

### B1MGZQ3-1 MGZ-lijntoets (semester 2 Q3)

Datum : 9 maart 2018

Toetsafname : 9:00 – 11:00 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 en 2.
- De vragen 51 – 80 gaan over Kwartaal 3.
- 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 studenten- en registratiekaart en los schrijfmateriaal liggen. Euis 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 35-jarige man komt bij de huisarts omdat hij al een tijdje moe is. Aanvankelijk dacht hij dat dit kwam omdat hij veel te dik is (BMI  $35\text{kg/m}^2$ ), maar nu hij is gaan sporten wordt het niet beter. Zijn opa heeft ook diabetes en meerdere ooms en tantes ook. Die zijn ook allemaal wat aan de zware kant. Zijn ouders hebben geen diabetes. Zijn nuchtere bloedglucose is  $8.5\text{ mmol/l}$ .

In vergelijking met gezonde mensen zal zijn insuline en c-peptide spiegel waarschijnlijk zijn ...

1. verhoogd.
2. verlaagd.

### Vraag 2

Bij diabetes mellitus maakt men onderscheid tussen diabetes mellitus type 1 en diabetes mellitus type 2. Bij welke vorm van diabetes kan verandering van leefstijl de belangrijkste behandeling zijn?

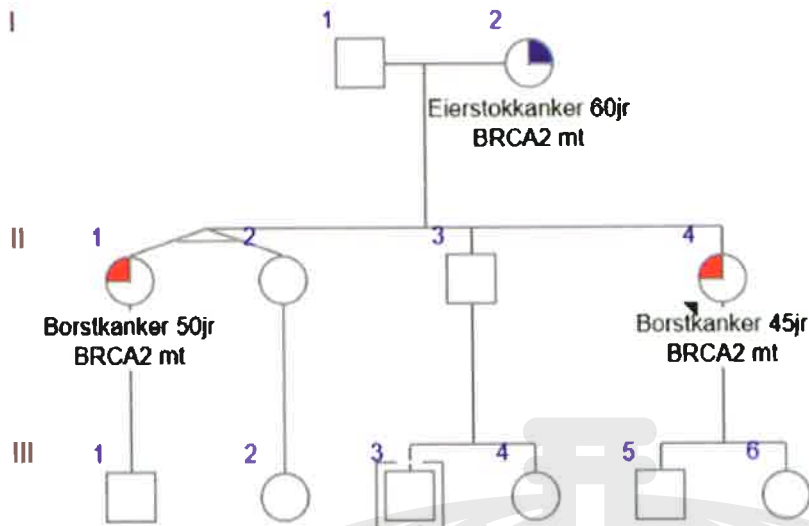
1. Diabetes mellitus type 1
2. Diabetes mellitus type 2

### Vraag 3

Een 24-jarige man komt op de spoedeisende hulp met een snelle ademhaling, sufheid en een hoge bloedsuiker. Volgens zijn moeder is hij de laatste twee weken flink vermagerd, moest hij veel plassen, en had hij voortdurend dorst. Na initiële behandeling met insuline is de bloedsuiker nu goed en heeft hij maar heel weinig insuline nodig. De patiënt kan vanaf nu het beste worden behandeld met ...

1. insuline.
2. metformine.

**Vraag 4**



In bovenstaande familie is een *BRCA2* mutatie vastgesteld bij individuen I:2, II:1 en II:4. Mutaties in het *BRCA2*-gen veroorzaken een erfelijke vorm van borst- en eierstokkanker die autosomaal dominant overerft. Er is geen informatie over de aanwezigheid van kanker bij de overige familieleden.

Wat is de kans op dragerschap van de familiale mutatie in het *BRCA2*-gen voor individu III-6?

1. 0%
2. 25%
3. 50%
4. 100%

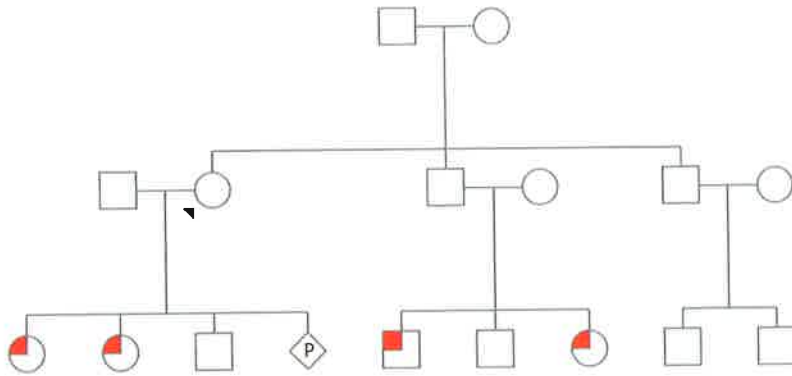
**Vraag 5**

Een onderzoeker voert een studie met monozygote (MZ) en dizygote (DZ) tweelingen uit naar een bepaalde aandoening om te onderzoeken of deze aandoening wordt veroorzaakt door zowel omgevingsinvloeden als genetische factoren.

Hij kan aantonen dat genetische variatie bijdraagt aan de aandoening wanneer de concordantie bij ...

1. DZ tweelingen significant hoger is dan bij MZ tweelingen.
2. MZ tweelingen even hoog is als bij DZ tweelingen.
3. MZ tweelingen significant hoger is dan bij DZ tweelingen.

**Vraag 6**



In bovenstaande familie hebben verschillende mensen een verstandelijke beperking (rode vierkantjes). De index is op dit moment 30 weken zwanger. De kans dat het ongeboren kind van de index dezelfde aandoening zal hebben ligt het dichtst bij ...

1. <10%
2. 25%
3. 50%
4. 100%

**Vraag 7**

Het symptoomperceptie-model verklaart hoe het ervaren van lichamelijke klachten de uitkomst is van een actief proces van waarnemen en interpreteren van lichamelijke sensaties. Verschillende fasen worden doorlopen voordat een patiënt een klacht bewust waarneemt en rapporteert. De bewuste waarneming wordt volgens dit model onder andere beïnvloed door ...

1. negatieve affectiviteit.
2. interpretatie.
3. zelf-effectiviteit.

**Vraag 8**

Een 43- jarige vrouw heeft veel last van vermoeidheid. Ze is zich hier waarschijnlijk het meest bewust van op het moment dat ze ...

1. op het werk een belangrijke taak doet.
2. op vakantie een spannend boek leest.
3. thuis op de bank aan het uitrusten is.

**Vraag 9**

Als we iemand zien krabben, krijgen we zelf ook vaak jeuk. Een waarschijnlijke verklaring vanuit het symptoomperceptiemodel is dat dit komt door een toename van

...

1. negatieve emoties.
2. selectieve aandacht.
3. somatische informatie.

**Vraag 10**

Wanneer een spier een langdurige, stevige contractie ondergaat, worden de bloedvaten binnen de spier die de individuele spiervezels van bloed voorzien dichtgeknepen. Hoewel geen glucose meer wordt aangevoerd kan de spier toch een grote hoeveelheid lactaat produceren. Om dit lactaat te kunnen maken schakelt de spier over op het gebruik van zijn eigen ...

1. aminozuren.
2. glycogeen.
3. vetzuren.

**Vraag 11**

Een 40-jarige patiënt heeft chronische pijn en wordt behandeld met morfine. De pijn wordt steeds erger en de huisarts besluit buprenorfine toe te voegen aan de morfine. Toch wordt hierdoor de pijn erger. Hieruit kun je opmaken wat voor stof buprenorfine is. Buprenorfine is een ...

1. non-competitieve antagonist.
2. partiële opioïd agonist.
3. volle opioïd agonist.

**Vraag 12**

Paracetamol en NSAIDS voorkomen de productie van prostaglandine. Wat is de functie van prostaglandine? Prostaglandine zorgt voor ...

1. aggregatie van bloedplaatjes.
2. chemotaxis.
3. activatie van complement.
4. vasodilatatie.

**Vraag 13**

Een 30-jarige vrouw is hoogzwanger. Enkele dagen na de uitgerekende datum breken de vruchtvliezen, maar de bevalling komt nog niet op gang. De vrouw is een jaar geleden meerdere keren behandeld met antibiotica, vanwege een urineweginfectie met een multi-resistente bacterie. In een dergelijk geval is er een verhoogd risico op het optreden van infectie bij het ongeboren kind (chorioamnionitis).

Wat is een risicofactor voor het verhoogde risico op infectie?

1. De vruchtvliezen zijn gebroken, terwijl de bevalling nog niet op gang is gekomen.
2. De zwangerschap duurt voort na de uitgerekende datum.

**Vraag 14**

Welke cel is de verbindende schakel tussen het aangeboren immuunsysteem en verworven immuunsysteem?

1. Dendritische cel
2. Mestcel
3. Natural killer cel
4. Neutrofiële granulocyt

**Vraag 15**

Macrofagen spelen verschillende rollen in het afweersysteem. Dat is behalve fagocytose het ...

1. initiëren van de immuunrespons.
2. produceren van antilichamen.

**Vraag 16**

Tijdens de stapcyclus zijn de grote spiergroepen van de onderste extremiteit op verschillende momenten actief. Welke spiergroepen zijn actief aan het begin van de standfase?

1. Kuitgroep en hamstrings.
2. Quadricepsgroep en hamstrings.
3. Quadricepsgroep en kuitgroep.

**Vraag 17**

De restschade van een hartinfarct heeft invloed op de hartfunctie. Na een groot hartinfarct zal het eindsystolisch volume van de patiënt ...

1. afnemen.
2. toenemen.
3. gelijk blijven.

**Vraag 18**

Het hartminuutvolume hangt af van een aantal factoren. Bereken het hartminuutvolume aan de hand van de volgende gegevens:

**Hartfrequentie: 100 slagen/ minuut**

**Einddiastolisch volume: 120 ml**

**Eindsystolisch volume: 50 ml**

Het hartminuutvolume is ...

1. 2,4 L/min.
2. 5 L/min.
3. 7 L/min.
4. 12 L/min.

**Vraag 19**

Een patiënt komt op het spreekuur in verband met een diep veneuze thrombose in de vena femoralis, een ader in het bovenbeen.

Welke van de volgende complicaties is het meest waarschijnlijk in de acute fase bij een patiënt met een net opgetrede diep veneuze thrombose?

1. Cerebraal infarct
2. Longembolie
3. Myocardinfarct

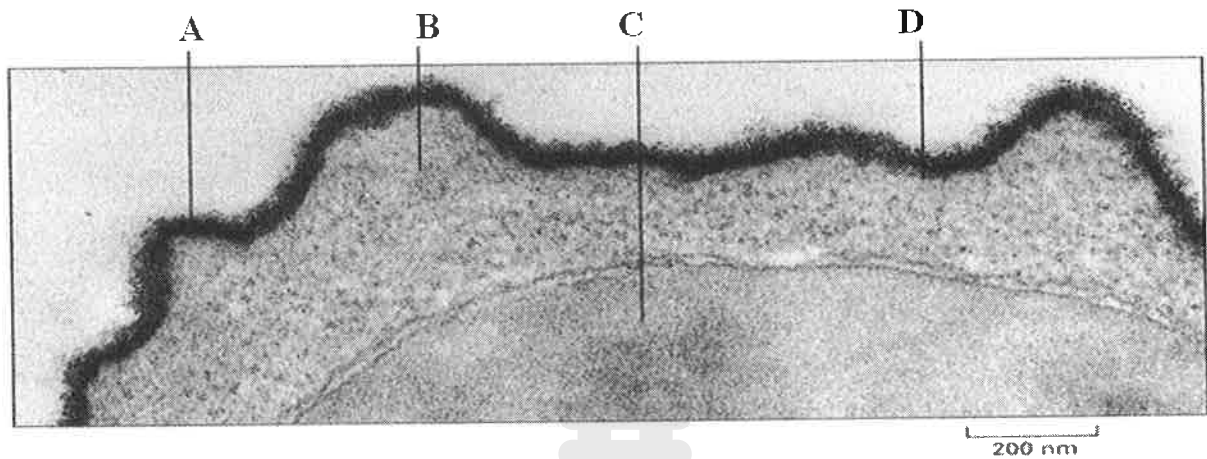
**Vraag 20**

Het ligamentum inguinale vormt de grens tussen romp en been. Welke van de onderstaande structuren loopt onder het ligamentum inguinale door naar het been?

1. Arteria iliaca communis
2. Arteria iliaca interna
3. Arteria iliaca externa



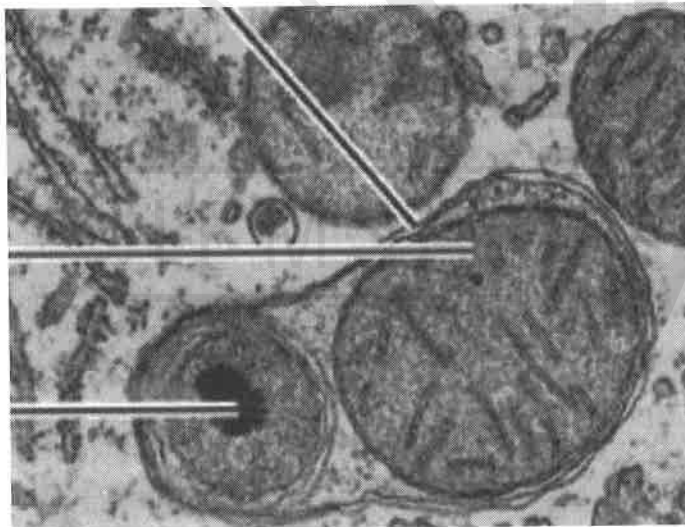
**Vraag 21**



De cel bestaat uit meerdere onderdelen, die alle een rol spelen in de cellulaire homeostase. Welke structuur wordt aangeduid met de letter B?

1. Cytoplasma.
2. Glycocalyx.
3. Kern.
4. Plasmamembraan.

**Vraag 22**



Bovenstaande elektronenmicroscopische afbeelding toont de afbraak van een mitochondrion door middel van autofagie. Welk ander organel, gekenmerkt door de elektronendichte kern, wordt tegelijkertijd afgebroken?

1. Lysosoom.
2. Peroxisoom.
3. Ribosoom.



**Vraag 23**

Niet alle aminozuren worden gebruikt om eiwitten te synthetiseren. Welk van onderstaande aminozuren wordt niet ingebouwd in eiwitten?

1. Asparaginezuur.
2. Glycine.
3. Isoleucine.
4. Ornithine.

**Vraag 24**

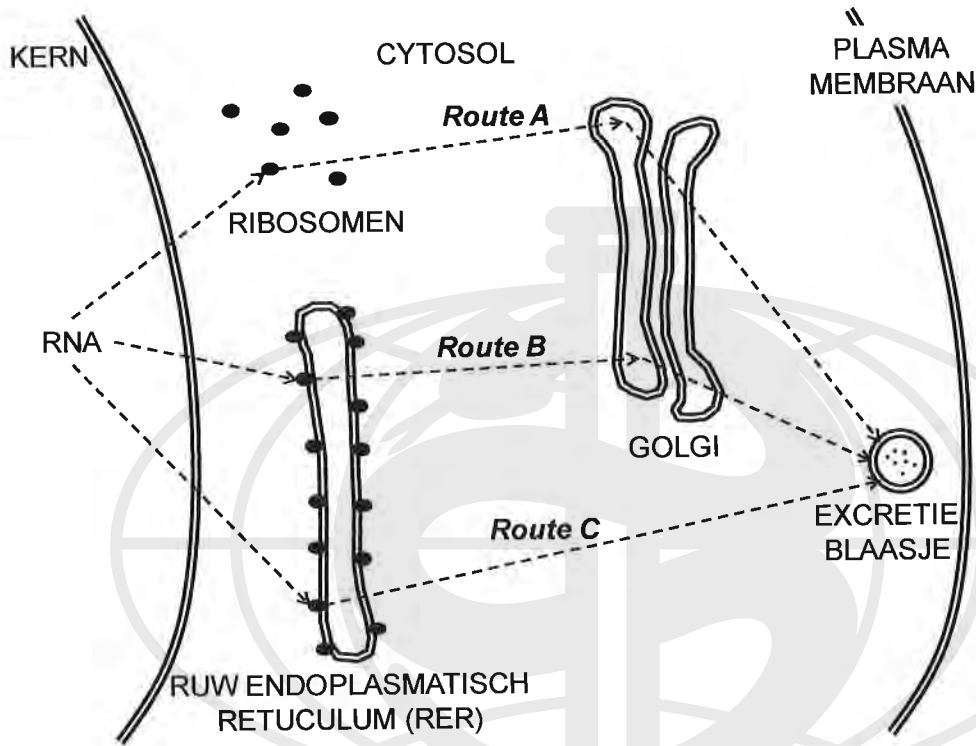
Het gen *STAT1* ligt in de kern en codeert voor een kerneiwit. *STAT1* heeft een nuclear localization signal (NLS) nodig om de kern te bereiken. Hoe wordt het NLS gevormd?

1. Het NLS bindt aan *STAT1* in het cytosol en laat weer los zodra *STAT1* is afgeleverd in de kern.
2. Het NLS is onderdeel van de primaire aminozuurketen en wordt gemaakt door het ribosoom.
3. Het NLS wordt posttranslationeel aan *STAT1* gekoppeld door een specifiek enzym.



**Vraag 25**

Het peptidehormoon glucagon zorgt voor verhoging van de bloedsuikerspiegel. In het figuur hieronder zijn drie routes van de aanmaak en het intracellulaire transport van glucagon in een  $\alpha$ -cel van de pancreas schematisch weergegeven. Alle routes eindigen bij een excretieblaasje van waaruit, na fusie met het plasmamembraan, het glucagon kan worden uitgescheiden.



Welke van deze routes geeft het bovenstaande proces juist weer?

1. Route A
2. Route B
3. Route C

**Vraag 26**

Voor een betrouwbare aanmaak van DNA, RNA en eiwit is het van belang dat hun synthese op de juiste plek op het bijbehorende 'template' begint en eindigt.

Welk van onderstaande sequenties bepaalt de plaats waar de translatie eindigt?

1. Poly(A) staart.
2. Splice site.
3. Stopcodon.
4. Telomeer.

**Vraag 27**

Steroidhormonen verzorgen vele regeltaken in het hele lichaam. Een essentiële stap hierbij is de binding van het hormoon aan zijn receptor. Deze binding zorgt ervoor dat

...

1. de tyrosinekinasewerking van de receptor geactiveerd wordt.
2. een kernlokalisatie-sigitaal geactiveerd wordt.

**Vraag 28**

Celgroei tijdens de ontwikkeling, bij herstel van weefselschade en ook bij het optreden van kanker wordt nauwkeurig gereguleerd door met name cycline-afhankelijke kinases (Cdk's) en hun bijbehorende cyclines. Het cycline-Cdk-complex dat gevormd wordt aan het eind van de G2-fase draagt bij aan ...

1. de condensatie van het chromatine.
2. het opheffen van de inhibitie van de celcyclus.

**Vraag 29**

Veel medicijnen grijpen aan op G eiwit-signalering. Dat kan tot een verhoging van de activiteit van fosfolipase C leiden. Dit resulteert in ...

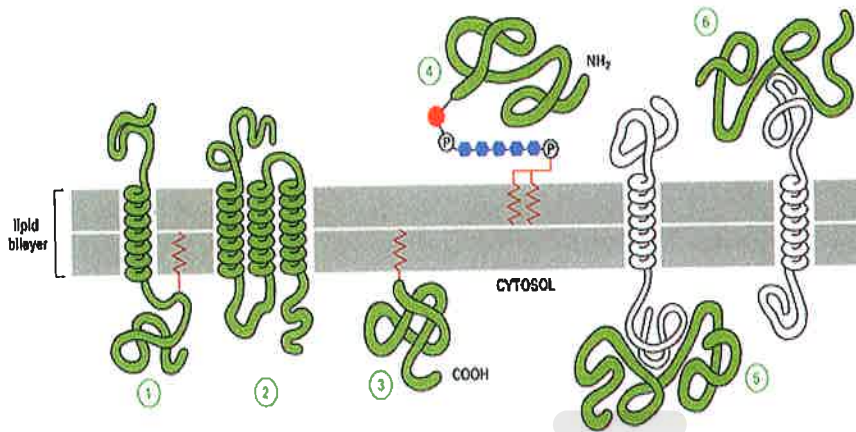
1. een toename van de productie van diacylglycerol en inositoltrifosfaat.
2. een afname in de activiteit van proteïn kinase A.
3. een toename in GTPase-activiteit.

**Vraag 30**

De reactie op de binding van hormonen aan receptoren in de celmembraan kan op verschillende manieren doorgegeven worden. Welke soort receptoren geven hun signaal direct door via een verhoging van de intracellulaire  $\text{Na}^+$ -concentratie?

1. G eiwit-gekoppelde receptoren.
2. Ligand-geactiveerde kanalen.
3. Tyrosine kinase-receptoren.

**Vraag 31**



Bovenstaand figuur is een weergave van een celmembraan met daarin een aantal verschillende soorten membraaneiwitten. Sommige eiwitten geven signalen door, bijvoorbeeld als reactie op binding van een hormoon als adrenaline. Dit wordt G eiwit-gemedieerde signalering genoemd.

Welk nummer geeft schematisch een eiwit weer dat betrokken is bij een dergelijke, G eiwit-gemedieerde signalering?

1. Nummer 1
2. Nummer 2
3. Nummer 3
4. Nummer 4

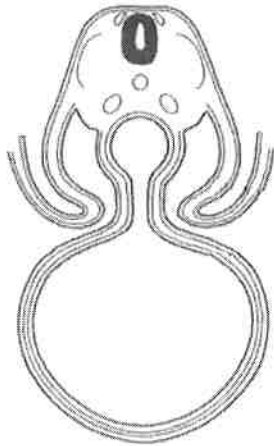
**Vraag 32**

Het embryonale 'buis-in-buis-bouwplan' ontstaat door krommingen van de kiemschijf.

De binnenste buis bestaat uit de ...

1. ectodermale neurale buis.
2. ectodermale oerdarm.
3. endodermale neural buis.
4. endodermale oerdarm.

**Vraag 33**



Bovenstaande figuur toont een doorsnede door een embryo. Door krommingen van de kiemschijf ontstaat het embryonale bouwplan van het menselijk lichaam. Welke kromming is hier zichtbaar?

1. De laterale kromming.
2. De cranio-caudale kromming.

**Vraag 34**

Ongeveer 16 dagen na de bevruchting ontstaat er een structuur in het embryo die er voor zorgt dat vanaf dat moment zowel de cranio-caudale alsook de 'links-rechts' as van het embryo bekend zijn. Welke structuur is dit?

1. kiemschijf.
2. neurale buis.
3. notochord.
4. primitiefstreep.

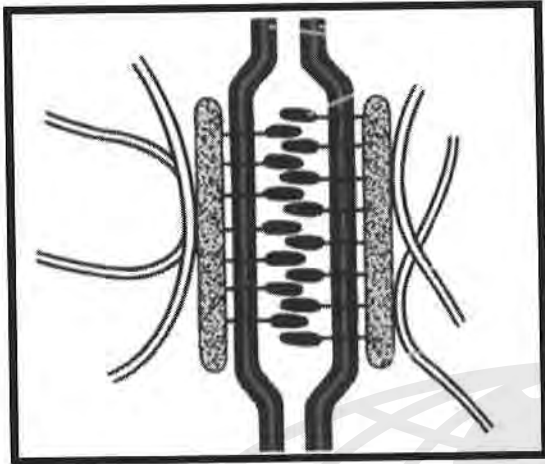
**Vraag 35**

De mesenchymale stamcel is in staat verschillende celtypen te vormen, waaronder osteoblasten, chondrocyten en adipocyten. Deze stamcel is daarom ...

1. multipotent.
2. pluripotent.
3. totipotent.

**Vraag 36**

Structuren tussen epitheelcellen kunnen verschillende functies vervullen. Onderstaande figuur toont een structuur die veel voorkomt tussen plaveiselepitheelcellen.



Welke functie heeft deze structuur?

1. Geleiding van ionstromen door de cellen heen.
2. Onderlinge verbinding van de epitheelcellen.
3. Uitwisseling van ATP.

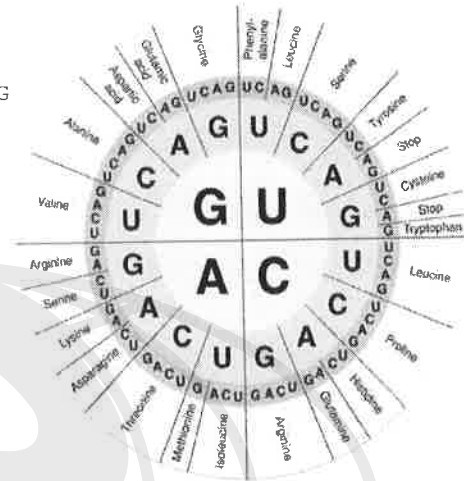




**Vraag 37**

In het onderstaande figuur staat een stukje van de coderende streng van het *GJB2* gen, met daarbij de 13 aminozuren (aangegeven met de standaard 1-letter code) waar dit DNA voor codeert. Hierin zijn vier verschillende genetische varianten met een pijl aangegeven. De bijbehorende letter verwijst naar de beschrijving van de genetische varianten daaronder.

a
b
c
d  
↓
↓
↓
↓  
TACTGTATG AAG GAA ACT GGA AAA TTA GGC ATG GAG AGT TAT CTG  
M K E T G K L G M E S Y L



- Variant a:**  
De aangegeven nucleotide (A) is veranderd in een andere nucleotide (T).
- Variant b:**  
De aangegeven nucleotide (T) is veranderd in een andere nucleotide (C).
- Variant c:**  
De aangegeven nucleotide (G) is veranderd in een andere nucleotide (C).
- Variant d:**  
Op deze positie zijn er 3 nucleotiden (CTT) bij gekomen.

Variant c is een variant van het type ...

1. frame-shift.
2. indel.
3. missense.
4. nonsense.
5. silent.

**Vraag 38**

SNP rs1801133 is gelegen in het *MTHFR* gen en heeft twee mogelijke allelen (G of A). Stel dat de frequentie van het G allel op dit moment 50% is in populatie X. In de komende decennia verandert de omgeving waarin populatie X leeft zodanig dat dragers van het G allel vaker zullen overlijden bij hun geboorte. Door deze verandering zal de frequentie van het G allel waarschijnlijk ...

1. dalen.
2. niet veranderen.
3. stijgen.

**Vraag 39**

De frequentie van SNP rs1801133 in verschillende Afrikaanse populaties, afkomstig uit Barbados in de Caraïben (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 ASW populatie moet zijn:

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

**Vraag 40**

De kans op het krijgen van een kind met een numerieke chromosoomafwijkingen, zoals Down syndroom, wordt bepaald door de leeftijd en/of het karyotype van de ouders. Welke van de onderstaande koppels heeft de hoogste kans op het krijgen van een kind met een numerieke chromosoomafwijking?

1. Een vrouw (29 jaar), karyotype 46, XX en een man (29 jaar), karyotype 46, XXY
2. Een vrouw (36 jaar), karyotype 45, X en een man (55 jaar), karyotype 46, XY
3. Een vrouw (43 jaar), karyotype 46, XX en een man (38 jaar), karyotype 46, XY

**Vraag 41**

In iedere levensfase hebben de ontwikkelingstaken invloed op hoe iemand met een chronische aandoening om gaat. In de adolescentie is er vooral vaak sprake van ...

1. habituatie.
2. positieve self-efficacy.
3. therapie-ontrouw.

**Vraag 42**

Stressoren veroorzaken doorgaans minder stress naarmate ze beter voorspelbaar zijn. Een goed voorbeeld hiervan is een ...

1. arts die van tevoren en tijdens een coloscopie uitlegt wat hij doet.
2. secretaresse die zegt 'wij bellen u als we weten wanneer u hier terecht kunt'.
3. tandarts die zegt 'als u uw hand opsteekt weet ik dat het pijn doet'.

**Vraag 43**

Sommige mensen zijn bang voor de tandarts en worden gespannen als ze horen dat er een gat in de muur wordt geboord. Dit kan verklaard worden door ...

1. klassieke conditionering.
2. operante conditionering.

**Vraag 44**

De leerprincipes worden in onze maatschappij op verschillende manieren ingezet om gedragsverandering te bereiken. Bij welk van onderstaande voorbeelden wordt gebruik gemaakt van operante conditionering?

1. In een reclame voor kinderchocola worden slanke en vrolijke kinderen in beeld gebracht.
2. Op de lagere school krijgen kinderen stickers bij goed gedrag.

**Vraag 45**

Cognities spelen een rol bij hoe mensen omgaan met lichamelijke sensaties. Zo gaat het in het symptoomperceptiemodel bij de psychologische of lichamelijke betekenisgeving ook om cognities. In het model wordt het 'interpretatie' genoemd. Deze betekenisgeving of interpretaties betreffen in het model de ...

1. ambiguïteit.
2. attributies.
3. zelfeffectiviteit.

**Vraag 46**

Jongeren uit gezinnen waarin de ouders zich weinig zorgen maken over de schadelijke gevolgen van roken voor de gezondheid worden relatief vaak rokers. Hoe komt het dat deze jongeren beginnen met roken? Dat is de invloed van ...

1. sociale druk.
2. socialisatie.
3. stigmatisering.

**Vraag 47**

Obesitas onder kinderen is een toenemend probleem voor de volksgezondheid. In Amsterdam wordt sinds 2016 gewerkt met een integrale aanpak van de verschillende factoren die hierop van invloed zijn. Onderdeel van een veelheid aan maatregelen is het geven van voorlichting over gezond eten voor laaggeletterden.

Deze interventie gericht op het geven van voorlichting over gezond eten grijp in op verschillen in ...

1. cultuur.
2. rollen en rolgedrag.
3. sociaal economische status.

**Vraag 48**

In het maatschappelijk debat over roken wordt veel gesproken over waarden en normen.

In welk van de onderstaande gevallen is er sprake van een norm?

1. De prijs van sigaretten is omhoog gegaan.
2. De schadelijke gevolgen van roken wordt uitgelegd aan jongeren.
3. Het aantal scholieren dat rookt neemt af.
4. Roken in de horeca is bij de wet verboden.

**Vraag 49**

Een van de maatregelen uit het nieuwe regeerakkoord is verhoging van het lage BTW-tarief van 6 naar 9 procent. Dit betekent o.a. een hogere prijs voor groenten en fruit. In dit kader pleitte een groep medici voor een 0 procent BTW-tarief voor groente en fruit. Hierdoor zou de prijs van groente en fruit juist dalen.

Hoe proberen in bovenstaande casus deze medici bij te dragen aan de verbetering van de gezondheid? Dat is vooral door ...

1. agenda setting.
2. direct aansturen van het beleid.
3. opkomen voor belangen van patiënten.

### Vraag 50

Tijdens een responsiecollege ontstaat een discussie tussen twee studenten. De ene stelt dat er kansen zijn voor iedereen. Of je die kansen benut, hangt helemaal af van wat jij als vrij en zelfstandig individu ervan maakt. Een medestudent is het daar niet mee eens en zegt: "Die nadruk op het individu en vrije keuzes maakt mensen egoïstisch, ze denken alleen aan zichzelf".

In bovenstaande situatie is sprake van een verschil in referentiekader. Binnen welk van onderstaande processen wordt het referentiekader ontwikkeld?

1. Etikettering.
2. Normalisatie.
3. Socialisatie.
4. Stigmatisering.

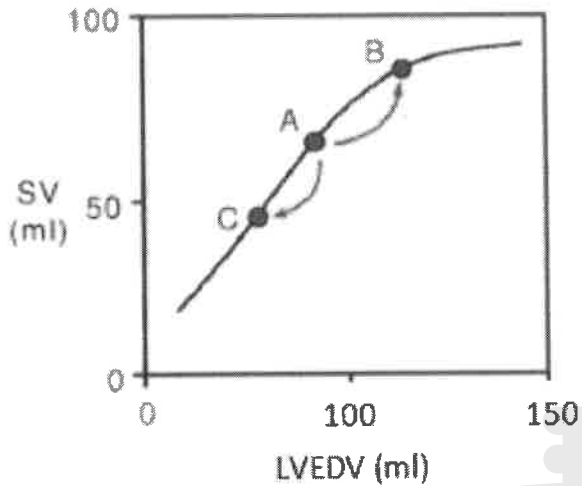
### Vraag 51



De structuur bij B in de afbeelding hieronder is de ...

1. vena cava inferior.
2. vena cava superior.
3. vena pulmonalis dextra.

## Vraag 52



In bovenstaande figuur ziet u de Frank Starling curve, die het verband laat zien tussen slagvolume (SV) en linker ventrikel eind-diastolisch volume (LVEDV). Bij welk punt in de curve zijn zowel de preload als de veneuze return het grootst?

1. Punt A
2. Punt B
3. Punt C

## Vraag 53

Een sportieve jongeman komt voor een sportkeuring bij de sportarts. Uit diverse metingen in rust komen de volgende resultaten voort:

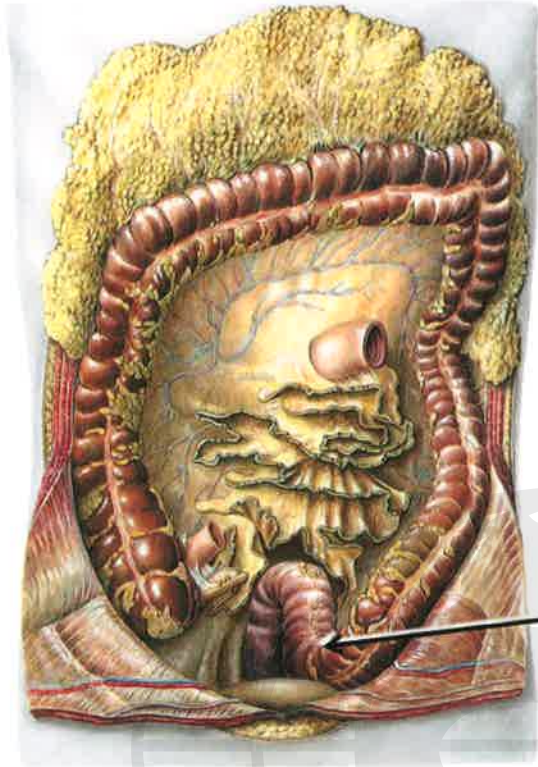
|                                      |                      |
|--------------------------------------|----------------------|
| Slagvolume                           | 80 mL                |
| Hartfrequentie                       | 50 slagen per minuut |
| Gemiddelde arteriële bloeddruk (MAP) | 80 mmHg              |

Bereken aan de hand van bovenstaande waarden de totale perifere weerstand bij deze jongeman in rust. Deze is ...

1. 10 mmHg/L.min
2. 20 mmHg/L.min
3. 50 mmHg/L.min
4. 128 mmHg/L.min



**Vraag 54**



Op bovenstaande tekening staat de pijl bij een gedeelte van het colon. Dit gedeelte heet het ...

1. coecum.
2. colon descendens.
3. colon sigmoideum.
4. rectum.

**Vraag 55**

Een insulinoom is een endocriene tumor die insuline produceert. Een insulinoom gaat gepaard met een recidiverende ...

1. hypocalciëmie.
2. hypoglykemie.
3. hyperkaliëmie.
4. hypernatriëmie

**Vraag 56**

Coeliakie is een chronische darmziekte waarbij gluten ...

1. een auto-immuunreactie opwekken.
2. ontsteking in het colon veroorzaken.
3. onvolledig worden verteerd.

**Vraag 57**

Welke voedingsstof kan in ons darmkanaal direct in het bloed worden opgenomen, zonder eerst te worden afgebroken?

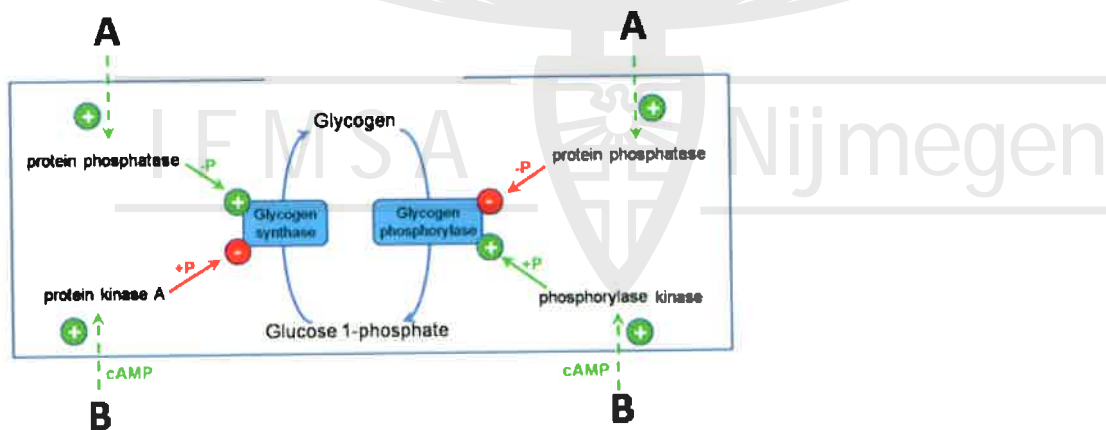
1. Creatine.
2. Glucose.
3. Triacylglycerol.
4. Zetmeel.

**Vraag 58**

Een patiënt heeft een verhoogde maagzuurproductie door een gastrine producerende tumor. Er is bij deze patiënt tevens sprake van een maldigestie. Deze maldigestie is waarschijnlijk een gevolg van...

1. inactivatie van pancreaslipase.
2. onvoldoende activatie van pepsinogen.
3. precipitatie van galzouten bij een lage pH.

**Vraag 59**



De synthese en afbraak van glycogeen worden door verschillende hormonen gereguleerd. In bovenstaande afbeelding zijn de signaleringsroutes van deze hormonen schematisch weergegeven. Welk van de onderstaande hormonen wordt weergegeven door de letter B?

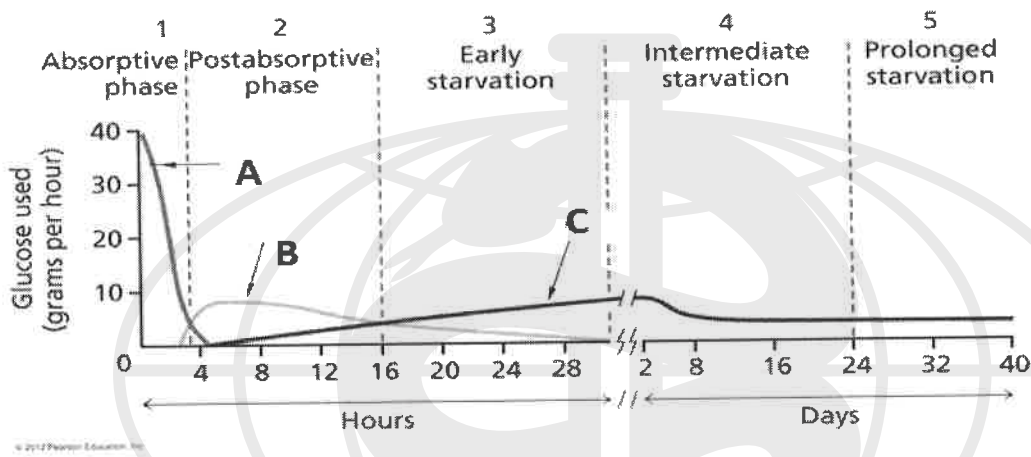
1. Adrenaline
2. Groeihormoon
3. Insuline

**Vraag 60**

Tijdens een periode van vasten wordt de vetvoorraad aangesproken. Waarvoor worden de daarbij vrijkomende vetzuren vooral gebruikt? Dat is voor de productie van ...

1. alanine.
2. ATP.
3. glucose.

**Vraag 61**



Bovenstaande afbeelding geeft het glucoseverbruik uit verschillende bronnen weer na een maaltijd. Welke bron wordt weergegeven door de letter B?

1. Gluconeogenese
2. Glycogenolyse
3. Glycolyse

**Vraag 62**

Onder voedselrijke omstandigheden produceren levercellen veel acetylCoA. Dit acetylCoA wordt gebruikt voor de synthese van vetzuren en van ...

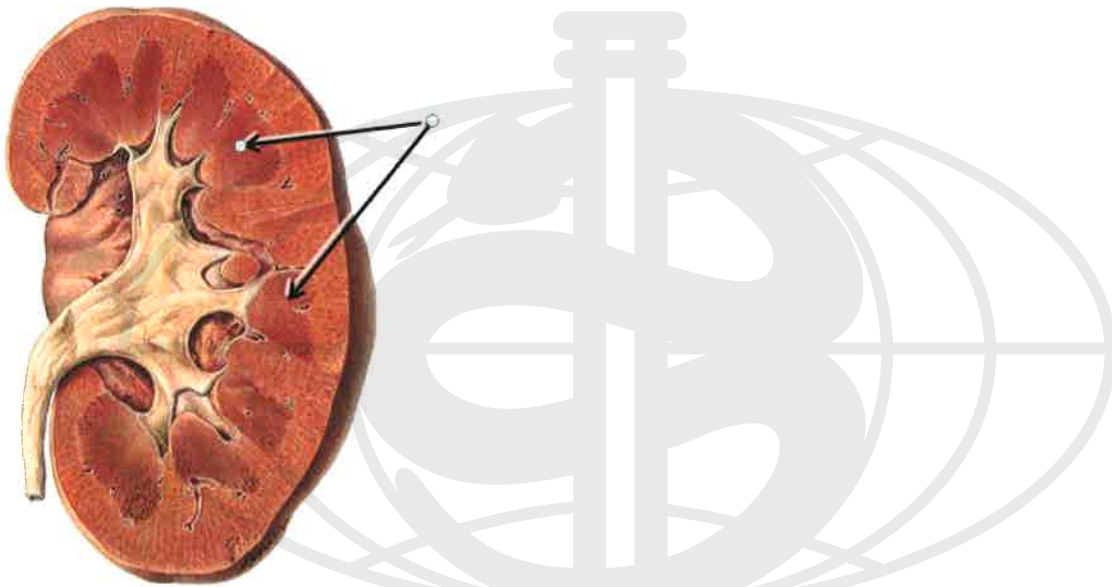
1. aminozuren.
2. cholesterol.
3. glucose.

**Vraag 63**

Veranderingen in de fysiologie worden weerspiegeld in de activiteit van de verschillende metabole routes. Zo verandert de activiteit van de ureumcyclus in een periode van herstel na een ziekte. In dergelijke periode neemt de activiteit van de ureumcyclus ...

1. af.
2. toe.

**Vraag 64**



Bovenstaande tekening laat een lengtedoorsnede van de nier zien. Welk onderdeel wordt door de pijlen aangeduid?

1. Calyx.
2. Cortex.
3. Medulla.
4. Pelvis

**Vraag 65**

Penicilline is een antibioticum dat via de urine ons lichaam verlaat. De renale klaring van penicilline is ten opzichte van de glomerulaire filtratie snelheid (GFR)...

1. kleiner.
2. gelijk.
3. groter.

**Vraag 66**

Het niermerg is hypertoon ten opzichte van het bloed. Welk nefronsegment is hiervoor primair verantwoordelijk?

1. De lus van Henle.
2. De proximale tubulus.
3. De verzamelbuis.
4. Het distaal convoluut.

**Vraag 67**

Een patiënt met rugpijn krijgt acetylsalicylzuur van de huisarts voorgeschreven. De patiënt neemt door de pijn meer tabletten dan was voorgeschreven. De ontstane intoxicatie met acetylsalicylzuur veroorzaakt een metabole acidose.

Wat is onder andere het effect van deze acidose? Dat is een stijging van de ...

1. bicarbonaatscheiding in de urine.
2. plasma bicarbonaatconcentratie.
3. plasma kaliumconcentratie.

**Vraag 68**

Het ziektebeeld primair hyperaldosteronisme wordt veroorzaakt door een bijnierschorstumor die teveel aldosteron produceert. Met bloedonderzoek van aldosteron en zijn aansturingshormoon kan de diagnose worden gesteld. Welk aansturingshormoon is voor aldosteron het belangrijkste?

1. ACTH
2. cortisol
3. renine

**Vraag 69**

In de hypothalamus worden 'releasing hormones' gemaakt. Het corticotropin'-releasing hormone' is ook in recombinante vorm beschikbaar, om intraveneus te worden toegediend. Welke hypofysaire as kan hiermee worden getest?

1. Hypofyse-bijnieras.
2. Hypofyse-groeihormoonas.
3. Hypofyse-schildklieras.

**Vraag 70**

De oorzaak van het syndroom van Sheehan is ischemische schade aan de hypofyse tijdens de partus. Dit leidt tot uitval van hypofysaire assen. Welke uitslagen zijn dan te verwachten van de hypofyse-schildklieras?

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

**Vraag 71**

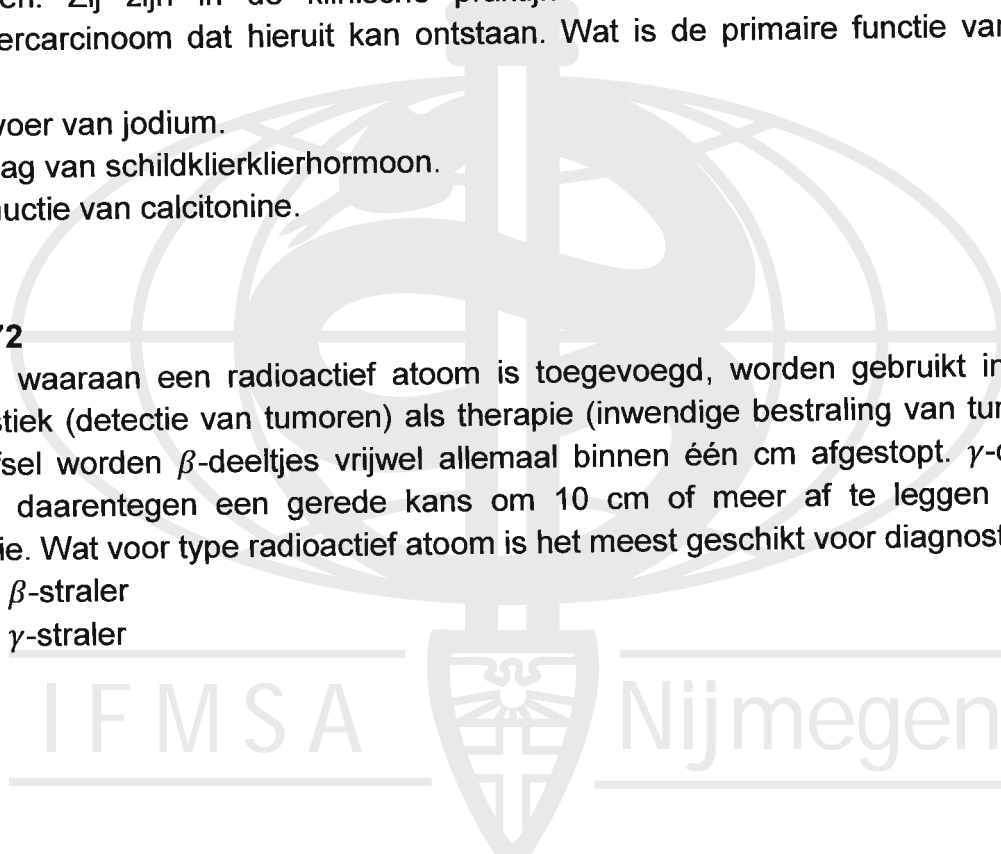
De schildklier is opgebouwd uit follikels. De parafolliculaire cellen bevinden zich daarbuiten. Zij zijn in de klinische praktijk vooral bekend van het medullair schildklier carcinoom dat hieruit kan ontstaan. Wat is de primaire functie van deze cellen?

1. Aanvoer van jodium.
2. Opslag van schildklierklierhormoon.
3. Productie van calcitonine.

**Vraag 72**

Eiwitten waaraan een radioactief atoom is toegevoegd, worden gebruikt in zowel diagnostiek (detectie van tumoren) als therapie (inwendige bestraling van tumoren). In weefsel worden  $\beta$ -deeltjes vrijwel allemaal binnen één cm afgestopt.  $\gamma$ -deeltjes hebben daarentegen een gereede kans om 10 cm of meer af te leggen zonder interactie. Wat voor type radioactief atoom is het meest geschikt voor diagnostiek?

1. Een  $\beta$ -straler
2. Een  $\gamma$ -straler





### Vraag 73

De tabel hieronder geeft het CT-getal van een aantal weefsels.

|              |       |
|--------------|-------|
| lucht        | -1000 |
| vet          | -100  |
| water        | 0     |
| lymfeklieren | 15    |
| bloed        | 35    |
| spier        | 45    |
| poreus bot   | 700   |
| dicht bot    | 2000  |
| staal        | 20000 |

Welk van onderstaande instellingen is het meest geschikt om in een CT-opname goed het onderscheid te kunnen zien tussen zachte weefsels, poreus bot en dicht bot?

1. Window width = 2000, Window level = 0
2. Window width = 100, Window level = 50
3. Window width = 2000, Window level = 1000

### Vraag 74

Acenocoumarol is een geneesmiddel met een smalle therapeutische breedte dat de bloedstolling remt. Het wordt afgebroken door de leverenzymen CYP2C9 en CYP3A4. Rifampicine is een sterke enzyminductor van CYP2C9 en CYP3A4. Een patiënt die rifampicine gebruikt wordt ingesteld op acenocoumarol omdat hij een longembolie gehad heeft. Na drie weken stopt hij met de rifampicine.

Wat is nu het risico voor de patiënt als de dosis acenocoumarol niet wordt aangepast?

1. Meer kans op bloedingen.
2. Meer kans op trombo-emboliën.

### Vraag 75

Ethanol ondergaat 0<sup>e</sup>-orde kinetiek in het lichaam. Dit betekent dat de hoeveelheid ethanol die per tijdseenheid geëlimineerd wordt bij een steeds hogere plasmaconcentratie ethanol ...

1. gelijk blijft.
2. toeneemt.

### Vraag 76

Bij psoriasispatiënten is een gebruikelijk doseringsregime van brodalumab 210 mg één keer per week in week 0, 1 en 2. Daarna 210 mg één keer per 2 weken. Hoeveel dagen duurt het bij dit regime totdat een steady-stateconcentratie in plasma wordt bereikt?

1. 5-7 dagen
2. 15-20 dagen
3. 40-50 dagen
4. 100-200 dagen

### Vraag 77

Om de beoogde steady-state-plasmaconcentratie (Css) te bereiken wordt geadviseerd om vancomycine in een dosering van tweemaal daags 15 mg/kg of viermaal daags 7,5 mg/kg toe te dienen. Bij viermaal daags 7,5 mg/kg wordt in vergelijking met tweemaal daags 15 mg/kg ...

1. de gewenste Css sneller bereikt.
2. de kans het grootst dat de dal-spiegel te laag uitkomt.
3. de kans het grootst dat de top-spiegel te hoog uitkomt.
4. met minder schommelingen een stabielere Css bereikt.

### Vraag 78

**Cotrimoxazol Suspensie/Tabletten**

Diverse fabrikanten

Suspensie  
48 mg/ml  
100 ml

Tablet, voor kinderen  
120 mg

Tablet  
480 mg

Tablet 'Forte'  
960 mg

Conserveermiddelen: methyl- en propylparahydroxybenzoaat. Bevat tevens: sorbitol.

**Inhoudsopgave**

- > Samenstelling
- > Advies
- > Indicaties
- > Dosering
- > Bijwerkingen
- > Interacties
- > Zwangerschap
- > Lactatie
- > Contra-indicaties
- > Waarschuwingen en voorzorgen
- > Overdosering
- > Eigenschappen
- > Groepsinformatie
- > Zie ook

Uitleg symbolen

Cotrimoxazol is een antibioticum dat kan worden voorgeschreven in verschillende toedieningsvormen (zie hierboven). Welke toedieningsvorm heeft voor wat betreft het plasmaconcentratie-tijdsverloop na toediening de kortste Tmax?

1. Suspensie 48 mg/ml
2. Tablet voor kinderen 120 mg
3. Tablet 480 mg
4. Tablet Forte 960 mg