

B2MGZQ5-1 Nieuwvorming en veroudering

Datum : 5 oktober 2018

Toetsafname : 13:00 – 15:00 uur

Deze toetsset kunt u na afloop meenemen.

Het gebruik van een standaardrekenmachine (type casio fx-82MS) is toegestaan.

ALGEMENE AANWIJZINGEN EN INSTRUCTIE:

- Deze toets bestaat uit 80 meerkeuzevragen.
- De vragen 1 – 50 gaan over Kwartaal 1 - 4.
- De vragen 51 – 80 gaan over Kwartaal 5.
- De beschikbare tijd voor de gehele toets is **2 uur**.
- Controleer of uw toetsset 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 in uw toetsset.
- Wanneer u alle vragen heeft beantwoord dient u uw antwoorden 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 open wilt 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 toetsset.
- Meer dan één ingevuld antwoord per vraag wordt als blanco geïnterpreteerd.
- Schrijf niet buiten de invulvelden van het antwoordformulier.
- Het gebruik van andere audiovisuele en technische hulpmiddelen is niet toegestaan. Mocht u dergelijke apparatuur toch gebruiken, dan zal dit als fraude worden aangemerkt.
- Op uw tafel mogen uw studentenkaart en los schrijfmateriaal liggen. Etuis moeten van tafel.
- Als u uw antwoordformulier vlegt, vouwt, beschadigt of de invulinstructies negeert kan de toets niet correct verwerkt worden. Vraag de surveillant in dergelijke gevallen om een nieuw blanco antwoordformulier.

De vragen worden als volgt gescoord:

antwoorden:	Goed	Fout	open	
2 keuze-vraag	1	-1	0	Punten
3 keuze-vraag	1	- 1/2	0	Punten
4 keuze-vraag	1	- 1/3	0	Punten
5 keuze-vraag	1	- 1/4	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 60-jarige man die al sinds zijn vijfde jaar diabetes heeft en behandeld wordt met insuline, krijgt een nieuwe heup. Hij mocht vanaf 22 uur de avond voor opname niet meer eten en drinken en wordt eind van de ochtend geopereerd. Hij denkt zelf dat hij dan beter ook vanaf dat moment geen insuline meer kan spuiten. Dit is echter niet zo slim want hij heeft nu een grote kans op een ...

1. hypoglycemie.
2. keto-acidose.

Vraag 2

Een 16-jarig meisje met botkanker heeft een slechte prognose. Ze is aan bed en stoel gekluisterd en wordt verzorgd door haar ouders en de thuiszorg. Ze vindt het moeilijk te accepteren dat ze niet meer voor zichzelf kan zorgen. Ze heeft moeite met lezen en voelt zich vaak machteloos en afhankelijk. Ze geniet wel van de vele bezoeken en Facetime-contacten met haar vriendinnen. Volgens het concept positieve gezondheid van Hüber scoort zij ondanks haar botkanker toch gunstig op de dimensie ...

1. dagelijks functioneren.
2. kwaliteit van leven.
3. mentale functies en beleving.

Vraag 3

Een 71-jarige man heeft een gemetastaseerd adenocarcinoom van het rectum waarvoor hij wordt behandeld met chemotherapie. De patiënt geeft aan dat hij 's nachts uit zijn slaap wordt gehouden door brandende pijn in beide voeten en tintelingen. Welke pijnstiller werkt het beste bij deze klachten?

1. Antipsychotica.
2. NSAIDs.
3. Opioiden.
4. Selectieve serotonineheropnameremmers.

Vraag 4

Het verworven immuunsysteem wordt bij een eerste contact met een pathogeen niet direct ingeschakeld. Het verworven immuunsysteem wordt pas actief wanneer de initiërende prikkel ...

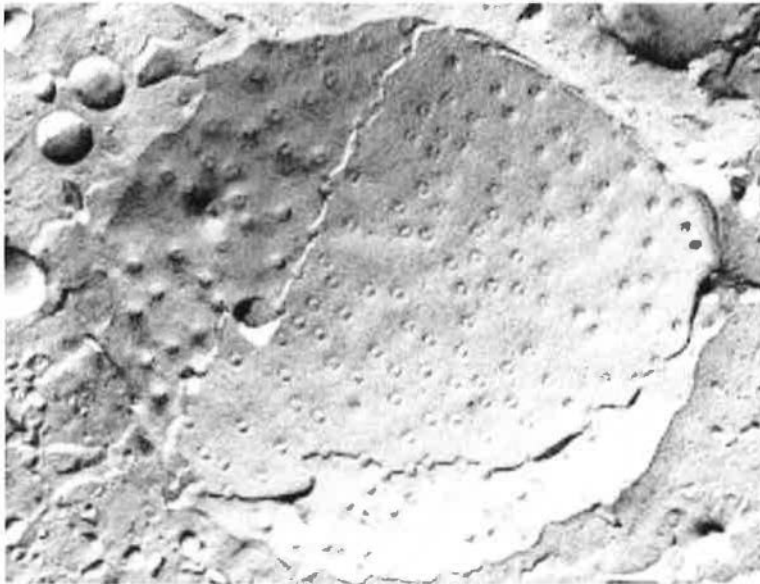
1. niet meteen opgeruimd wordt.
2. te groot is om gefagocyteerd te worden.
3. zich via de bloedbaan verspreidt.

Vraag 5

Welke van de onderstaande spieren behoort tot de hamstrings en loopt aan de mediale zijde van het kniegewricht?

1. m. biceps femoris
2. m. sartorius
3. m. semitendinosus
4. m. vastus medialis

Vraag 6

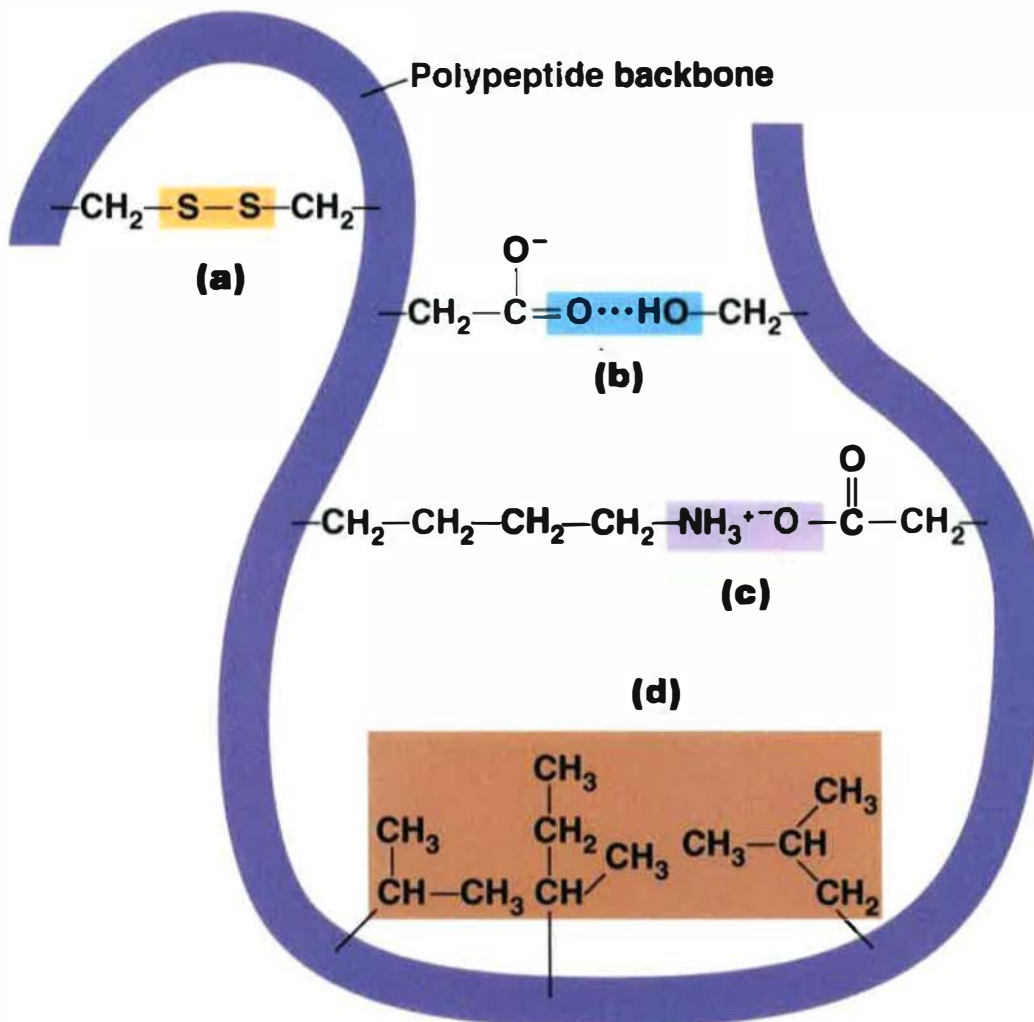


Elk celorganel heeft een kenmerkende structuur die van belang is voor zijn functie. Bovenstaande afbeelding toont een cryo-electronische opname van een celorganel dat onder andere betrokken is bij het verwerken van hormonale signalen.

Welk organel is dit?

1. Kern
2. Lysosoom
3. Mitochondrion
4. Peroxisoom

Vraag 7



De ruimtelijke structuur van een eiwit - en daarmee zijn functie - wordt bepaald door de volgorde van de aminozuren in de polypeptideketen en door de interacties die deze aminozuren onderling hebben. Bovenstaande figuur toont schematisch een deel van een eiwit met verschillende soorten interacties tussen de zijketens van aminozuren.

Een covalente binding tussen zijketens wordt aangegeven door ...

1. letter (a).
2. letter (b).
3. letter (c).
4. letter (d).

Vraag 8

RPL7 is een ribosomaal eiwit en onderdeel van de grote 60S ribosoom-subunit. Waar wordt dit eiwit gesynthetiseerd?

1. Aan de vrije ribosomen.
2. Aan het endoplasmatisch reticulum.
3. In de nucleolus.
4. In het nucleoplasma.

Vraag 9

Veel aandoeningen zijn te herleiden tot fouten in communicatie tussen cellen onderling. Cellen kunnen ook met zichzelf communiceren. Over wat voor signaleringsroute spreken we in dat geval?...

1. autocrien.
2. endocrien.
3. paracrien.

Vraag 10

Stamcellen worden beïnvloed door hun omgeving om te rusten, te delen of uiteindelijk te differentiëren dan wel te sterven. Dergelijke omgevingsignalen bestaan uit ...

1. alleen cel-cel-contacten en cel-matrix-contacten.
2. alleen extracellulaire signaalmoleculen.
3. een combinatie van cel-cel-contacten, cel-matrix-contacten en extracellulaire signaalmoleculen.

Vraag 11



Op bovenstaande microscopische foto zijn verschillende cellen te zien. De cellen die grenzen aan het lumen zijn rechts uitvergroot. Wat voor cellen zijn dit?

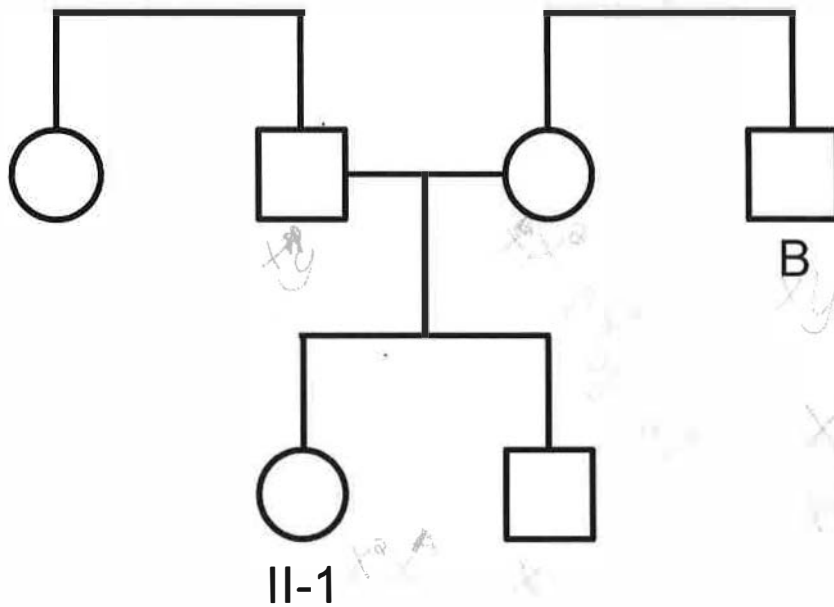
1. Bindweefsel met extracellulair collageen.
2. Cilindrische epitheel met microvilli ter oppervlaktevergroting.
3. Eénlagig kraakbeen met interstitiële uitstulpingen.
4. Epitheel met cilia en bijbehorende basaallichaampjes.

Vraag 12

Bij de ziekte osteopetrose treedt een verdikking van het compacte bot op, zodat tenslotte de hele mergholte wordt opgevuld. Dit gaat gepaard met brosheid van het botweefsel. Oorzaak is een afwijking in één van de botcellen waardoor botresorptie onmogelijk wordt. Welk celtype is afwijkend bij osteopetrose?

1. Osteoblast.
2. Osteoclast.
3. Osteocyt.

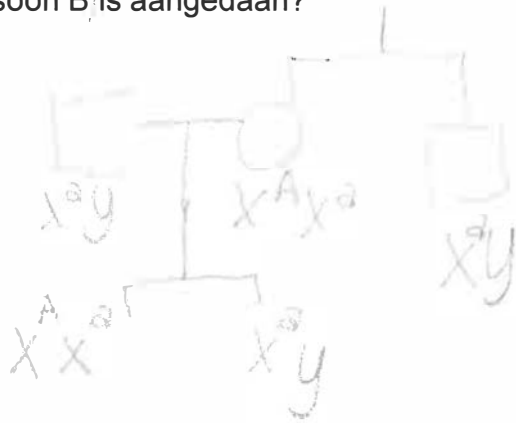
Vraag 13



Het *XRP*-gen ligt op chromosoom X. Mannen met een nonsense mutatie in dit gen zijn visueel en mentaal ernstig gehandicapt en kunnen geen kinderen krijgen. In de stamboom hiernaast is II-1 drager van zo'n *XRP* nonsense mutatie.

Hoe groot is de kans dat persoon B is aangedaan?

1. Ongeveer 0%
2. Rond de 12,5%
3. Rond de 25%
4. Rond de 50%



Vraag 14

De frequentie van SNP rs1801133 in verschillende Afrikaanse populaties, afkomstig uit de Cariben in Barbados (ACB), het zuidwesten van de Verenigde Staten (ASW), Nigeria (ESN), Kenia (LWK), Gambia (MAG), Sierra Leone (MSL) en Nigeria (YRI) is hieronder weergegeven (snapshot 1000Genomes browser):

Population	Genotype: frequency (count)		
1000GENOMES:phase_3:AFR	G G: 0.831 (549)	G A: 0.159 (105)	A A: 0.011 (7)
1000GENOMES:phase_3:ACB	G G: 0.802 (77)	G A: 0.167 (16)	A A: 0.031 (3)
1000GENOMES:phase_3:ASW	G G: 0.787 (48)	G A: 0.148 (9)	A A: 0.066 (4)
1000GENOMES:phase_3:ESN	G G: 0.838 (83)	G A: 0.162 (16)	A A: 0 (0)
1000GENOMES:phase_3:LWK	G G: 0.859 (85)	G A: 0.141 (14)	A A: 0 (0)
1000GENOMES:phase_3:MAG	G G: 0.876 (99)	G A: 0.124 (14)	A A: 0 (0)
1000GENOMES:phase_3:MSL	G G: 0.847 (72)	G A: 0.153 (13)	A A: 0 (0)
1000GENOMES:phase_3:YRI	G G: 0.787 (85)	G A: 0.213 (23)	A A: 0 (0)

Hieruit volgt dat de frequentie van allel A (afgerond op 3 decimalen) voor de MAG populatie moet zijn:

1. 0,062
2. 0,071
3. 0,106
4. 0,115
5. 0,139

Vraag 15

Een jongetje van 12 moet afvallen van zijn moeder. Hij krijgt hierbij veel steun binnen zijn gezin en van de hulpverlening. Hij heeft er zelf echter geen vertrouwen in dat dit hem zal lukken. "Mij lukt nooit iets." Bij deze jongen is sprake van ...

1. negatieve zelfeffectiviteit.
2. secundaire appraisal.
3. selectieve aandacht.

Vraag 16

Bij een 83-jarige man is de hoeveelheid elastine in de aorta afgenomen, waardoor de dynamische compliantie van de aorta lager is geworden. In welke parameter is er een effect te verwachten als gevolg van deze afname van elastine?

1. De polsdruk.
2. De totale perifere weerstand.
3. Het hartminuutvolume.

Vraag 17

Longoedeem kan worden veroorzaakt door een stijging in de hydrostatische druk in de pulmonale circulatie. Welke van de onderstaande situaties zorgt het meest waarschijnlijk voor het optreden van longoedeem?

1. Falen van het linkerventrikel.
2. Falen van het rechterventrikel.

Vraag 18

Iemand die enkele uren in de militaire houding staat, heeft een verhoogd risico op flauwvallen. Wat is de meest waarschijnlijke verklaring, op basis van de werking van het cardiovasculaire systeem, voor het risico op flauwvallen?

1. Afname werking van de veneuze kleppen.
2. Afname contractiliteit van het hart.
3. Afname van de spierpomp.
4. Toename van de venoconstrictie.

Vraag 19

Bij een infectie met *Helicobacter pylori* is er soms sprake van een atrofische maagontsteking. Hierbij is de slijmvlieslaag aan de binnenkant van de maag veel dunner dan normaal. Als gevolg hiervan neemt onder andere het aantal wandcellen in de maag af. Wat is hiervan het gevolg?

1. De afbraak van koolhydraten wordt versneld.
2. De afgifte van histamine wordt vertraagd.
3. De motiliteit wordt versneld.
4. De opname van vitamine B12 wordt vertraagd.

Vraag 20

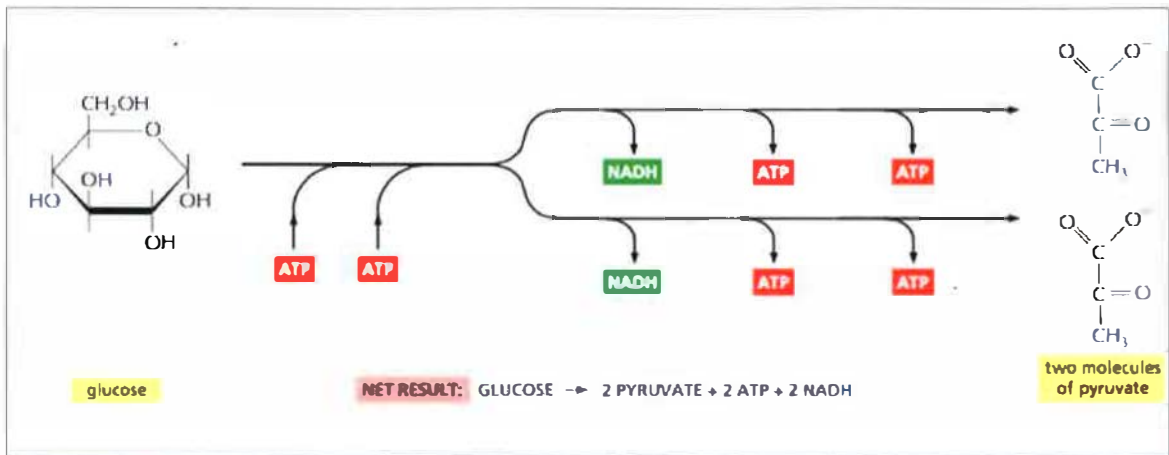
Tijdens voedselopname neemt de secretiesnelheid van speeksel toe. Daarmee verandert ook de elektrolytsamenstelling van het speeksel. Bij toegenomen secretiesnelheid bevat het secretie vooral minder ...

1. Calcium
2. Fosfaat
3. Kalium
4. Natrium

Vraag 21

Bij de afbraak van vetten in vetweefsel komt glycerol vrij. De lever gebruikt dit glycerol vooral voor de synthese van ...

1. acetylCoA.
2. alanine.
3. glucose.

Vraag 22

Bovenstaande figuur geeft schematisch de glycolyse weer. In dit schema komt lactaat niet voor. Toch zetten met name spiercellen onder bepaalde omstandigheden pyruvaat om in lactaat. Welke omstandigheden zijn dat?

1. Als ze lang hard moeten werken.
2. In perioden van groei en herstel.
3. Tijdens langdurig vasten.

Vraag 23

Een bepaalde stof wordt in de glomerulus gefiltreerd. Als de concentratie van deze stof in het plasma hoger is dan het tubulaire maximum, dan ...

1. is de klaring van deze stof minder dan 125 mL/min.
2. komt de stof in dezelfde concentratie voor in de urine als in het bloedplasma.
3. stijgt de concentratie in het bloedplasma geleidelijk.
4. wordt de stof in het geheel niet geresorbeerd.

Vraag 24

Bij patiënten met het syndroom van inadequate afscheiding van ADH wordt er teveel vasopressine aangemaakt. Als gevolg van het overschot aan vasopressine zal er minder urine dan normaal gevormd worden. Welk gevolg heeft dit voor de Na^+ -concentratie in het bloed? De Na^+ -concentratie in het bloed zal ...

1. dalen.
2. gelijk blijven.
3. stijgen.

Vraag 25

De hypofyse is gelegen in een benige structuur. Welke botstructuur moet de neurochirurg bij een endoscopische hypofyse-operatie (dus van binnenuit, via de neus) als laatste doorboren voordat de chirurg bij de hypofyse is?

1. Os frontale
2. Os petrosum
3. Sella turcica

Vraag 26

Als gevolg van radiotherapie op de hypofyse ontstaat bij een patiënt een secundaire hypothyreoïdie. Welke uitslagen van bloedonderzoek zijn hierbij te verwachten?

1. verhoogd TSH, verlaagd fT4
2. verlaagd TSH, verhoogd fT4
3. verlaagd TSH, verlaagd fT4

Vraag 27

Het maken van röntgenfoto's is een veel toegepaste techniek binnen de geneeskunde. Echter, het gebruik van röntgenstraling is niet zonder gevaar. De reden dat straling van een röntgenapparaat veel gevaarlijker is dan het licht van de zon is dat röntgenstraling, in vergelijking met zonlicht ...

1. een groter intensiteit heeft.
2. een grotere energie per foton heeft.
3. veel dieper doordringt in het lichaam.

Vraag 28

Van een nieuw geneesmiddel tegen hoge bloeddruk zijn in een studie met gezonde vrijwilligers de volgende farmacokinetische parameters gevonden: $F=0,2$, $V_d=100$ liter, $CL=2$ liter/uur. Bij een dosering van twee maal per dag 200 mg, hoeveel dagen moet het middel minimaal worden toegediend voordat de 'steady state' wordt bereikt?

1. 1-2 dagen
2. 2-3 dagen
3. 6-7 dagen

Vraag 29

Na continue intraveneuze infusie met een snelheid van 30 mg/uur bereikt een geneesmiddel een 'steady state' plasmaconcentratie (C_{ss}) van 15 mg/L. Welke infuussnelheid is nodig om een nieuwe C_{ss} van 30 mg/L te bereiken?

1. 15 mg/uur
2. 45 mg/uur
3. 60 mg/uur

Vraag 30

Een 60-jarige patiënte heeft reumatoïde artritis waarvoor zij twee maal daags naproxen slikt, een NSAID. Ze kreeg vanwege hoge bloeddruk ook enalapril, een ACE remmer. Deze combinatie kan leiden tot het wegvallen van de glomerulaire perfusiedruk door ...

1. vasoconstrictie van de afferente arteriole door de ACE-remmer, gecombineerd met vasodilatatie van de efferente arteriole door de NSAID.
2. vasoconstrictie van de afferente arteriole door het NSAID, gecombineerd met vasodilatatie van de efferente arteriole door de ACE-remmer.
3. vasodilatatie van de afferente arteriole door het NSAID, gecombineerd met vasoconstrictie van de efferente arteriole door de ACE-remmer.
4. vasodilatatie van de afferente door de ACE-remmer, gecombineerd met vasoconstrictie van de efferente arteriole door het NSAID.

Vraag 31

In de lymfeknoop worden antigenen aan cellen van het adaptieve immuunsysteem getoond. Via welke route zullen antigenen met name de lymfeknoop binnenkomen? Dit is via de ...

1. bloedvaten.
2. lymfevaten.

Vraag 32

Mutaties in het *RAG*-gen leiden tot een ernstige immuundeficiëntie. Welk proces kan niet meer plaatsvinden waardoor zowel T- als B-cellen zijn aangedaan?

1. Positieve selectie.
2. Somatische hypermutatie.
3. VDJ recombinitie.

Vraag 33

In de loop van een immuunrespons treedt er 'isotype switching' op. Hierdoor verandert een deel van het immuunglobuline. Welk deel is dit?

1. De antigeenbindingsplaats.
2. De lichte keten.
3. Het constante deel.
4. Het variabele deel.

Vraag 34

Binding van complementeiwit C3b aan het oppervlak van pathogenen draagt bij aan de natuurlijke afweer. Welk proces wordt gefaciliteerd door binding van C3b?

1. Apoptose
2. Fagocytose
3. Necrose
4. Vorming van het MAC

Vraag 35

Defensines zijn eiwitten met antimicrobiële eigenschappen en vormen een onderdeel van het aangeboren immuunsysteem. Om deze functie goed uit te kunnen oefenen zijn defensines vooral aanwezig ...

1. in de lymfeklieren.
2. in het bloed.
3. op de slijmvliezen.

Vraag 36

Het immuunsysteem kan worden gestimuleerd door 'pathogen-associated molecular patterns' (PAMPs) en door 'damage-associated molecular patterns' (DAMPs). 'Toll-like' receptoren kunnen zowel PAMPs als DAMPs herkennen.

Voor welk type receptoren geldt dat ook?

1. Fc-receptoren
2. 'NOD-like' receptoren
3. T-cel receptoren

Vraag 37

Cryoglobulinemie is een aandoening waarbij er in de circulatie immuuncomplexen aanwezig zijn. Dit leidt tot activatie van het complementsysteem. Wat gebeurt er daardoor met de concentratie van complementeiwit C4?

1. De concentratie daalt.
2. De concentratie blijft gelijk.
3. De concentratie stijgt.

Vraag 38

Bij de ziekte van Kahler is er een woekering van een kloon van plasmacellen. Waar in het lichaam zal deze woekering plaatsvinden, uitgaande van de normale lokalisatie van plasmacellen?

1. In de lymfeklieren.
2. In het beenmerg.
3. In het bloed.

Vraag 39

In het leverbiopt van een patiënt met hemochromatose wordt een infiltraat van lymfocyten gezien. Dit infiltraat is in dit weefsel gerekruteerd ten gevolge van de aanwezigheid van ...

1. apoptotic bodies.
2. DAMPs.
3. fibrine.

Vraag 40

NSAIDs remmen het cyclooxygenase 1 en 2 systeem. Deze remming zorgt voor pijnstilling en ontstekingsremming. Cyclooxygenases zijn betrokken bij de vorming van ...

1. bradykinine.
2. plasmine.
3. prostaglandines.

Vraag 41

Metabole acidose kan veroorzaakt worden door een septische shock. Wat is de onderliggende oorzaak van metabole acidose bij een septische shock?

1. Anaerobe glycolyse in de weefsels door zuurstofgebrek.
2. Ophoping van toxische stoffen door acute nierinsufficiëntie.
3. Toegenomen behoefte aan glucose door hoge koorts.

Vraag 42

Een 76-jarige man wordt binnen gebracht op de SEH-afdeling. Hij maakt een zieke en verwarde indruk. Bij het eerste lichamelijke onderzoek wordt het volgende gevonden: een klamme huid, een bloeddruk van 85/50 mmHg, een van pols 120/min regulair en een lichaamstemperatuur van 39,8 graden Celsius. Waardoor wordt de verlaagde bloeddruk van de patiënt waarschijnlijk veroorzaakt?

1. Afgenomen waterresorptie.
2. Toegenomen diurese.
3. Toegenomen vaatpermeabiliteit.

Vraag 43

Bij welke patiënten met een *S. aureus* bacteriëmie is het risico op strooihaarden het grootst?

1. HIV-patiënten.
2. Patiënten met een endocarditis.
3. Patiënten met een hypogammaglobulinemie.
4. Patiënten met een MRSA-bacteriëmie.

Vraag 44

Een 76-jarige man heeft sinds zes weken last van malaise, koorts, hoofdpijn en kortademigheid. Tijdens een kortdurende antibioticumkuur had de man geen klachten, maar na het staken van de antibiotica keerden de klachten terug. Er wordt een grampreparaat van een bloedkweek gemaakt. Een onderzoeker ziet onderstaand beeld door de lichtmicroscop. Welk type bacteriën zijn dit?



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

Vraag 45

Op de kinderafdeling wordt een baby van 10 maanden opgenomen met mazelen. Mazelen is een zeer besmettelijke virusinfectie, waarvoor sinds 1976 wordt gevaccineerd op de leeftijd van 14 maanden en 9 jaar.

Een verpleegkundige, geboren in 1965, weet niet zeker of zij in het verleden mazelen heeft doorgemaakt. Er wordt bloed afgenomen bij deze gezonde vrouw en ingestuurd naar het medisch microbiologisch laboratorium.

Met welke techniek kan er worden nagegaan of zij in het verleden mazelen heeft doorgemaakt? Dit is met behulp van ...

1. bloedkweken.
2. een ELISA.
3. PCR (polymerase kettingreactie).

Vraag 46

Polio is in sommige landen nog steeds endemisch. Wat is daarvan de voornaamste oorzaak?

1. De effectiviteit van het poliovaccin is niet optimaal.
2. In die landen zijn niet genoeg poliovaccins beschikbaar om iedereen te kunnen vaccineren.
3. In die landen kunnen poliovaccinatieprogramma's niet goed genoeg worden uitgevoerd.
4. In die landen zijn er veel mensen die vaccinaties weigeren.

Vraag 47

Een patiënt met een sepsis wordt in het ziekenhuis behandeld met een antibioticum uit de klasse van de penicillines. Na een aantal dagen start de arts amoxicilline-clavulaanzuur vanwege een nieuw ontstane urineweginfectie en stopt de arts de oorspronkelijke therapie voor de sepsis vanwege overlappende dekking.

Wat is de meest waarschijnlijk verwekker van de oorspronkelijke sepsis?

1. Escherichia coli
2. Legionella pneumophila
3. Staphylococcus aureus

Vraag 48

Een bekende bijwerking van antibiotica is een oppervlakkige schimmelinfectie van de slijmvliezen. Hoe komt dit?

1. Inductie van inflammatie door lysis van bacteriën.
2. Inductie van resistentie van koloniserende micro-organismen.
3. Vermindering van de kolonisatieresistentie door bacteriën.
4. Vermindering van de werkzaamheid van het immuunsysteem.

Vraag 49

Een patiënt met chronische darmontsteking (IBD) wordt succesvol behandeld met Etanercept, een oplosbare receptor voor TNF-alfa. Helaas, na een jaar komen de klachten weer terug. Wat is de meest plausibele verklaring hiervoor?

1. De patiënt heeft antilichamen tegen Etanercept gevormd.
2. Door een mutatie in de TNF-alfa aminozuursequentie is de bindingsaffiniteit voor Etanercept veranderd.
3. Door somatische hypermutatie is de specificiteit van Etanercept veranderd.

Vraag 50

Het gebruik van biologics heeft vele voordelen. Een nadeel is de verhoogde kans op specifieke infecties. Bij remming van welk cytokine is de kans op tuberculose verhoogd?

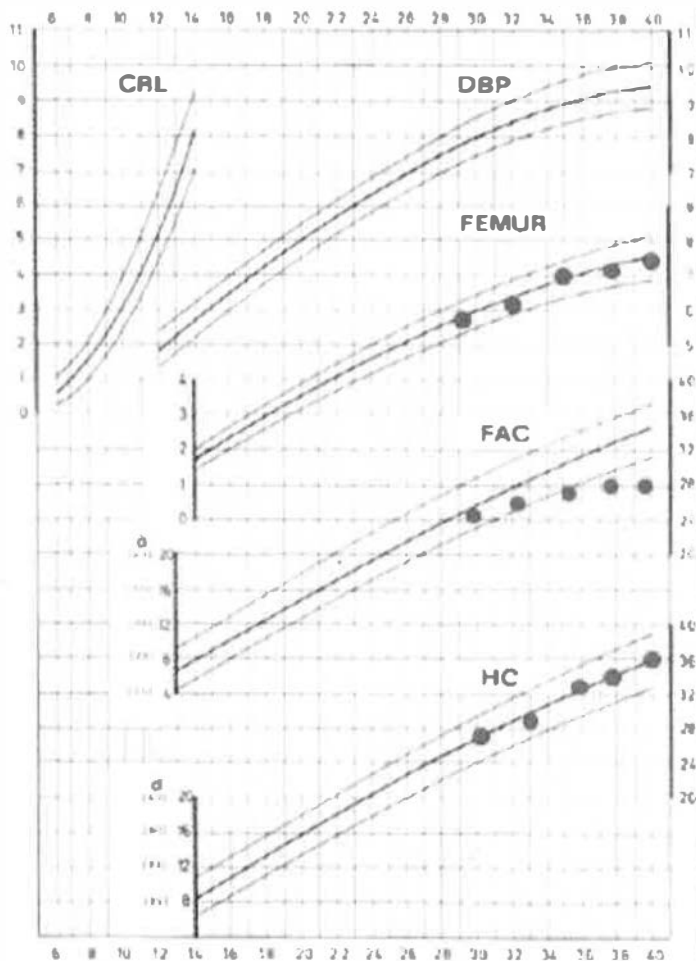
1. IFN-gamma
2. IL-1b
3. IL-6
4. TNF-alfa

Vraag 51

Voor prenatale testen kunnen, gezien hun chromosomale oorsprong, sommige onderdelen van het zwangerschapsproduct worden gebruikt. Welk onderdeel van het zwangerschapsproduct wordt bij prenatale testen gebruikt?

1. Corpus luteum
2. Placenta
3. Uterus

Vraag 52



Bij een zwangere vrouw, die eerder een dysmatuur kind heeft gekregen, worden seriële echo's gemaakt. De metingen zijn te zien als de dikke punten op de bovenstaande curve. Gezien de kleine buikomtrek (Foetale AC) is er sprake van een foetale groeirestrictie. Wat is op basis van deze metingen de meest waarschijnlijke oorzaak van deze restrictie?

1. Constitutioneel
2. Placentair

Vraag 53

Een meisje van negen jaar komt op het poliklinisch spreekuur van de kinderarts omdat ze een zweetlucht krijgt en puistjes. Bij lichamelijk onderzoek zie je onderstaande puberteitskenmerken.



Wat is hier aan de hand? Er is sprake van een beginnende ...

1. centrale puberteit.
2. perifere puberteit.

Vraag 54

Een 16-jarige jongen is in het verleden behandeld voor leukemie. Hij heeft hiervoor verschillende chemokuren gehad die mogelijk ook toxisch zijn voor de gonaden. De oncoloog heeft al laboratoriumonderzoek verricht waarvan de uitslagen in onderstaande tabel gegeven worden.

Hormoon	Uitslag	Normaalwaarde
LH	8 mE/l	1.4-8.5 mE/l
FSH	25 mE/l	1.5-11 mE/l
Testosteron	13 nmol/l	0.5-30 nmol/l

Welke puberteitsontwikkeling past bij deze laboratoriumuitslagen?

1. A2P2G2 testikelvolume van 3 ml beiderzijds.
2. A2P2G2 testikelvolume van 5 ml beiderzijds.
3. A2P4G4 testikelvolume van 15 ml beiderzijds.
4. A2P4G4 testikelvolume van 6 ml beiderzijds.

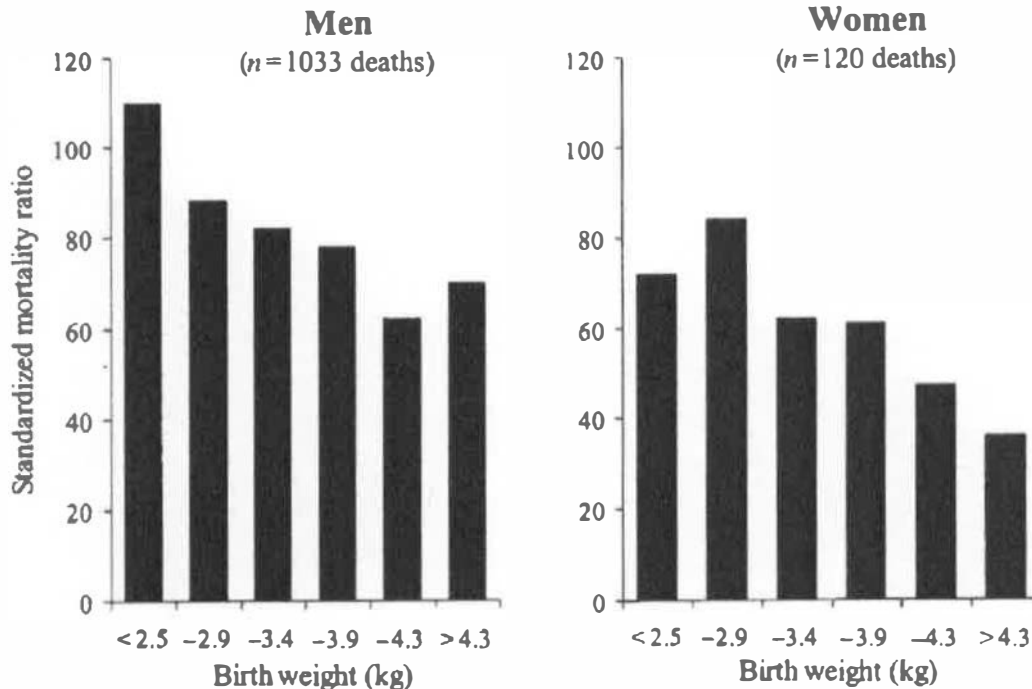
Vraag 55

Aleppo, de grootste stad van Syrië, beleefde in 2016 – 2017 een hongerwinter. Een deel van de bevolking overleefde dankzij eenvoudige, maar voedzame maaltijden die elke dag werden bereid in een centrale keuken. In welke zwangerschapsfase was tijdens deze hongerwinter het effect van intrauteriene voedselschaarste het grootst op het ontwikkelen van het metabool syndroom op volwassen leeftijd?

1. Eerste trimester.
2. Tweede trimester.
3. Derde trimester.

Vraag 56

De klassieke opvatting is dat genetische factoren programmeren voor onder andere de bloeddruk en de glucose- en vetstofwisseling, en dus voor sterfte. Onderstaande tabel uit de Hertfordshirstudie toont het percentage overledenen op een bepaalde leeftijd uitgezet tegen het geboortegewicht. Welke conclusie dient hieruit getrokken te worden?



1. De klassieke opvatting klopt niet, want er is een duidelijke relatie tussen geboortegewicht en het percentage overledenen. Er speelt dus waarschijnlijk nog een ander mechanisme een rol bij de programmering voor bloeddruk en glucose- en vetstofwisseling.
2. De klassieke opvatting klopt nog steeds, want dezelfde genetische factoren die ook een rol spelen bij de programmering voor bloeddruk, glucose- en vetstofwisseling spelen ook een rol bij het geboortegewicht.

Vraag 57



Hierboven zie je een sagittale MRI van het bekken van een man. Wat is aangeduid met de witte letter A?

1. Blaas
2. Symphysis pubis
3. Prostaat
4. Rectum

Vraag 58

De verschillende delen van de nieren hebben niet allemaal dezelfde embryologische oorsprong. Uit welk embryonaal weefsel ontstaat het nierbekken? Dat is uit de ...

1. mesonephros.
2. metanephros.
3. pronephros.
4. ureterknop.

Vraag 59

Cyclusstoornissen worden conform de WHO-classificatie ingedeeld in klasse 1, 2 of 3, afhankelijk van de bevindingen in het bloedonderzoek. Naar welke hormonen wordt gekeken om bovenstaande classificatie te maken?

1. Gonadotrofines en oestrogeen.
2. Gonadotrofines en progesteron.
3. Oestrogeen en progesteron.

Vraag 60

Een 35-jarige vrouw is door de gynaecoloog gediagnosticeerd met premature ovariële insufficiëntie (POI). De gynaecoloog heeft haar geadviseerd om hormonale substitutie therapie (HST) te gebruiken. Waarom heeft de gynaecoloog dit geadviseerd?

1. Vanwege de lage oestrogenen bij POI heeft ze een verhoogd risico op mammacarcinoom en HST verlaagt dit risico.
2. Vanwege de lage oestrogenen bij POI heeft ze een verhoogd risico op osteoporose en HST verlaagt dit risico.
3. Vanwege het hoge FSH bij POI heeft ze een verhoogd risico op mammacarcinoom en HST verlaagt dit risico.
4. Vanwege het hoge FSH bij POI heeft ze een verhoogd risico op osteoporose en HST verlaagt dit risico.

Vraag 61

Preconceptiezorg heeft als doel om paren goed geïnformeerd en zo gezond mogelijk aan een zwangerschap te kunnen laten beginnen. In dit kader wordt de aanstaande zwangere onder andere geadviseerd foliumzuur te gebruiken.

Wat is de reden achter dit advies? Door het gebruik van foliumzuur kan de kans ...

1. op chromosomale afwijkingen gereduceerd worden.
2. op een Parvo B19 (vijfde ziekte)-infectie voorkomen worden.
3. op het krijgen van een kind met een neuraalbuisdefect gereduceerd worden.

Vraag 62

Tijdens een Student-meets-Patient contact krijg je de gelegenheid om vragen te stellen over de late gevolgen van borstkanker aan een 42-jarige medewerkster van een inpakhal. Welke vraag past bij 'participatie' in de International Classifications of Functioning, Disability and Health (het ICF model).

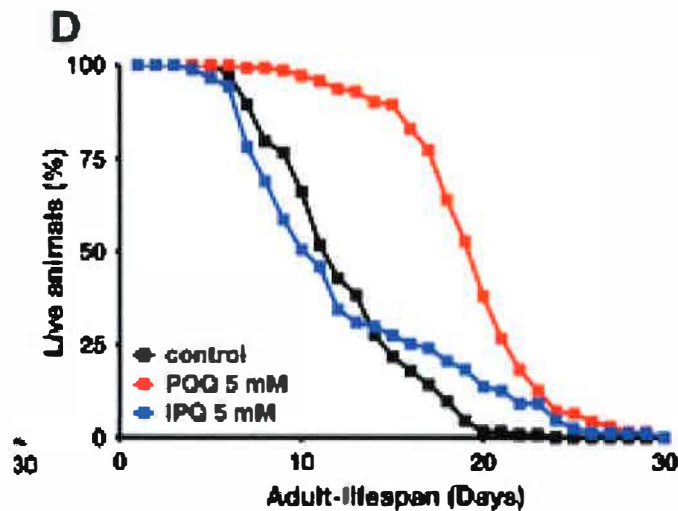
1. Hoe gaat het met de vermoeidheid?
2. U komt met het openbaar vervoer naar uw werk. Hoe gaat dat?
3. U moet doosjes van 5 kg tillen. Hoe goed gaat dat?

Vraag 63

Er zijn meerdere verklaringen voor verschillen in menselijk gedrag. Het mechanisme dat het meest bijdraagt aan het ontstaan van 'typisch mannelijk' gedrag is de invloed van ...

1. cultuur en maatschappij.
2. de hormonen waaraan de foetus wordt blootgesteld.
3. de opvoeding door de ouders.

Vraag 64



Bovenstaande afbeelding toont het effect van het polyphenol PQQ en zijn inactieve variant IPQ op de overleving van de worm *C. elegans*. PQQ stimuleert de productie van H_2O_2 . Deze resultaten betekenen dat voor *C. elegans* de vorming van zuurstofradicalen ...

1. de maximale levensduur verkort.
2. de maximale levensduur verlengt.
3. geen effect heeft op de maximale levensduur.

Vraag 65

Zuurstofradicalen worden constant gevormd tijdens fysiologische processen. Zo ontstaat het superoxide anion onder andere bij het binden en loslaten van zuurstof door hemoglobine. Bij welk ander proces wordt superoxide anion ook gevormd?

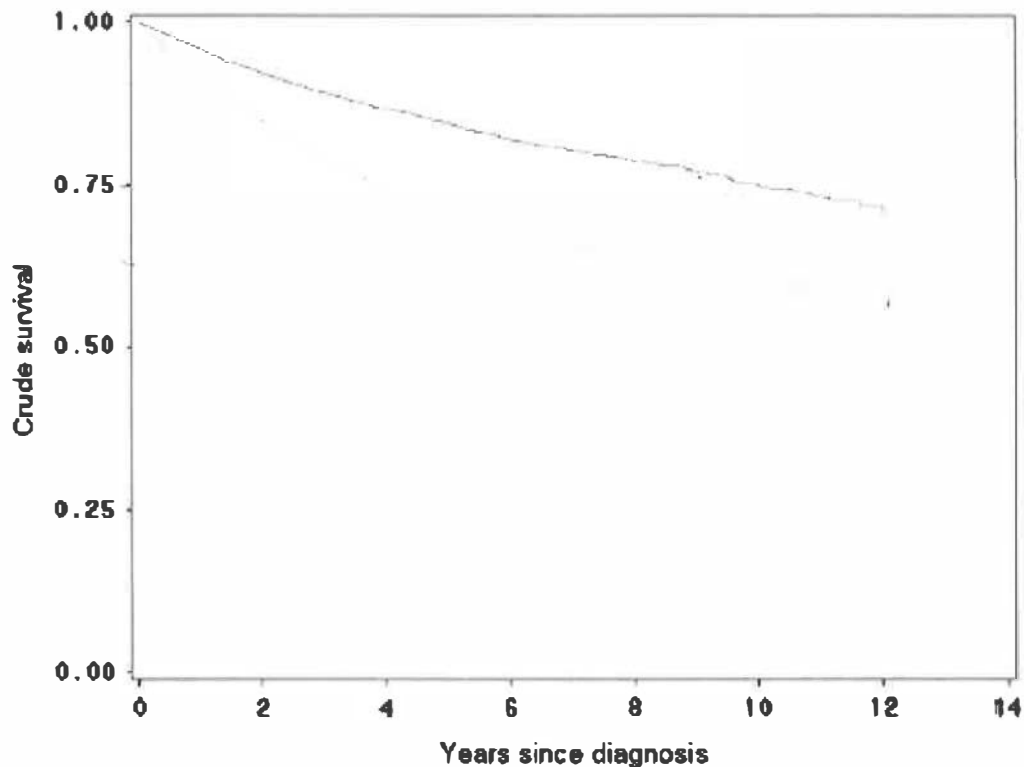
1. Afbraak van langketige vetzuren.
2. Productie van cytokines.
3. Synthese van ATP.

Vraag 66

Het niet goed (meer) om kunnen gaan van mitochondria met stress wordt gezien als een belangrijke factor in de cellulaire veroudering. Welke vorm van stress speelt daarbij de grootste rol?

1. Energetische stress.
2. Metabole stress.
3. Oxidatieve stress.

In de volgende figuur is de overlevingscurve getekend voor 400 vrouwen met huidmelanoom (bovenste lijn) en 350 mannen met huidmelanoom (onderste lijn). De gemiddelde leeftijd bij diagnose was 53 jaar voor beide groepen. De volgende twee vragen gaan over deze overlevingscurven.



Vraag 79

Welk soort lijnen staan in de figuur afgebeeld?

1. Bland-Altman curven.
2. Kaplan-Meier curven.
3. Pearson-Spearman curven.

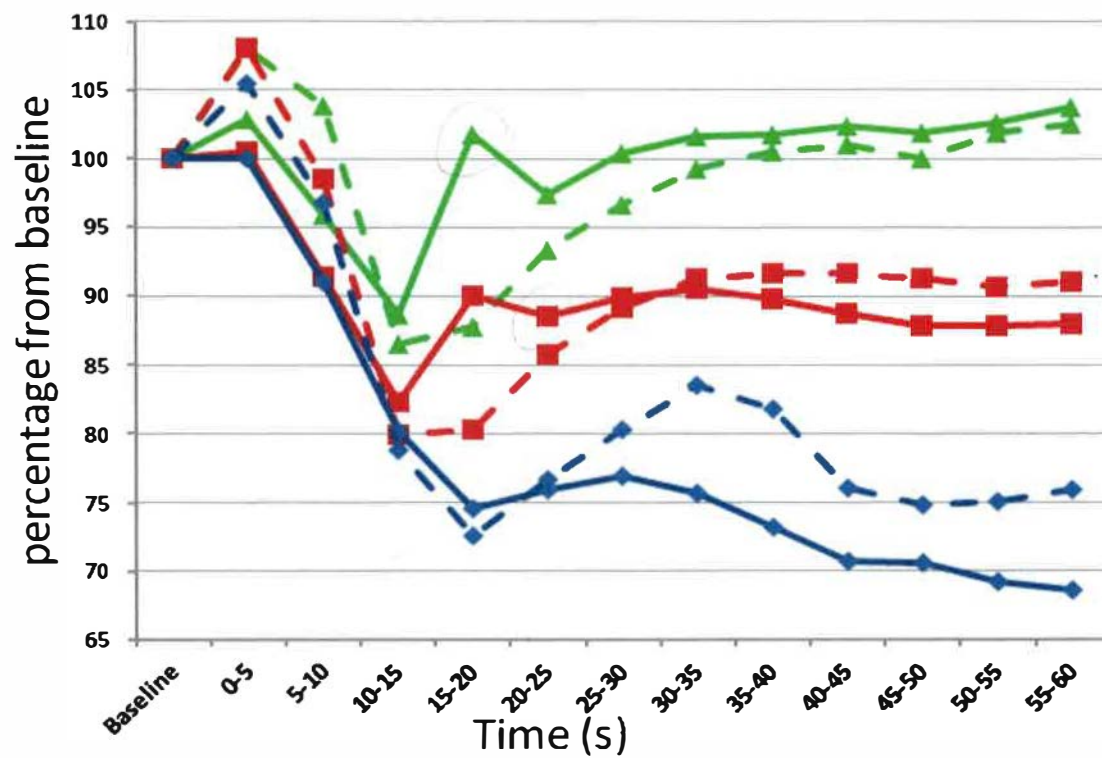
Vraag 80

De figuur geeft een goede indruk van het sterfterisico van huidmelanoom van vrouwen ten opzichte van mannen. Welke waarde heeft de hazard rate ratio (HR) van vrouwelijke t.o.v. mannelijke patiënten ongeveer?

1. HR = 0,5
2. HR = 2,0
3. HR = 4,0

Vraag 67

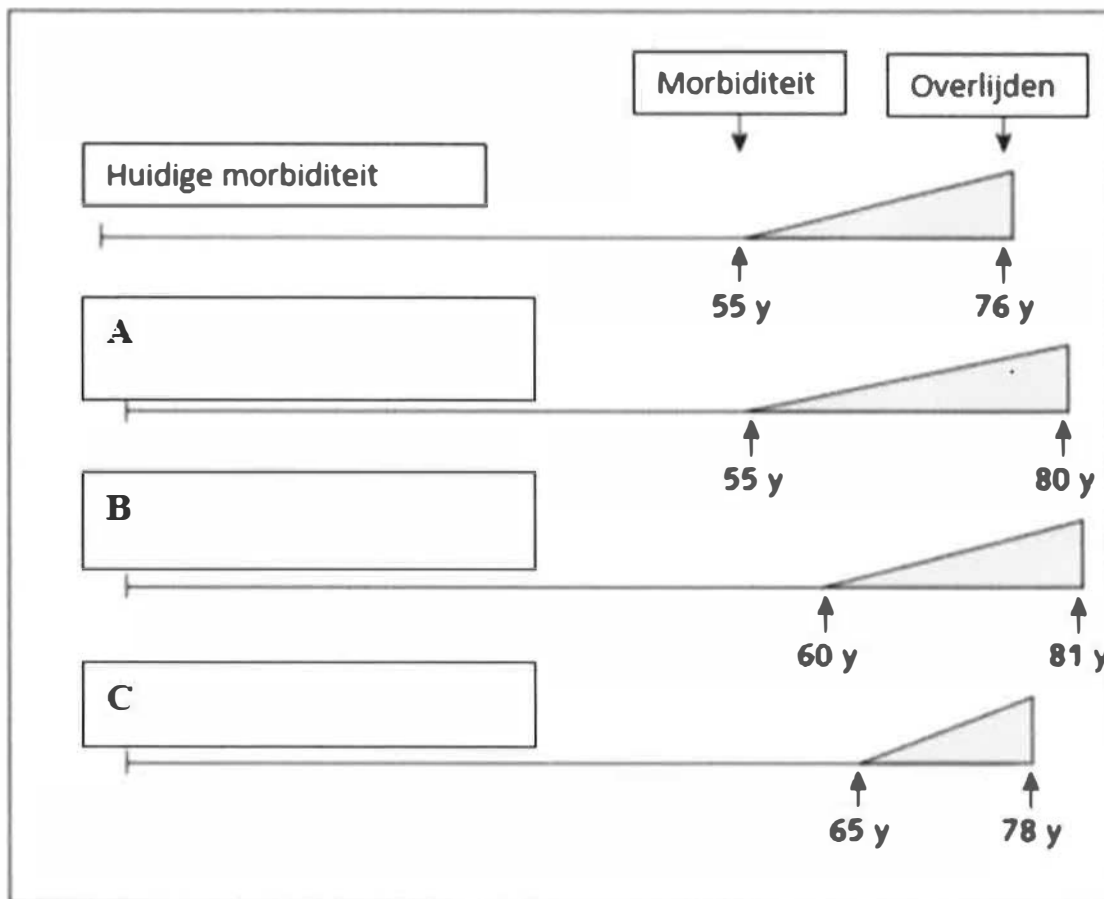
De onderstaande grafiek geeft het verloop van de bloeddruk weer in de tijd, na opstaan vanuit liggende houding.



Welke bloeddrukcurves horen bij de proefpersonen met de grootste reservefunctie?
Dat zijn de ...

1. bovenste curves, groen met de driehoekjes.
2. middelste curves, rood met de vierkantjes.
3. onderste curves, blauw met de ruitjes.

Vraag 68



Het grijze gebied geeft de ziekteperiode tijdens het leven weer. Welk plaatje geeft het scenario van het mechanisme 'compressie van de ziektelast' het beste weer?

1. Scenario A
2. Scenario B
3. Scenario C

Vraag 69

Een baby wordt in de eerste levensmaanden veelvuldig opgenomen in het ziekenhuis vanwege ernstige hartafwijkingen. De veelvuldige scheiding van zijn ouders kan negatieve gevolgen hebben voor de ontwikkeling. De veelvuldige scheiding interfereert vooral met de ...

1. hechting.
2. sociaal-emotionele ontwikkeling.
3. spraak-taalontwikkeling.

Vraag 70

In de palliatieve zorg is er aandacht voor de biologische, psychische, sociale en de spirituele (zingeving) invalshoek. Welk van de onderstaande vragen is een typische zingevingsvraag?

1. Hoe moet ik het verdriet over mijn zieke moeder dragen?
2. Lijdt moeder ondraaglijke pijn?
3. Waarom overkomt moeder deze ziekte?

Vraag 71

In de palliatieve fase staan technologieën vaak centraal. Denk bijvoorbeeld aan het zelf te besturen morfinepompje om de pijn onder controle te houden. Welke mens-techniek relatie is het meest kenmerkend voor dit voorbeeld met de morfinepomp?

1. De achtergrondrelatie.
2. De hermeneutische relatie.
3. De immersierelatie.
4. De inlijvingsrelatie.

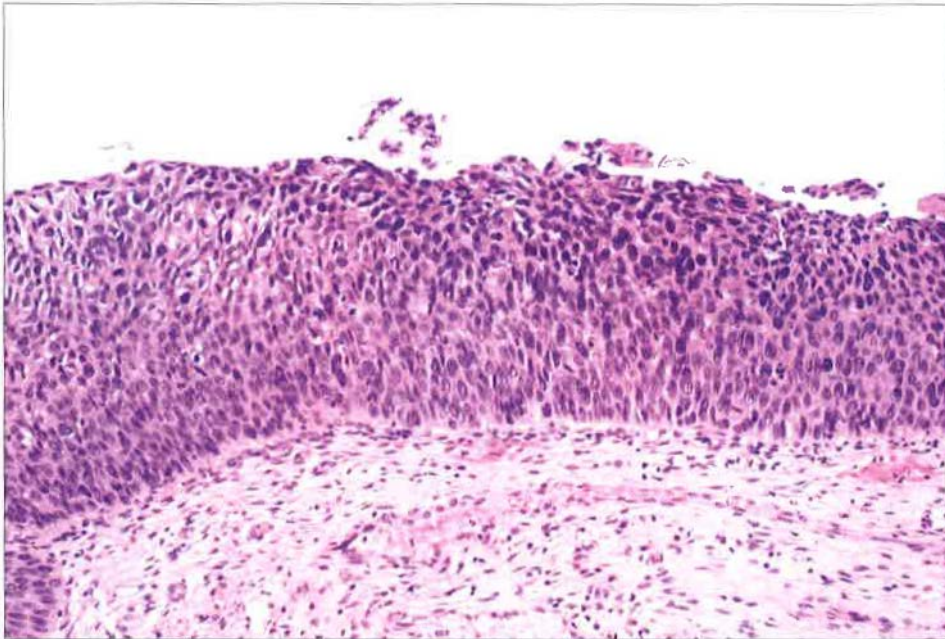
Vraag 72

Tumorstadiëring is essentieel voor het vaststellen van een goede prognose en behandelplan. Hiervoor wordt de TNM-classificatie gebruikt. Een bepaalde patiënt wordt gediagnosticeerd met T4N3M1. Wat betekent de M1 in deze aanduiding?

1. De aanduiding van metaplasie van de atypische cellen.
2. De aanwezigheid van nucleaire atypie in de celkernen.
3. De detectie van een metastase op afstand.
4. De uitbreiding van de ziekte naar de lymfeklieren.

Vraag 73

Bij een 42-jarige vrouw is een biopsie van de baarmoederhals genomen. Onderstaande afbeelding toont een gedeelte van dit biopsie waarin dysplasie zichtbaar is.



Welke mate van dysplasie is hier zichtbaar?

1. CIN1
2. CIN2
3. CIN3

Vraag 74

Een vrouw van middelbare leeftijd blijkt een snel progressieve en fatale pulmonale hypertensie te hebben. Deze bleek veroorzaakt door meerdere longembolieën van een hepatocellulair carcinoom. Welk type metastasering heeft hier plaatsgevonden?

1. Vena cavae type.
2. Vena portae type.
3. Vena pulmonalis type.

Vraag 75

Voor de meeste solide tumoren is de kans op genezing van de ziekte sterk ervan afhankelijk of de tumor geheel kan worden weggenomen door chirurgische verwijdering. Een radicale chirurgische verwijdering van een rectumcarcinoom met twee lymfekliermetastasen binnen het mesorectum (T3N1M0, stadium III) met een totale mesorectale excisie moet beschouwd worden als ...

1. curatieve behandeling.
2. overbehandeling.
3. palliatieve behandeling.
4. zinloze behandeling.

Vraag 76

Bij 70-90% van de volwassenen met acute myeloïde leukemie wordt na een of twee kuren een complete remissie bereikt. Welke factor heeft, naast het risicoprofiel van de patiënt, de meeste invloed op de kans op het optreden van remissie?

1. De leeftijd van de patiënt.
2. Het geslacht van patiënt.
3. 'performance' status van de patiënt.
4. Tijd tussen diagnose en start behandeling van de ziekte.

Vraag 77

Een 45-jarige vrouw, die twaalf jaar geleden wegens een mammatumor bestraald is, wordt nu gediagnosticeerd met een angiosarcoom in diezelfde mamma. Er wordt gedacht aan een door radiotherapie geïnduceerde tumor. Door welk effect van straling is deze tumor waarschijnlijk ontstaan? Door een ...

1. biologisch effect.
2. chemisch effect.
3. fysisch effect.

Vraag 78

Door onttrekking aan fysiologische groeiregulatie ontstaat uiteindelijk een maligne tumor. Voor solide tumoren geldt dat deze tumor in de meeste gevallen ontstaat uit ...

1. monoklonale celpopulaties.
2. oligoklonale celpopulaties.
3. polyklonale celpopulaties.