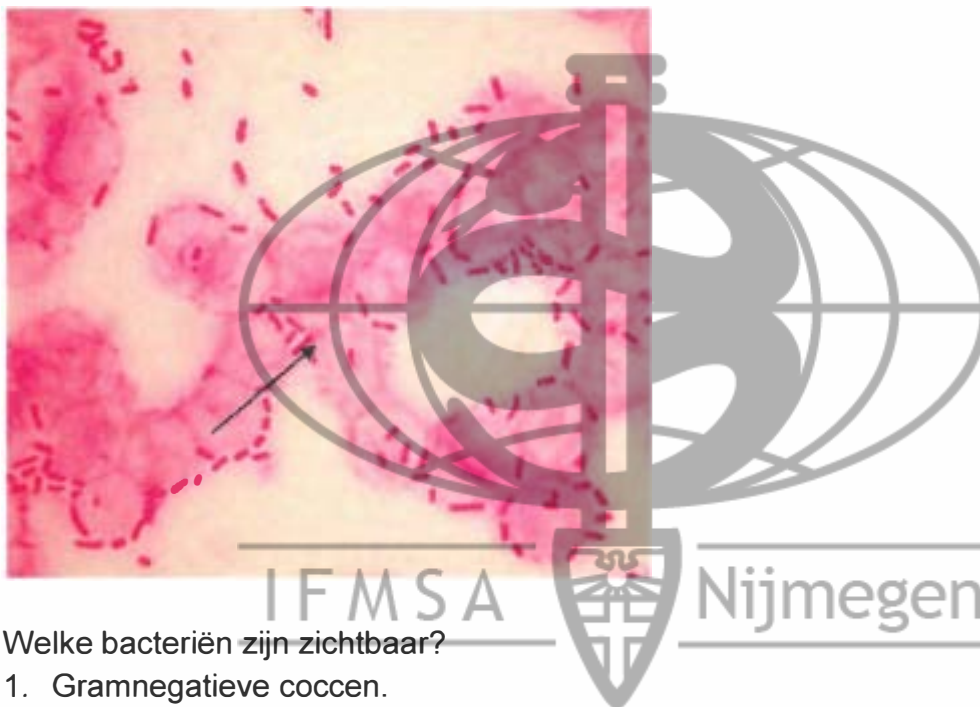
1. Efflux.
2. enzymatische verandering.
3. overproductie van aangrijpingspunten.
4. verminderde membraanpermeabiliteit.

**De volgende 2 vragen hebben betrekking op deze casus:**

Een 60-jarige vrouw wordt doorverwezen naar de Spoedeisende Hulp in verband met koorts en pijn in de flank en slagpijn in de nierloge wijzend op een nierbekken ontsteking. In verband met de ernst van de klachten wordt zij opgenomen op de afdeling Interne Geneeskunde. Er wordt een urinekweek en een bloedkweek afgenomen voor microbiologische diagnostiek en meteen. Er wordt ook direct met antibiotica gestart.

**Vraag 65**

Op het microbiologisch laboratorium wordt de volgende dag de bloedkweek als positief aangemerkt. Onderstaand ziet u een foto van het preparaat.



Welke bacteriën zijn zichtbaar?

1. Gramnegatieve cocci.
2. Gramnegatieve staven.
3. Grampositieve cocci.
4. Grampositieve staven.

**Vraag 66**

Er zijn dus bacteriën aangetoond in de bloedkweek. Welke verdere microbiologische diagnostiek van de bloedkweek is er nodig voor verdere determinatie van de bacteriën?

1. Een antigeen bepaling.
2. Een antistofbepaling.
3. Een kweek op agarplaten.

**Vraag 67**

Welke groep micro-organismen heeft de mogelijkheid tot geslachtelijke replicatie?

1. Bacteriën.
2. Protozoa.
3. Virussen.

**Vraag 68**

De dikke darm zit vol met bacteriën. We noemen dit de 'normale flora'. Wat vormt de meest voorkomende groep darmbacteriën?

1. Anaerobe streptokokken.
2. Bacterioides.
3. Enterococcen.

**Vraag 69**

Welke rol speelt het kapsel van een stafylokok in de pathogenese?

1. Bacteriële invasie.
2. Complementactivatie.
3. Remming van fagocytose.
4. Resistentievorming.

**Vraag 70**

Bacteriën kunnen resistentie-mechanismen overdragen door uitwisseling van DNA. Hoe heet het mechanisme waarmee plasmiden worden overgedragen?

1. Conjugatie.
2. Transductie.
3. Transformatie.

**Vraag 71**

IL-1 $\beta$ , IL-6 en TNF- $\alpha$  zijn cytokines die onder andere door geactiveerde macrofagen kunnen worden uitgescheiden. Welk effect hebben deze drie cytokines? Zij zorgen voor ...

1. het aanzetten van weefselherstel nadat de ontstekingsprikkel is verwijderd.
2. het remmen van de productie van acute fase-eiwitten in de lever.
3. het vrijmaken van extra neutrofiele granulocyten uit het beenmerg.



**Vraag 72**

Waarom neemt in een populatie waarin slechts een minderheid van de mensen gevaccineerd wordt het infectierisico toe?

1. Verhoogde immunodeficientie.
2. Verhoogde infectieresistentie.
3. Verlaagde "herd-protection".
4. Verlaagde immuuntolerantie.

**Vraag 73**

Tumoren gebruiken verschillende mechanismen om aan het immuunsysteem te ontsnappen, zoals het uitscheiden van immuunonderdrukkende cytokinen. Welk ander mechanisme gebruiken tumoren ook?

1. Het aantrekken van NK-cellen.
2. Het verlagen van de expressie van antigeen-presenterende moleculen.
3. Het verminderen van de vasculatuur.

**Vraag 74**

Sommige cellen kunnen gebruikt worden als therapie om tumoren te bestrijden. Dat zijn, behalve dendritische cellen en NK-cellen, ook ...

1. B-cellen.
2. Macrofagen.
3. T-cellen.

**Vraag 75**

Monoklonale antilichamen worden gebruikt bij de behandeling van kanker vanwege hun vermogen om ...

1. de expressie van tumorspecifieke antigenen te verhogen.
2. het aantal mutaties in de tumorcellen te verhogen.
3. regulerende cellen in het tumor-micromilieu te onderdrukken.
4. tumorcellen te laten herkennen door het immuunsysteem.

**Vraag 76**

Bij de behandeling van kanker heeft immunotherapie een belangrijk voordeel in vergelijking met chemotherapie. Welk voordeel is dit?

1. Immunotherapie heeft geen bijwerkingen.
2. Immunotherapie is gemakkelijker toe te dienen.
3. Immunotherapie is specifiek.

**Vraag 77**

Na een griep is men vatbaarder voor het ontwikkelen van een bacteriële pneumonie, bijvoorbeeld met pneumokokken. Wat is hiervoor de belangrijkste reden?

1. De immuunrespons is volledig gericht op het influenzavirus en daardoor kunnen andere pathogenen ontsnappen.
2. Schade aan het longepitheel maakt het risico op een secundaire infectie groter.

**Vraag 78**

De belangrijkste veroorzaker van een urineweginfectie is E.coli. De schade die er ontstaat in de blaas wordt echter niet direct door de bacterie veroorzaakt.

Welke cellen van het immuunsysteem spelen met name een rol in het ontstaan van de schade?

1. Dendritische cellen.
2. Natural killer cellen.
3. Neutrofiele granulocyten.

**Vraag 79**

Wat is de belangrijkste predisponerende factor voor urineweginfecties bij postmenopausale vrouwen?

1. Een disfunctionerend immuunsysteem.
2. Fysisch/mechanisch disfunctioneren.
3. Herkolonisatie na gebruik van antibiotica.

**Vraag 80**

Immuundeficienties leiden tot een verminderde weerstand tegen pathogenen. Welk deel van het immuunsysteem is deficiënt bij mensen die herhaalde ernstige infecties van de luchtwegen hebben?

1. Immunglobulines.
2. Macrofagen.
3. T-cellen.

