

B1MGZQ3-1 MGZ-lijntoets (semester 2 Q3)

Datum : 3 maart 2017

Toetsafname : 13:00 – 14:45 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 en 2.
- De vragen 51 – 80 gaan over Kwartaal 2.
- De beschikbare tijd voor de gehele toets is **1 uur en 45 minuten**.
- 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 studenten- en registratiekaart en los schrijfmateriaal liggen. Etais 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 78-jarige man met een BMI van 23 heeft recent diabetes type 2 ontwikkeld. Zijn moeder had dit ook op latere leeftijd. Verder is hij altijd gezond geweest. Hij is voor zijn leeftijd nog behoorlijk sportief en loopt elke week twee keer 10 kilometer hard. Het meest waarschijnlijk is er bij deze patiënt vooral sprake van ...

1. bèta-cel dysfunctie.
2. insulineresistentie.

Vraag 2

Een 67-jarige man met diabetes mellitus type 1 wordt geopereerd aan zijn galblaas. Hij moet nuchter zijn de ochtend van de operatie. Waarschijnlijk kan hij na de operatie een paar uur niet eten totdat de anesthesie helemaal is uitgewerkt. Wat is de beste behandeling van zijn diabetes rondom de operatie?

1. Insuline stoppent.
2. Insuline via een infuus samen met glucose.

Vraag 3

Een 45-jarige man komt bij de praktijkondersteuner van de huisarts voor jaarlijkse controle in verband met diabetes mellitus type 2. Naast onderzoek met een funduscamera en voetonderzoek doet de praktijkonderzoeker nog een aanvullend onderzoek om microvasculaire complicaties op te sporen.

Dit onderzoek bestaat uit ...

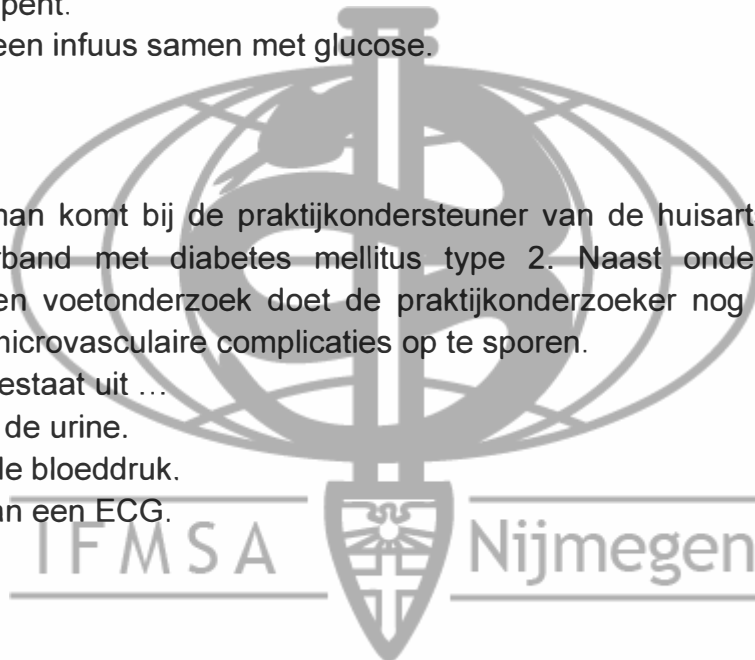
1. Analyse van de urine.
2. Meting van de bloeddruk.
3. Opnemen van een ECG.

Vraag 4

De vader van een 4-jarige jongentje heeft een spierziekte die wordt veroorzaakt door een autosomaal dominant overervende mutatie met een penetrantie van 70%. Het jongentje heeft geen spierklachten.

Wat is de kans dat deze jongen gedurende zijn leven klachten krijgt van dezelfde spierziekte?

1. 15%
2. 35%
3. 50%



Vraag 5

In ongeveer 10% van de volwassenen en bij bijna alle kinderen die een niertransplantatie ondergaan, is er sprake van een erfelijke nierziekte. Anna is een vrouw van 30 jaar oud met nierinsufficiëntie. Zowel de vader als de opa van vaders kant hebben een niertransplantatie ondergaan.

Anna heeft nog twee gezonde jongere broers (22 en 24 jaar). De nieraandoening in de familie van Anna heeft een penetrantie van 75% op volwassen leeftijd. Eén van Anna's broers heeft een kinderwens en vraagt zich af of hij een verhoogd risico heeft op het krijgen van een kind met dezelfde nieraandoening.

Het risico dat Anna's broer heeft op het krijgen van een kind met dezelfde nieraandoening is ten opzichte van een familie waarin deze nieraandoening niet voorkomt ...

1. niet verhoogd.
2. wel verhoogd.
3. niet te bepalen.

Vraag 6

Peter is een 8-jarige jongen met een ernstige verstandelijke beperking. Hij heeft een bijzonder uiterlijk, een hartafwijking en hij is doof. Zijn beide ouders zijn gezond en hebben een HBO-opleiding afgerond. De zus van de moeder van Peter heeft ook een zoon, Jan, met een ernstige verstandelijke beperking. Jan lijkt zeer sterk op Peter en is ook doof. De opa's en oma's van Peter zijn in goede gezondheid. Peter heeft een oudere zus en een jonger broertje, beiden zonder leerproblemen.

Welke vorm van overerving is in deze casus het meest waarschijnlijk?

1. Autosomaal dominant.
2. Autosomaal recessief.
3. Mitochondrieel.

Vraag 7

Volgens het mechanisme van sociale structuur en gezondheid is macro-economisch beleid een structurele factor bij het ontstaan van gezondheidsverschillen. Welke andere structurele factor wordt door macro-economisch beleid beïnvloed?

1. Psychosociale toestand.
2. Sociaal-economische positie.

Vraag 8

Een 23-jarige studente heeft diabetes mellitus type 1 sinds zij 14 jaar oud is. Zij spuit vier keer per dag insuline en hiermee vallen haar bloedsuiker en HbA1c binnen de streefwaarden. Zij ervaart geen klachten of beperkingen van haar diabetes mellitus. Volgens de definitie van de WHO over gezondheid is deze studente ...

1. gezond
2. ziek

Vraag 9

Van een echtpaar, beiden 44 jaar oud, hebben beide partners diabetes mellitus type 1. Het ziektebeeld verloopt bij hen verschillend. Bij meneer werd de ziekte op 10-jarige leeftijd geconstateerd. Zijn bloedsuiker is moeilijk instelbaar en hij heeft ernstige polyneuropathie. Een jaar geleden is zijn rechter voorvoet geamputeerd. Hij loopt sindsdien moeizaam en kan niet meer voetballen.

Mevrouw heeft sinds haar twintigste jaar type 1 diabetes. Haar bloedsuikerspiegel is met een insulinepomp goed ingesteld. Als ze haar dagen goed indeelt qua eten heeft ze weinig klachten.

In welk domein ligt het belangrijkste verschil in kwaliteit van leven tussen beide echtelieden? Dat ligt op het domein van de ...

1. functionele gevolgen van de ziekte.
2. psychologische gevolgen van de ziekte.
3. sociale gevolgen van de ziekte.

Vraag 10

Voor een goede hormonale regulatie dienen zowel de intra- als de intercellulaire communicatie op orde te zijn. Na binding van het schildklierhormoon zal de schildklierhormoon-receptor 'communiceren' met ...

1. bepaalde target-genen in de kern.
2. heterotrimere G-eiwitten.
3. transmembrane receptor-tyrosine-kinases.

Vraag 11

Mitochondriële aandoeningen zijn nog niet te genezen. Wel zijn er middelen die kunnen helpen de symptomen te verminderen of de progressie van de ziekte te vertragen. Een voorbeeld is dichloro-acetaat, dat soms gebruikt wordt om de hoeveelheid lactaat te verminderen. De te hoge lactaatproductie bij patiënten met een mitochondriële aandoening wordt veroorzaakt door ...

1. inefficiënte oxidatieve fosforylering.
2. versnelde citroenzuurcyclus.
3. vertraagde glycolyse.

Vraag 12

Een tandarts injecteert een geneesmiddel rond de kies waardoor dit gebied gevoelloos wordt. Welke pijnstiller kan voor deze methode het beste worden gebruikt?

1. Lidocaïne
2. Een NSAID
3. Een Tricyclisch antidepressivum

Vraag 13

Welk van de volgende geneesmiddelen verhoogt de kans op nierfunctieverlies het meest, als het samen met een NSAID gebruikt wordt?

1. ACE-remmer.
2. bètablokker.
3. paracetamol.

Vraag 14

Hoe werken opiaten?

1. Ze remmen de afgifte van neurotransmitters in het ruggenmerg.
2. Ze verminderen de geleiding van pijn door de perifere zenuwen.
3. Ze verminderen de gevoeligheid van pijnreceptoren voor pijnprikkels.

Vraag 15

Een arts behandelt een patiënt met darmkanker. Waartoe dient de arts een bepaling op de aan- of afwezigheid van een *KRAS* mutatie aan te vragen? Dat is om ...

1. Te bepalen of de patiënt in aanmerking komt voor 'targeted' therapie.
2. de *KRAS* status bij de beeldvorming te kunnen gebruiken.

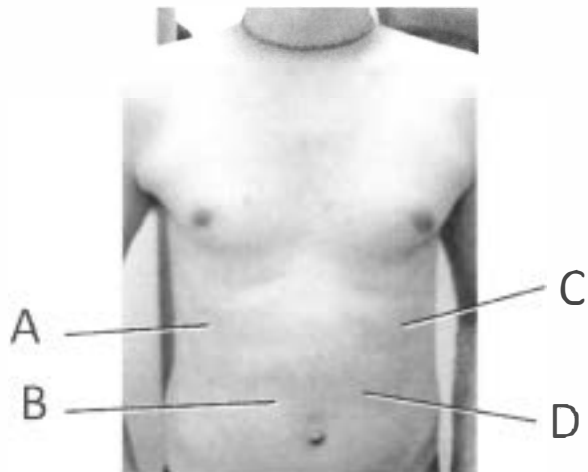
Vraag 16

Bij een 38-jarige niet-rokende vrouw zonder familiale cardiovasculaire belasting worden de volgende waarden gemeten:

Lengte: 174 cm; gewicht: 64 kg; bloeddruk: 114/78 mmHg; nuchter glucose 5,0 mmol/l; Welke informatie ontbreekt nog om een goede inschatting te maken van het cardiovasculaire risico?

1. Familiaanamese voor diabetes.
2. Lipidenprofiel.
3. Mate van activiteit.

Vraag 17



Hierboven is een foto afgebeeld van de romp van een jonge man. Welke letter wijst naar de plaats van de projectie van de kop van de pancreas? Dat is de letter ...

1. A.
2. B.
3. C.
4. D.

Vraag 18

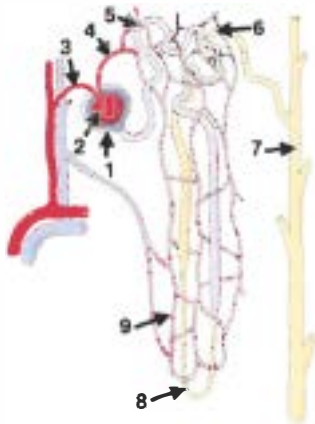
In de dunne darm vinden peristaltische contracties plaats. Deze contracties hebben als belangrijkste functie om de voedselbrij ...

1. te emulgeren..
2. te kneden
3. voort te bewegen.



Vraag 19

In de afbeelding hieronder ziet u een schematisch overzicht van een nefron. Wat wordt er met nummer 9 aangegeven?



1. Lis van Henle
2. Vasa recta
3. Vasa vasorum

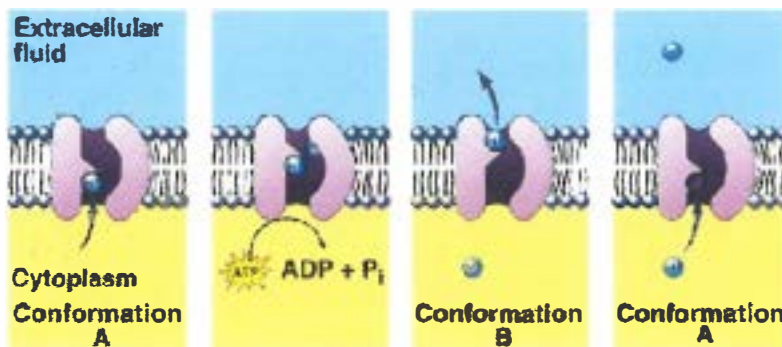
Vraag 20

Op het moment dat een medicijn zijn steady state concentratie in het bloed heeft bereikt, is ...

1. de resorptie van het medicijn groter dan de eliminatie.
2. de eliminatie van het medicijn groter dan de resorptie.
3. er evenveel resorptie als eliminatie van het medicijn.
4. er nog geen eliminatie van het medicijn.



Vraag 21



Ionen kunnen op verschillende manieren door een celmembraan getransporteerd worden. Bovenstaand schema geeft een bepaalde vorm van protontransport weer. Deze manier van transport is ...

1. met de iongradiënt mee.
2. onafhankelijk van de iongradiënt.
3. tegen de iongradiënt in.

Vraag 22

De inbouw van radioactieve bouwstenen in cellulaire componenten wordt in het laboratorium gebruikt om biochemische processen in een cel te bestuderen.

Welke stof moet een onderzoeker toevoegen aan het kweekmedium van cellen om de eiwitsynthese te meten?

1. ^3H -adrenaline
2. ^3H -cytosine
3. ^3H -glycine
4. ^3H -thymidine



Vraag 23

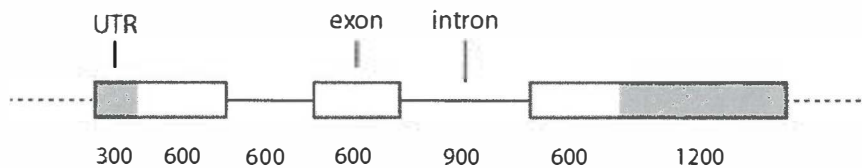
Gedifferentieerd spierweefsel maakt veel α -actine-eiwit aan, dat nodig is voor het contractiele apparaat in de vezels. In spierstamcellen, de satellietcellen, die geen contractie vertonen komt echter alleen β -actine voor dat gecodeerd wordt door het β -actine-gen.

Het α -actine-gen in de kernen van de satellietcellen zal dus verpakt zijn als ...

1. euchromatine.
2. heterochromatine.

Vraag 24

Onderstaande figuur toont een gen dat bestaat uit drie exonen. Exonen zijn weergegeven als rechthoeken; intronen als lijnstukken; de 5' en 3' ongetransleerde regio's (UTR) zijn grijs ingekleurd. De promoter is niet weergegeven en DNA buiten het gen is gestippeld. De lengte in baseparen van ieder onderdeel is gespecificeerd in de figuur. Het gen is in totaal 4800 baseparen lang. De poly(A) staart bestaat uit 200 adenosines.



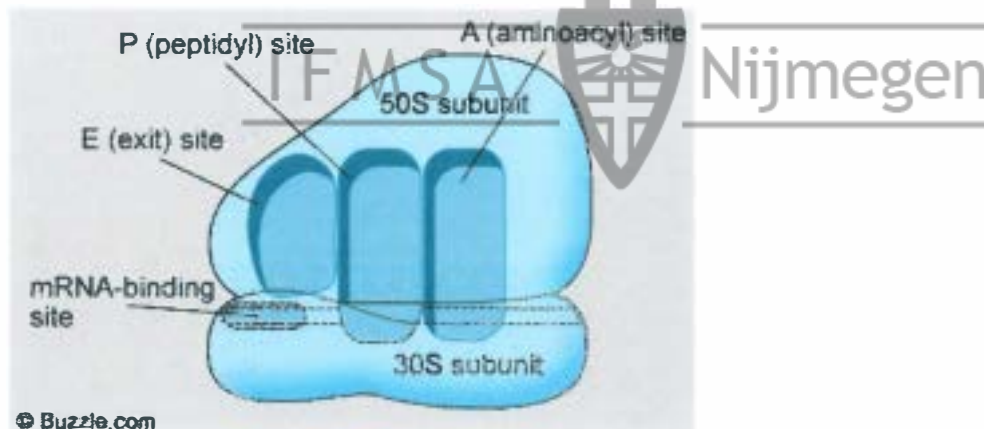
Het tweede exon in het bovenstaande gen wordt 'alternatief gespliced'.

Hoe lang is de lassostructuur waarmee dit exon uit het pre-mRNA wordt verwijderd?

1. 600 nucleotiden
2. 1200 nucleotiden
3. 1500 nucleotiden
4. 2100 nucleotiden

Vraag 25

De werking van veel antibiotica, zoals tetracycline, is gebaseerd op het verstoren van de eiwitsynthese in bacteriën. Tetracycline blokkeert de A-plaats van het bacteriële ribosoom. In de onderstaande figuur is de bouw van een ribosoom weergegeven.



Door de binding van tetracycline aan de A-plaats ...

1. kan een inkomend aminoacyl-tRNA complex niet meer binden.
2. wordt de aminoacylsynthetase-activiteit van het ribosoom geblokkeerd.
3. wordt een nieuw methionine-initiator tRNA complex niet herkend.

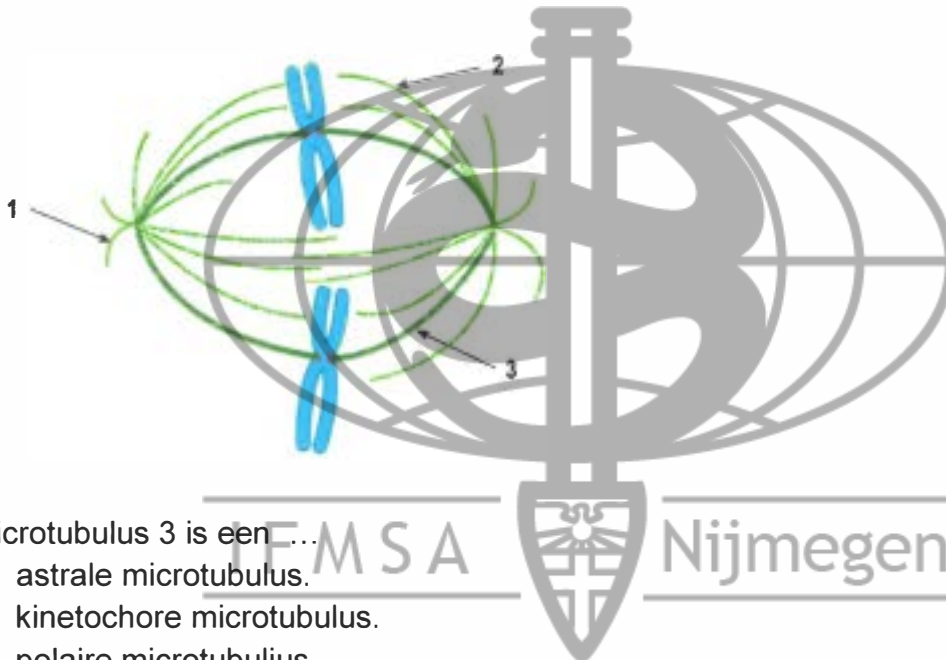
Vraag 26

Het vrijkomen van adrenaline in ons lichaam maakt een vecht- of vluchtreactie mogelijk. Adrenaline werkt via G eiwit-signalerings. Na binding van adrenaline aan de adrenalinereceptor wordt...

1. de adenylaatcyclasewerking van de receptor gestimuleerd.
2. de alfa-subunit van de receptor afgesplitst en naar de celkern getransporteerd.
3. een geassocieerd heterotrimeer eiwit geactiveerd.

Vraag 27

Tijdens de celdeling zorgen microtubuli voor een deel van de machinerie die chromosomen gelijk over de dochtercellen gaat verdelen. In de figuur hieronder zijn drie soorten microtubuli onderscheiden.



Microtubulus 3 is een

1. astrale microtubulus.
2. kinetochore microtubulus.
3. polaire microtubulus.

Vraag 28.

Ca^{2+} -ionen hebben een rol als signaalmoleculen in de cel. In spiercellen kan Ca^{2+} worden vrijgemaakt uit ...

1. endosomen.
2. lysosomen.
3. mitochondriën.

Vraag 29

Thalassemie is een aandoening die anemie tot gevolg heeft. Thalassemie is het gevolg van een mutatie in het gen dat codeert voor...

1. β -globine
2. erythropoietine.
3. transferrine.

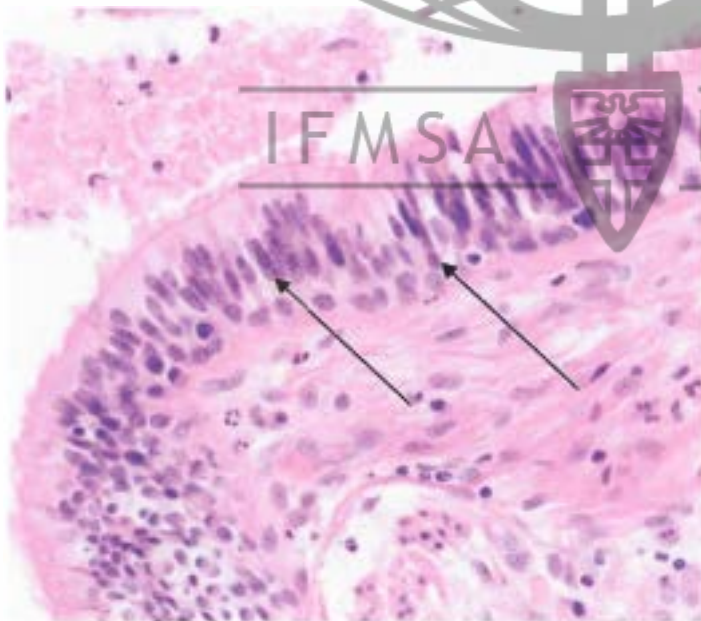
Vraag 30

Een jong meisje wordt na een val op de eerste hulp onderzocht. Haar onderbeen blijkt gebroken. Omdat het meisje vaker botbreuken heeft, wordt er onderzocht of zij lijdt aan osteogenesis imperfecta. Waarom hebben patiënten met osteogenesis imperfecta een grotere kans op botbreuken? De kans op breuken is groter omdat er sprake is van ...

1. een dunne botcortex opgebouwd uit weefbot.
2. een toename van botafbraak door osteoclasten.
3. onvoldoende inbouw van calcium in het bot.
4. osteoporose in de cortex van het bot.

Vraag 31

Onderstaande microscopische afbeelding toont een specifiek celtype, aangeduid met de zwarte pijlen. Uit welk kiemblad is dit celtype ontstaan?



1. Ectoderm
2. Endoderm
3. Mesodem

Vraag 32

Een 39-jarige sporter wordt geopereerd aan zijn knie. Tijdens de operatie blijkt het kraakbeen ernstig beschadigd. Dit is slecht nieuws omdat gewrichtskraakbeen nauwelijks in staat is om zich te herstellen. Waardoor wordt dit slechte herstelvermogen veroorzaakt?

1. De kraakbeenmatrix verkalkt na verloop van tijd waardoor de diffusie van voedingsstoffen wordt verhinderd.
2. Gewrichtskraakbeen wordt omhuld door een perichondrium waardoor een goede doorbloeding wordt geblokkeerd.
3. Kraakbeen is niet doorbloed hetgeen resulteert in relatief langzame diffusie van voedingsstoffen.
4. Leukocyten treden uit de bloedvaten in het nieuwgevormde kraakbeen en beschadigen onbedoeld het omliggende weefsel.

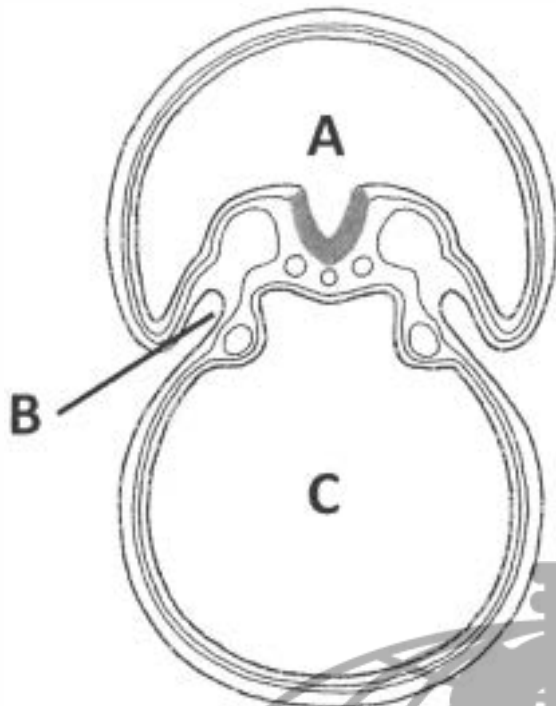
Vraag 33

Tijdens de zwangerschap kunnen invloeden van buitenaf schadelijk zijn voor het ongeboren kind. In welke fase van de zwangerschap leidt dit voornamelijk tot een verminderde functionaliteit van organen?

1. pre-embryonale fase
2. embryonale fase
3. foetale fase



Vraag 34

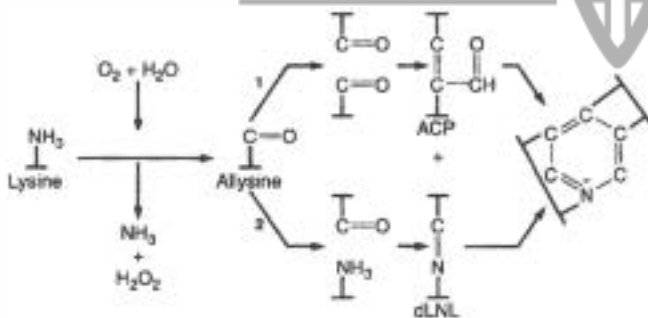


De bovenstaande figuur toont een dwarsdoorsnede door de conceptus. Welke letter staat in de ruimte die uiteindelijk de peritoneale holte vormt?

1. A
2. B
3. C

Vraag 35

De onderstaande reactie treedt op bij de post-translationele modificatie van elastine.



Welke initiële modificatie van een lysineresidu is hier te zien?

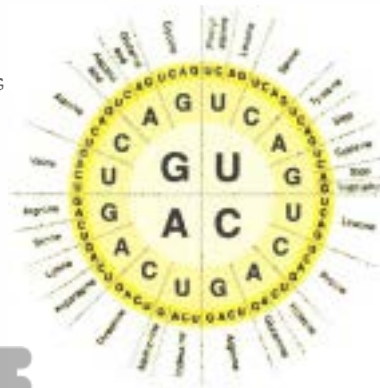
1. Glycosylatie
2. Hydroxylatie
3. Oxidatie

Vraag 36

In het onderstaande figuur staat een stukje van de coderende streng van het RAS proto-oncogen, met daarbij de 13 aminozuren (aangegeven met de standaard 1-letter code) waar dit DNA voor codeert. Hierin zijn drie verschillende genetische varianten met een pijl aangegeven. Het bijbehorende nummer verwijst naar de beschrijving van de genetische varianten daaronder.

1
2
3
↓
↓
↓

TACTGTATG AAG GAA ACT CGG AAA TTA GGC ATG GAG AGT TAT CTG
 M K E T R K L G M E S Y L



Variant 1:
De aangegeven nucleotide (C) is veranderd in een andere nucleotide (A).

Variant 2:
De aangegeven nucleotide (A) is veranderd in een andere nucleotide (T).

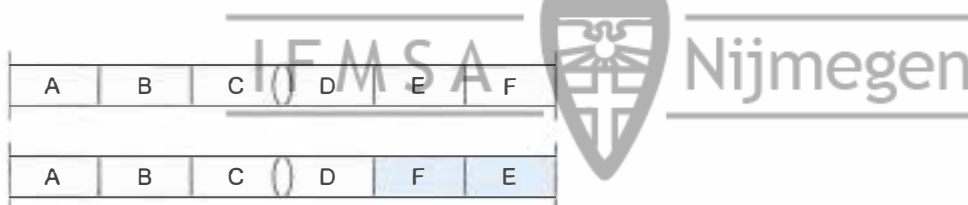
Variant 3:
De aangegeven nucleotide (T) is veranderd in een andere nucleotide (A).

Welk van deze varianten heeft naar verwachting het kleinste effect op de functie van het RAS eiwit?

1. Variant 1
2. Variant 2
3. Variant 3

Vraag 37

In de afbeelding hieronder is schematisch een normaal chromosoom weergegeven.



Het chromosoom is onderverdeeld in zes segmenten (A-F) en de witte ovaal geeft het centromeer weer. Daaronder staat hetzelfde chromosoom, maar nu met een structurele afwijking. Deze afwijking is een ...

1. gebalanceerde reciproke translocatie.
2. ongebalanceerde reciproke translocatie.
3. paracentrische inversie.
4. pericentrische inversie.

Vraag 38

De kans op het krijgen van een kind met een nieuwe puntmutatie hangt vooral samen met ...

1. de leefstijl van de moeder.
2. de leefstijl van de vader.
3. de leeftijd van de moeder.
4. de leeftijd van de vader.

Vraag 39

Volgens het symptoomperceptiemodel kan somatische input via aandachtsprocessen, bewuste waarneming en interpretatie uiteindelijk tot een ervaren klacht leiden. Somatische input komt onder andere voort uit ...

1. aandachtsprocessen.
2. chronische ziekten.
3. interpretatie van symptomen.
4. secundaire appraisal.

Vraag 40

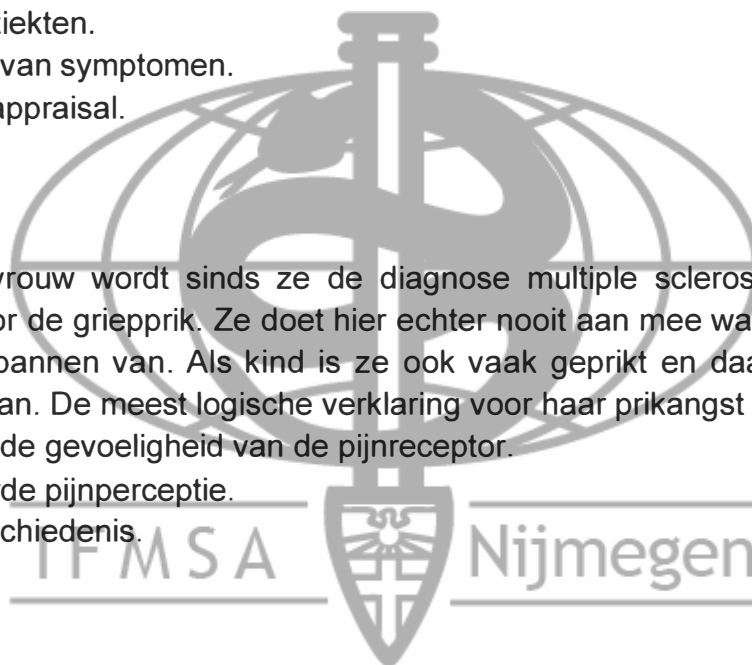
Een 36-jarige vrouw wordt sinds ze de diagnose multiple sclerose heeft jaarlijks opgeroepen voor de grieprik. Ze doet hier echter nooit aan mee want daar wordt ze angstig en gespannen van. Als kind is ze ook vaak geprikt en daar heeft ze nare herinneringen aan. De meest logische verklaring voor haar prikangst nu is ...

1. een verhoogde gevoeligheid van de pijnreceptor.
2. een verstoorde pijnperceptie.
3. haar leergeschiedenis.

Vraag 41

Baby's met aangeboren afwijkingen laten nogal eens regulatiestoornissen zien. Dit uit zich in frequent huilen, moeilijk te troosten zijn en veel spugen. Het hechtingsproces is hierbij vaak verstoord door ...

1. onzekerheid van de ouders.
2. slaapproblemen van het kind.
3. voedingsproblemen van het kind.



Vraag 42

Een 60-jarige man moet wekelijks drie keer gedialyseerd worden. Het aanprikken van de shunt is de laatste tijd steeds moeilijker en veroorzaakt regelmatig pijn. Hij voelt tegenwoordig al prikpijn op het moment dat hij weer naar het ziekenhuis moet voor dialyse. Deze pijn is in dit geval ...

1. klassiek geconditioneerd.
2. operant geconditioneerd.

Vraag 43

Tijdens een neuropsychologisch onderzoek kunnen verschillende cognitieve functies worden onderzocht. Het geheugen is één van de cognitieve functies. De werking van het geheugen wordt vooral beïnvloed door ...

1. aandachtsprocessen.
2. secundaire appraisal.
3. sociale cognitie.

Vraag 44

De werking van het geheugen is complex. Er is niet één specifieke hersenstructuur verantwoordelijk voor. Zo spelen emoties, aandacht en zintuiglijke waarneming een belangrijke rol. De hersenstructuur die door het selecteren en richten van de aandacht betrokken is bij het geheugen is de ...

1. amygdala.
2. frontale cortex.
3. hippocampus.

Vraag 45

Sociaal kapitaal kan op macroniveau de gezondheid van mensen beïnvloeden.

Wat is een consequentie van zwak sociaal kapitaal?

Dat is een zorgfinanciering die gebaseerd is op een eigen risico dat ...

1. niet afhankelijk is van gezond of ongezond gedrag.
2. gekort wordt bij gezond gedrag.
3. Verhoogd wordt bij ongezond gedrag.



Vraag 46

Ouderen met een Marokkaanse achtergrond maken amper gebruik van verpleeghuiszorg. Dit is naar alle waarschijnlijkheid het gevolg van een verschil in...

1. familierollen.
2. genderrollen.
3. levensverwachting
4. sociaal-economische status.

Vraag 47

In de Achterhoek gaan mensen minder snel naar de huisarts dan in veel andere streken in Nederland.

Dit wordt het meest waarschijnlijk verklaard door verschillen in ...

1. cultuur.
2. sociaal-economische status.

Vraag 48

Welk soort affectieve bindingen is kenmerkend voor de verzorgingsstaat?

1. Nationaal besef.
2. Naasteliefde.
3. Solidariteit.

Vraag 49

Sociale positie is gebaseerd op opleiding, inkomen en ...

1. beroep.
2. gedrag.
3. gezondheid.
4. woonsituatie.



Vraag 50

Ouders spelen een voorbeeldrol in de socialisatie van hun kinderen. Een andere manier om genderrollen over te dragen in de socialisatie is door ...

1. normen.
2. taal.
3. waarden.

Vraag 51

Waar in de luchtwegen heerst de hoogste weerstand?

1. Alveoli.
2. Bronchiën.
3. Bronchiolen.
4. Trachea.

Vraag 52

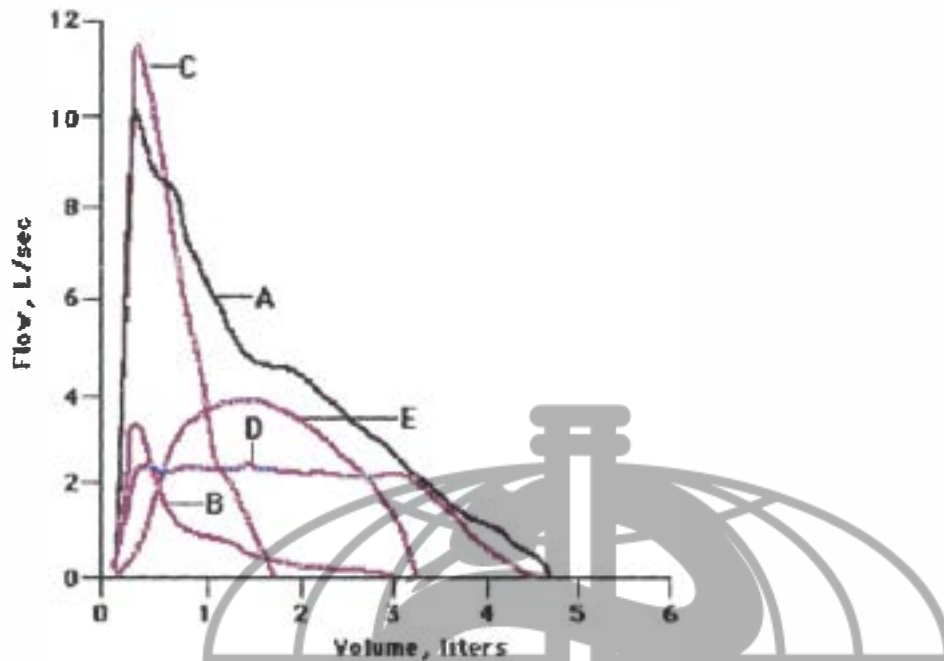
De wet van Starling bepaalt het evenwicht in filtratie en absorptie door middel van het evenwicht tussen de oncotische en hydrostatische druk. Een verhoogde veneuze druk zal leiden tot ...

1. een hogere hydrostatische druk.
2. een hogere oncotische druk.
3. een lagere hydrostatische druk.
4. een lagere oncotische druk.



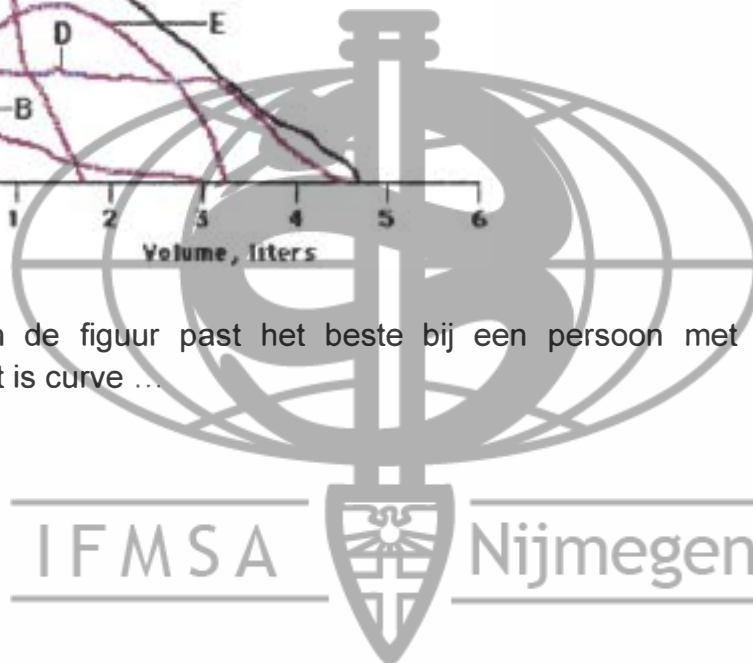
Vraag 53

Op dit moment is de 'flow-volume curve' de meest gebruikte figuur binnen de longfunctie. Onderstaande figuur geeft het expiratoire deel van verschillende flow-volume curves weer.



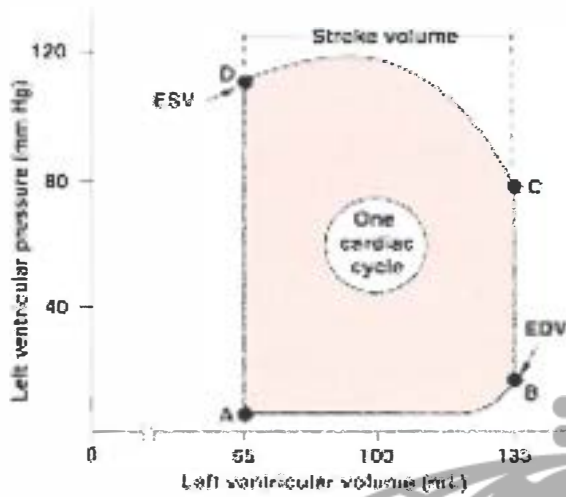
Welke curve in de figuur past het beste bij een persoon met een restrictieve longfunctie? Dat is curve ...

1. A
2. B
3. C
4. D
5. E



Vraag 54

In onderstaande afbeelding wordt de druk-volumecurve van het linkerventrikel afgebeeld. Wat gebeurt er op moment B?



1. De aortaklep gaat dicht.
2. De aortaklep gaat open.
3. De mitralisklep gaat dicht.
4. De mitralisklep gaat open.

Vraag 55

In het onderstaand figuur wordt weergegeven hoe de PIP (intrapleurale druk) en PTP (transpulmonale druk) veranderen tijdens in- en uitademing.



Op welk moment in de ademhalingscyclus bevindt zich punt a in deze figuur?

1. Halverwege de inademing.
2. Halverwege de uitademing.
3. Einde van de inademing.
4. Einde van de uitademing.

Vraag 56

Bij de behandeling van een maagzweer worden medicijnen gebruikt die de zuurproductie in de maag remmen. Welk van de onderstaande (sub)groepen van geneesmiddelen zal het zuur slechts neutraliseren?

1. Antacida
2. H₂ antagonisten
3. Prostaglandinen
4. Protonpompremmers

Vraag 57

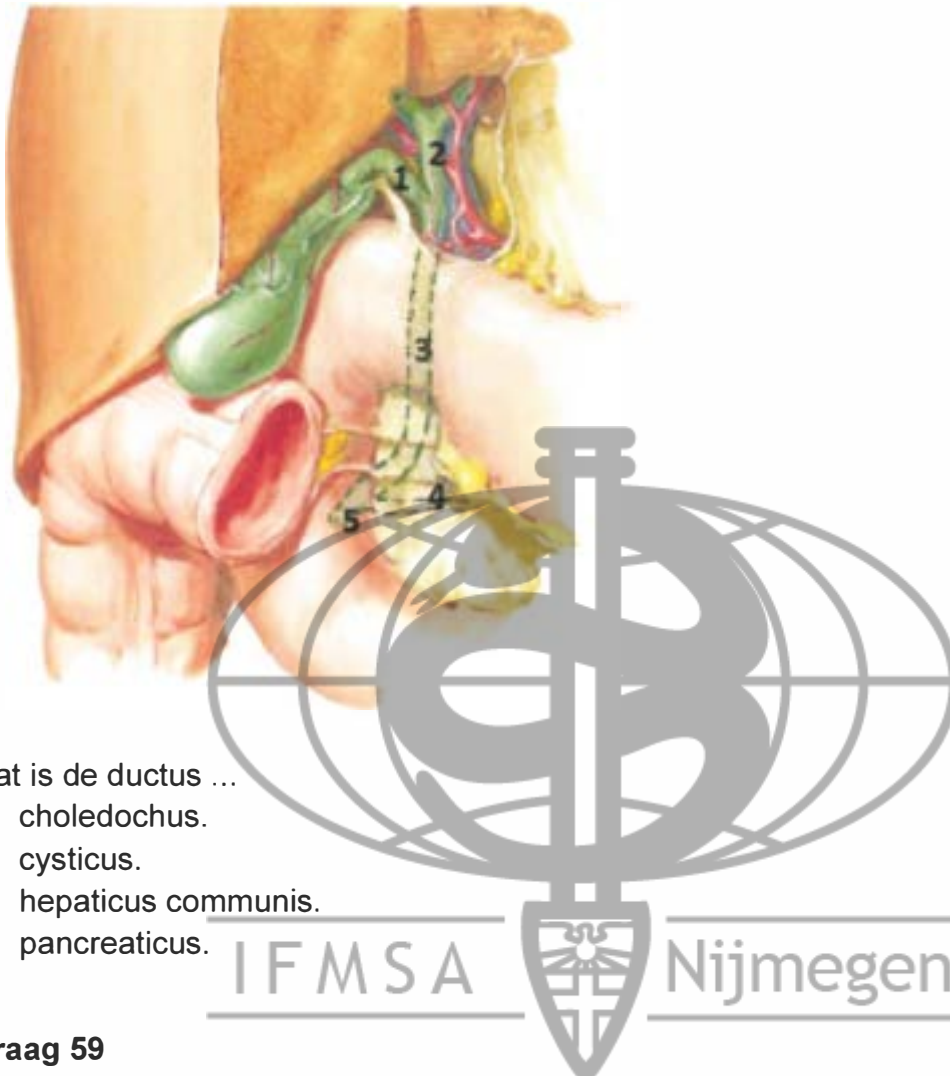
Bij proefdieronderzoek naar de innervatie van het spijsverteringsstelsel is er een muis met een nieuwe genetische mutatie gevonden, die geen 'slow wave' in de dunne darm vertoont. Welk celtype in de dunne darm zal aangedaan zijn bij deze mutatie?

1. Enterochromaffiene cellen.
2. Enteroendocriene cellen.
3. Inhiberende motor neuronen.
4. Interstitiële cellen van Cajal.



Vraag 58

Op onderstaande afbeelding ziet u de galblaas en de galwegen getekend. Wat is weergegeven bij nummer 3?



Dat is de ductus ...

1. choledochus.
2. cysticus.
3. hepaticus communis.
4. pancreaticus.

Vraag 59

Eiwitsynthese kan in alle cellen van het lichaam plaatsvinden. Waar worden plasma-eiwitten zoals albumine hoofdzakelijk geproduceerd?

1. In de dunne darm.
2. In de lever.
3. In de milt.
4. In het beenmerg.

Vraag 60

Het optreden van ernstige hypoglykemie is een indicatie voor het toedienen van glucagon. Glucagon wordt vooral gesecreteerd door ...

1. alfa-cellen in de pancreas.
2. beta-adrenerge cellen in de lever.
3. theta-cellen in de hippocampus.

Vraag 61

De snelheid van opname van glucose door cellen is onder andere afhankelijk van de eigenschappen van de glucosetransporteiwitten in de celmembraan. De K_m van de glucosetransporter van zenuwcellen is ongeveer ...

1. 1 mM.
2. 15 mM.
3. 30 mM.

Vraag 62

De glucoseconcentratie van het bloed wordt beïnvloed door verschillende hormonen. Welk van deze hormonen stimuleert de vorming van glucose uit glycogeen?

1. Adrenaline.
2. Insuline.
3. Leptine.

Vraag 63

Tijdens de beta-oxidatie van vetzuren wordt veel energie geproduceerd. In welk celorganel vindt de beta-oxidatie plaats?

1. Endoplasmatisch reticulum.
2. Mitochondrion.
3. Lysosoom.

Vraag 64

De proximale tubuluscellen van de nier hebben een opvallende borstelzoom. De belangrijkste functie van deze borstelzoom is ...

1. afvoer van bacteriën.
2. secretie van protonen.
3. terugresorptie van glucose.
4. voortstuwing van het filtraat.

Vraag 65

De bloeddruk wordt door verschillende regelsystemen in balans gehouden. Een daling van de bloeddruk leidt in eerste instantie tot een verhoging in de secretie van ...

1. aldosteron.
2. angiotensine.
3. renine.

Vraag 66

De nier heeft verschillende soorten nefronen. De juxtamedullaire nefronen spelen vooral een rol bij ...

1. productie van geconcentreerde urine.
2. regeling van de kaliumconcentratie in de lichaamsvloeistof.
3. uitscheiding van creatinine.

Vraag 67

De hypothalamus en de hypofyse zijn betrokken bij de endocriene regulatie van de homeostase. Waar zijn de hypofyse en de hypothalamus gelegen?

1. Cerebellum.
2. Diencephalon.
3. Sella turcica.

Vraag 68

Bij het syndroom van Turner is er sprake van een verlaagd oestradiol, in combinatie met een verhoogd LH en FSH. In welk orgaan ligt de bron van deze hormonale stoornis?

1. hypofyse.
2. hypothalamus.
3. ovarium.

Vraag 69

Schildklierhormoon is in de circulatie gebonden aan eiwitten. Bij de zwangerschap stijgt het thyroïd binding globulin (TBG), maar blijft het fT4 ongeveer stabiel. Wat is het effect van zwangerschap op het totaal T4? Het totaal T4 ...

1. daalt.
2. stijgt.
3. verandert niet.

Vraag 70

Of een galsteen of niersteen zichtbaar zijn op een conventionele röntgenopname hangt samen met de samenstelling van de steen. Een galsteen bevat cholesterol in een hoge concentratie. Een niersteen bevat calcium in een hoge concentratie. Welke is het duidelijkst zichtbaar op een röntgenopname?

1. Een galsteen.
2. Een niersteen.

Vraag 71

Vanwege hartkloppingen krijgt een patiënte de niet-selectieve beta-adrenerge receptorantagonist propranolol voorgeschreven. De patiënte heeft ook astma. Welke invloed van propranolol is er te verwachten op de astmaklachten?

1. Verergering.
2. Verlichting.

Vraag 72

Het middel xylomethazoline (Otrivin) wordt nasaal toegediend tegen een verstopte neus. Xylomethazoline werkt door te binden aan alpha-adrenerge receptoren. Stop je na langdurig gebruik plotseling met het gebruik, dan komt de verstopte neus heviger terug dan voor aanvang van de therapie. Dit is het gevolg van ...

1. allosterische receptorbinding.
2. partieel agonisme.
3. receptordesensitisatie.

Vraag 73

Mensen met een bacteriële infectie kunnen worden behandeld met een antibioticum. Een vaak voorkomende bijwerking die hierbij optreedt is diarree. Wat voor type bijwerking is dit?

1. Type A bijwerking.
2. Type B bijwerking.

Vraag 74

Bij een patiënt op de 'Intensive Care' wordt gentamycine intraveneus 1 dd 300mg per 24 uur gestart. Er wordt na drie dagen een top/dal-spiegel bepaald om te kijken of deze dosering goed was. De topspiegel blijkt te laag, maar de dalspiegel is juist aan de hoge kant. Dit is het meest waarschijnlijk het gevolg van ...

1. een lager first pass effect dan verwacht.
2. een lagere cl dan verwacht.
3. een lagere f dan verwacht.
4. een lagere v dan verwacht.

Vraag 75

Chloorthalidon is een diureticum dat wordt ingezet bij de behandeling van hoge bloeddruk. Dit heeft de volgende farmacokinetische parameters: $F=0,5$, $V=300$ L, $CL=2,5$ L/uur. Het middel wordt eenmaal daags gedoseerd. Hoe lang duurt het ongeveer voordat de concentratie van chloorthalidon in het bloed zijn plateauwaarde (C_{ss}) bereikt?

1. 1 dag.
2. 3 dagen.
3. 7 dagen.
4. 14 dagen.

Vraag 76

Benzeen is een lichaamsvreemde stof die in het lichaam wordt omgezet in fenol. Hierbij wordt een hydroxyl groep in het molecuul geïntroduceerd. Deze biotransformatie-reactie is een voorbeeld van een ...

1. Fase I reactie.
2. Fase II reactie.
3. Fase III reactie.

Vraag 77

Antibioticum X wordt oraal gegeven in een dosering van tweemaal daags 500 mg. $F = 0.1$ en de halfwaardetijd is 24 uur. Het verdelingsvolume is 1 L/kg.

Wat is de gemiddelde (afgeronde) steady state concentratie (C_{ss}) bij deze dosering bij een patiënt van 75 kg?

1. 0,7 mg/L
2. 1,9 mg/L
3. 11 mg/L
4. 19 mg/L



Vraag 78

Een patiënt met een acute astma-aanval neemt een puffje met salbutamol voor een adequate bronchodilatatie. De werking van salbutamol berust op zijn werking als een ...

1. Alfa-adrenerge receptoragonist.
2. Beta-adrenerge receptoragonist.
3. Cholinerge muscarine receptoragonist.

Vraag 79

Bij mensen met een depressie kan er sprake zijn van een zogenaamde negatieve attentiebias, die genormaliseerd kan worden door behandeling met antidepressiva. Een negatieve attentiebias uit zich fysiologisch door ...

1. een verhoogde amygdala-activiteit.
2. een verlaagde amygdala-activiteit.

Vraag 80

Bij overdosering is paracetamol toxisch voor de lever met mogelijk leverfalen tot gevolg. Dit wordt veroorzaakt door ...

1. binding van reactieve fase I metabolieten aan het DNA van de hepatocyt.
2. de overmatige vorming van glutathionconjugaten in de hepatocyt.
3. een verhoogde hepatische perfusiedruk door vasoconstrictie in de leverader.

