

B1MGZK1 A2 Verwondering

Datum : 6 november 2019

Toetsafname : 09:00 – 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 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 alle audiovisuele en technische hulpmiddelen is niet toegestaan, tenzij expliciet elders vermeld op dit voorblad. Mocht u dergelijke apparatuur toch gebruiken, dan zal dit als fraude worden aangemerkt.
- Op uw tafel mogen uw ID-bewijs 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 jonge vrouw heeft een kinderwens, maar het lukt haar niet om zwanger te worden. Bloedonderzoek wijst uit dat zij een tekort aan LH heeft. Het eerste gevolg van dit tekort aan LH is het uitblijven van de ...

1. innesteling.
2. menstruatie.
3. ovulatie.

Vraag 2

Bij mensen met ziekte van Hashimoto worden schildkliercellen zo beschadigd door het immuunsysteem dat zij kapot gaan.

Wat is het gevolg hiervan voor de productie van het hormoon TSH door de hypofyse? De productie van TSH zal ...

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

Vraag 3

Het stresshormoon adrenaline heeft effect op bijna alle weefsel en organen in het lichaam. Wat is het effect van adrenaline op de bronchiën? Dit is een ...

1. vernauwing.
2. verwijding.

Vraag 4

De nieren scheiden afvalstoffen uit in de urine. Als iemand bij warm weer te weinig drinkt en veel zweet, ontstaat een watertekort. Wat gebeurt er dan met de urine? De urine wordt ...

1. hypertoon.
2. hypotoon.
3. isotoon.

Vraag 5

Als een vrouw zwanger is, stopt de ovulatiecyclus. Dat komt doordat onder invloed van HCG het gele lichaam intact blijft en progesteron blijft produceren tijdens de eerste drie maanden van de zwangerschap. Welk orgaan neemt daarna de productie van progesteron over?

1. Dooierzak.
2. Hypofyse.
3. Placenta.

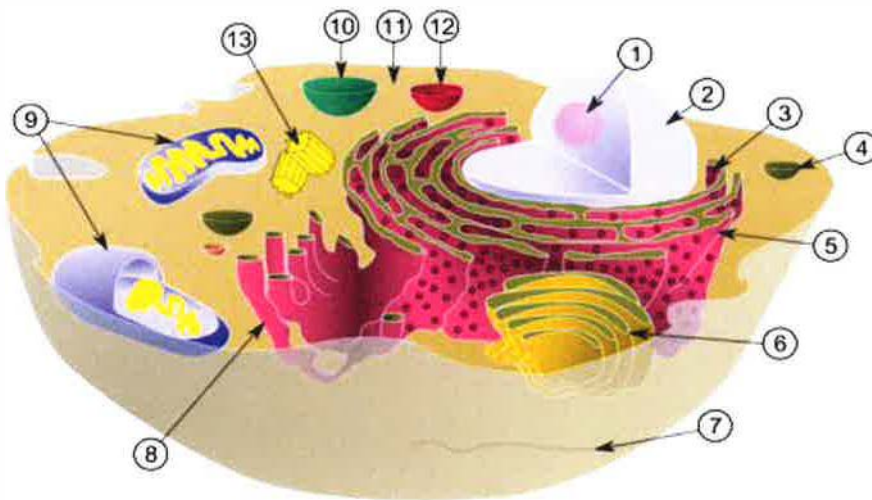
Vraag 6

De onderste holle ader vervoert het bloed uit de onderste helft van het lichaam naar het hart. Op de plaats waar de onderste holle ader in het hart uitkomt, is de concentratie voedingsstoffen veel lager dan in het veneuze bloed bij de darmen.

Wat is hiervoor de belangrijkste reden?

1. Opname van voedingsstoffen in de spieren.
2. Passage van het bloed uit de darmen door de lever.
3. Vermenging van het bloed uit de darmen met het bloed uit de benen.

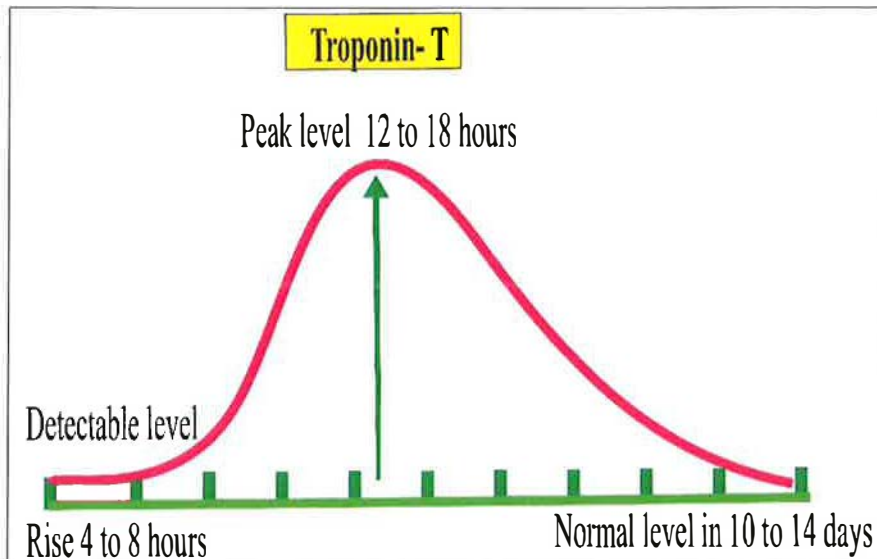
Vraag 7



Bovenstaand figuur geeft een overzicht van een dierlijke cel. Waar in de cel vindt de aerobe dissimilatie plaats?

1. Nummer 5
2. Nummer 6
3. Nummer 9
4. Nummer 11

Vraag 8



Een 53-jarige man heeft een hartinfarct doorgemaakt. Bovenstaande grafiek geeft het verloop van de concentratie van troponine in zijn bloed weer.

Hoe komt dit troponine in zijn bloed terecht?

1. De door een gebrek aan zuurstof gestorven hartspiercellen geven hun celinhoud, inclusief troponine, aan het bloed af.
2. De door een hartinfarct veroorzaakte stress leidt tot secretie van troponine door de hypofyse.
3. De shock van een hartaanval leidt tot oedeem en waterverlies in de circulatie, waardoor de concentratie van troponine in het bloed toeneemt.

Vraag 9

Een 23-jarige vrouw volgt een koolhydraat-arm dieet. Daardoor moet haar lichaam zelf glucose gaan aanmaken.

Welke biomoleculen leveren daarvoor de grondstoffen?

1. Aminosuren.
2. Nucleïnezuren.
3. Vetzuren.

Vraag 10

De processen die eiwitten, vetten en suikers afbreken hebben één gemeenschappelijk eindproduct. Welk molecuul is dit?

1. Acetaat
2. Glycerol
3. Pyruvaat
4. Ureum

Vraag 11

Een meisje van twee is gewend geraakt aan het eten van een koekje tijdens de uitzending van Sesamstraat. Als zij de tune van Sesamstraat hoort, wil zij een koekje. Dit is het gevolg van ...

1. imitatie.
2. inprenting.
3. klassieke conditionering.
4. operante conditionering.

Vraag 12

In rust is de uitademing een passief proces waarin de elasticiteit van de longen een grote rol speelt. Bij inspanning, maar ook bij schreeuwen, hoesten of blazen wordt uitademing een actief proces.

Wat is de drijvende kracht bij geforceerde uitademing? Dat is contractie van ...

1. de buikspieren.
2. de tussenribspieren.
3. het middenrif.

Vraag 13

Sommige mensen zweten snel. Bij zweten stijgt de doorbloeding van de huid. Wat gebeurt er met de temperatuur van de huid als iemand zweet? De temperatuur van de huid ...

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

Vraag 14

In de opening van de longslagader en de aorta bevinden zich de semilunairkleppen. Wanneer zijn deze kleppen geopend? Dat is tijdens de ...

1. contractie van de boezems.
2. contractie van de kamers.

Vraag 15

Bij echografie wordt gebruik gemaakt van ultrageluid. Bij de overgang tussen twee weefsels wordt een deel van de ultrageluidsbundel doorgelaten, en een deel teruggekaatst. Hierbij gaat geen energie verloren. De energie van een geluidsgolf is evenredig met de amplitude van het geluid in het kwadraat. Bij de overgang van spier naar vet geldt dat de amplitude A_t van de doorgelaten geluidsbundel gelijk is aan $0.90 A_0$, met A_0 de amplitude van de oorspronkelijke bundel.

Wat is de amplitude A_e van de teruggekaatste bundel?

1. $A_e = 0.01 A_0$
2. $A_e = 0.10 A_0$
3. $A_e = 0.44 A_0$

Vraag 16

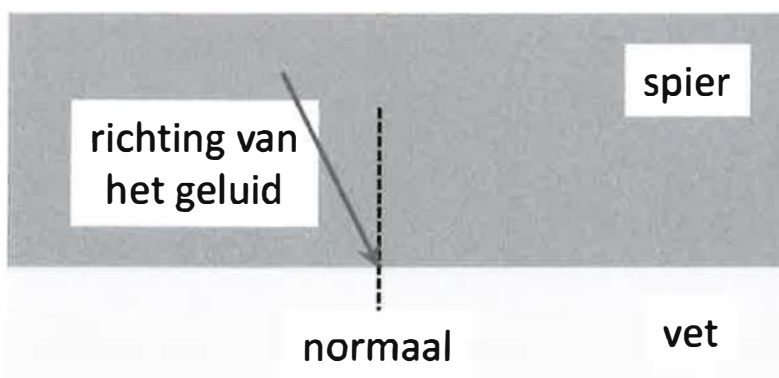
Het orthosympatische zenuwstelsel bevordert dissimilatie en het parasympatische zenuwstelsel bevordert assimilatie. De nervus petrosus minor hoort bij het autonome zenuwstelsel en bevordert het uitscheiden van verterende stoffen in speeksel in de mond.

Bij welk deel van het autonome zenuwstelsel past deze activiteit van de nervus petrosus minor het best? Dat is bij het ...

1. orthosympatische zenuwstelsel.
2. parasympatische zenuwstelsel.

Vraag 17

Bij het grensvlak tussen twee weefsels treedt breking van de ultrageluidsbundel op, geheel analoog aan de breking van licht. Hieronder is de situatie getekend bij de overgang van spier naar vet.

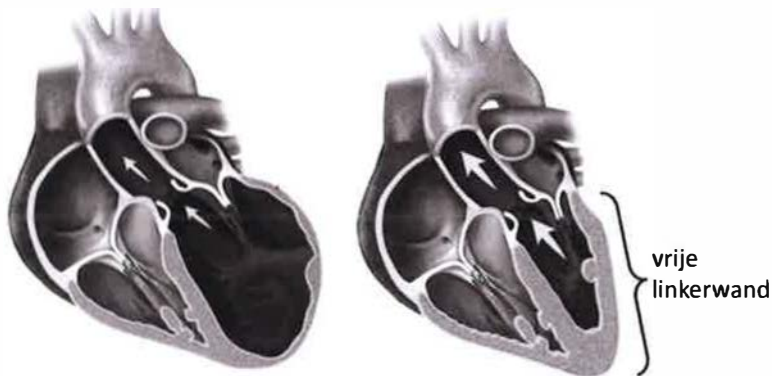


De geluidssnelheid in de spier is groter dan die in het vet. Het geluid breekt ...

1. naar de normaal toe.
2. van de normaal af.

Vraag 18

In de figuur hieronder is rechts een normaal hart weergegeven, en links een hart waarvan de linkerkamer verwijd is.

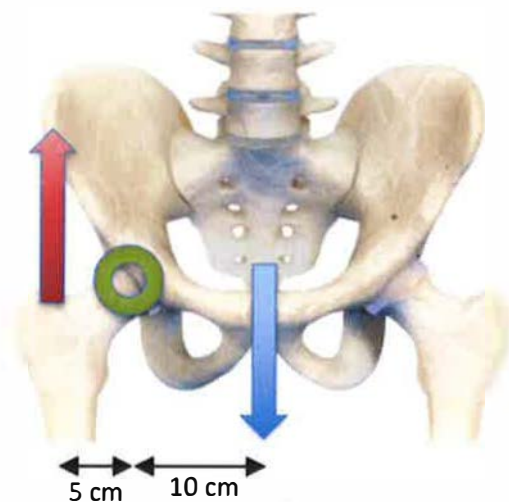


De druk in de linkerkamer is gelijk in beide harten. Wat geldt er voor de totale kracht die het bloed in de linkerkamer uitoefent op de vrije linkerwand?

1. Die is groter in het aangedane hart.
2. Die is in beide harten gelijk.
3. Die is kleiner in het aangedane hart.

Vraag 19

In de figuur hieronder geeft de cirkel de plaats aan van het dijbeengewricht, de blauwe pijl het aangrijpingspunt van de zwaartekracht en de rode pijl de aanhechting van de spier die het lichaam overeind houdt bij het staan op één been.

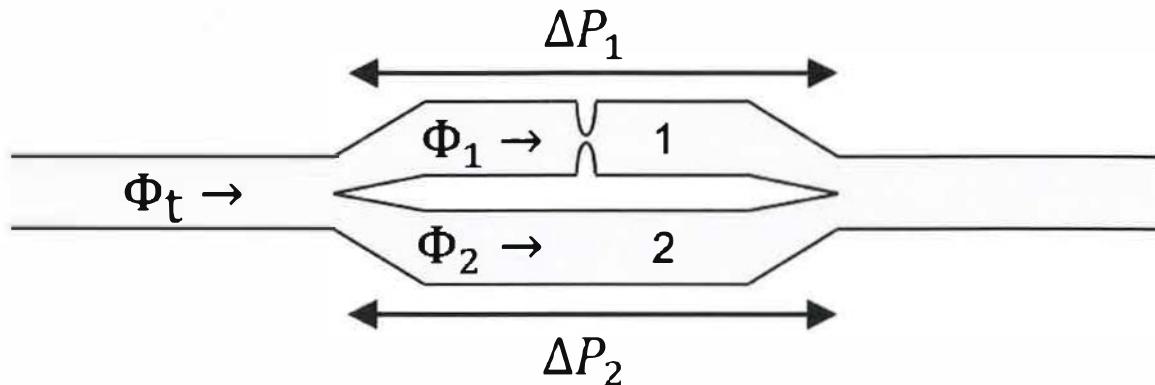


Wat is de kracht die de spier moet uitoefenen bij een man van 100 kg die op één been staat?

1. 1000 N
2. 2000 N
3. 500 N

Vraag 20

Het bloedvat dat hieronder is geschetst, splitst zich in twee takken die daarna weer samenkomen. Door een vernauwing is de weerstand in tak 1 twee keer zo groot als die in tak 2.



Voor de stroomsterktes Φ_1 door tak 1 en Φ_2 door tak 2 geldt ...

1. $\Phi_1 = \frac{1}{4} \Phi_2$
2. $\Phi_1 = \frac{1}{2} \Phi_2$
3. $\Phi_1 = 2 \Phi_2$
4. $\Phi_1 = 4 \Phi_2$

Vraag 21

Een 25-jarige man heeft net te horen gekregen dat hij type 1 diabetes heeft. Hij voelt zich niet erg ziek maar moet wel veel drinken en plassen. Zijn glucosewaarden zijn tussen de 8 en de 15. De best passende behandeling is nu ...

1. insulinetherapie.
2. leefstijlveranderingen.
3. metformine.

Vraag 22

Een 45-jarige man met type 1 diabetes heeft recent een ernstige hypoglycemie gehad waarvoor de ambulance moest worden gebeld. Hij vond het vooral vervelend dat zijn 10-jarige zoon hem zo heeft gevonden. Dit was niet de eerste keer. Mede daardoor durft hij niet teveel insuline te spuiten en heeft hij een slecht gereguleerde diabetes. Dat hij niet teveel insuline durft te spuiten is vooral te verklaren door ...

1. de ontwikkelingsfase waarin hij zich bevindt.
2. operante conditionering.
3. stress.
4. zijn symptoomperceptie

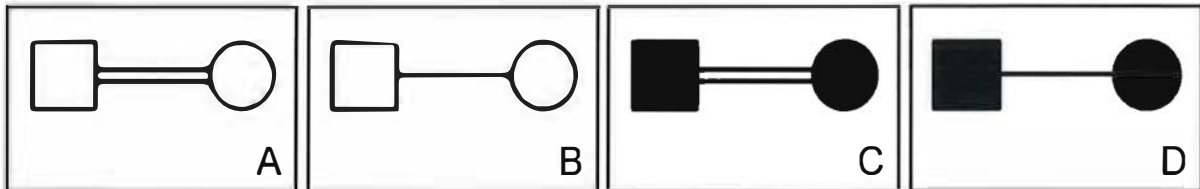
Vraag 23

Bij type 1 en type 2 diabetes spelen verschillende oorzaken een rol in de pathogenese van de ziekte. Bij type 1 zijn dat voornamelijk ...

1. genetische factoren.
2. leefstijlfactoren.
3. omgevingsfactoren.

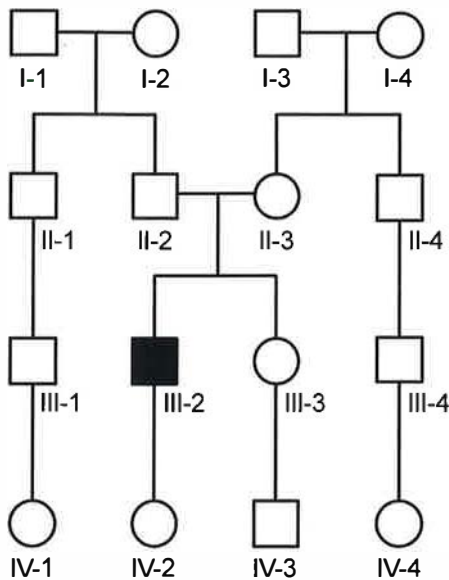
Vraag 24

Een man en zijn achternicht, die beiden normaal kunnen zien, hebben samen twee kinderen gekregen, waarvan er één blind is geboren. Genetisch onderzoek heeft aangetoond dat dit tweede kind een homozygote mutatie heeft in het GNAT1 gen. Wat is de juiste manier om dit koppel ouders weer te geven in een familiestamboom?



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

Vraag 25



Persoon III-2 heeft al sinds zijn jeugd last van herhalende infecties in zijn luchtwegen als gevolg van verdikt slijm (zie de stamboom hierboven). Uit genetisch onderzoek is gebleken dat hij een mutatie heeft in beide kopieën van het *CFTR* gen.

Voor welke van de onderstaande familieleden is de kans het kleinst dat hij/zij een heterozygote drager is van een *CFTR* mutatie? Dat is zijn ...

1. Dochter. (IV-2)
2. oom. (II-4)
3. vader. (II-2)
4. zus. (III-3)

Vraag 26

Veel aandoeningen worden veroorzaakt door zowel omgevingsinvloeden als genetische factoren. Daarom wordt er vaak onderzoek uitgevoerd met monozygote (MZ) en dizygote (DZ) tweelingen. Wat is de beste voorspelling over de concordantie tussen MZ en DZ tweelingen voor een zeldzame autosomaal dominante aangeboren hartafwijking? De concordantie zal ..

1. een beetje hoger zijn voor MZ tweelingen dan voor DZ tweelingen.
2. veel hoger zijn voor MZ tweelingen dan voor DZ tweelingen.
3. vrijwel gelijk zijn voor MZ en DZ tweelingen.

Vraag 27

Mutaties in het *Exostoses I (EXT1)* gen kunnen leiden tot het ontstaan van specifieke botvergroeiingen, die osteochondromen worden genoemd. Dit leidt gewoonlijk tot ongelijke groei en problemen bij beweging. Een 45-jarige man en zijn 20-jarige dochter hebben beiden een mutatie in het *EXT1* gen. De dochter heeft verschillende osteochondromen aan haar schouderbladen en dijbenen, terwijl de vader osteochondromen heeft aan zijn onderarmen.

Welke van de volgende beschrijvingen past het beste bij deze situatie? Tussen vader en dochter is er ..

1. alleen variabele expressie van het osteochondroom fenotype.
2. alleen verschillende mate van penetrantie van de *EXT1* mutatie.
3. zowel verschillende mate van penetrantie als variabele expressie.

Vraag 28

Bij ongeveer 1-4% van de zuigelingen is sprake van een congenitale heupdysplasie, ook wel een dysplastische heupontwikkeling (DHO) genoemd. Er is dan sprake van onderontwikkeling van het heupgewricht, waardoor de heupkop gemakkelijk uit de kom kan raken. DHO kan zowel enkelzijdig als dubbelzijdig voorkomen. Omdat DHO kan leiden tot artrose op jonge leeftijd is het belangrijk om deze aandoening vroeg te ontdekken en te behandelen. DHO komt 4-5x vaker voor bij een belaste familieanamnese, en 2-4x vaker bij een stuitligging in het laatste trimester. De aandoening komt 2-4x vaker voor bij meisjes dan bij jongens.

Uit deze beschrijving is af te leiden dat DHO waarschijnlijk ...

1. autosomaal dominant overerft.
2. geslachtsgebonden dominant overerft.
3. geslachtsgebonden recessief overerft.
4. multifactorieel overerft.

Vraag 29

Een 52-jarige vrouw heeft enorme jeuk nadat ze gestoken is door een mug. Het lukt haar niet om te stoppen met krabben. Wat zal nu het beste helpen om te stoppen met krabben?

1. Afleiding zoeken.
2. Informatie over jeuk zoeken.

Vraag 30

In Nederland gaan steeds meer mensen hardlopen. Deze toename zien we vooral in beter opgeleide kringen. Dit komt meest waarschijnlijk doordat binnen deze groep er meer mensen gevoelig zijn voor ...

1. groepsdruk van hardlopende collega's.
2. modetrends uit magazines.
3. nieuwe inzichten over leefstijl.

Vraag 31

Uit onderzoek van het Radboudumc blijkt dat bij een uur per week sporten de kans op metabool syndroom aanzienlijk lager wordt. Op basis van dit onderzoek besluit de werkgever van de lokale busonderneming om de chauffeurs verplicht een uur per week onder werktijd te laten sporten.

Via welk mechanisme wordt het gedrag van de buschauffeurs voornamelijk beïnvloed? Dat is via het ...

1. motiveren voor gedragsverandering.
2. stellen van een norm.
3. veranderen van de attitude.

Vraag 32

Lees de volgende casus:

Als ik tegen mijn moeder zei dat ze moest stoppen met roken, werd ze driftig. Mijn moeder zei: "Ze willen dat we ophouden met roken maar al die rotzooi, al die rook die uit de fabriek komt en die we inademen, dat is toch zeker niet beter dan neuken?"

Welke sociale determinant van gezondheid en ziekte wordt vooral geëxpliciteerd in bovenstaande casus?

1. Emoties.
2. Psychosociale steun.
3. Woonomgeving.

Vraag 33

In wijken waarin mensen wonen met een inkomen onder het landelijk gemiddelde wordt vaker gerookt. Dit hangt primair samen met ...

1. sociaal kapitaal.
2. sociale klasse.
3. socialisatie.

Vraag 34

Graves' ophthalmopathie kan gepaard gaan met heftige klachten van zwelling, pijn en dubbelzien.

Welke factor speelt de belangrijkste rol in het ontstaan van deze ophthalmopathie?

1. Thyroid stimulating hormone (TSH).
2. TSH-receptor stimulerende antistoffen.
3. Vrij thyroxine.

Vraag 35

Patiënten met MELAS hebben veel last van energiegebrek. Dit heeft direct te maken met de afgenomen mitochondriële functie. Welke aandoening die typisch bij MELAS hoort kan ook nog bijdragen aan vermoeidheid?

1. Anemie
2. Cardiomyopathie
3. Hypothyreoïdie

Vraag 36

Het thyroid-stimulating hormone (TSH) heeft meerdere fysiologische effecten, onder meer stimulering van de aanmaak van schildklierhormoon T3 en T4. Welk proces wordt nog meer gestimuleerd? TSH stimuleert de secretie van ...

1. T3 en T4
2. TRH

Vraag 37

Complex I maakt deel uit van de ademhalingsketen in mitochondriën. In zoogdieren bestaat het uit 44 eiwitten. Waar vindt de synthese van deze eiwitten in de cel plaats?

1. Alle eiwitten worden geproduceerd in de celkern.
2. Alle eiwitten worden geproduceerd in de mitochondriën.
3. Een deel van de eiwitten wordt geproduceerd in de mitochondriën en een deel in de celkern.

Vraag 38

Intensief sporten kan leiden tot een tekort aan zuurstof in actieve spieren, waardoor verzuring optreedt. Welk biochemisch proces wordt nu belemmerd?

1. De gluconeogenese.
2. De glycolyse.
3. De oxidatieve fosforylering.

Vraag 39

Toediening van een agonist leidt tot verandering in celfunctie. Bij welk type receptor duurt het het langst voordat er verandering in celfunctie optreedt?

1. G eiwit-gekoppelde receptoren.
2. ionkanaal-gekoppelde receptoren.
3. nucleaire receptoren.
4. tyrosinekinase-receptoren.

Vraag 40

Paracetamol is toxisch bij een ernstige overdosis. Wat is de meest voorkomende schadelijke effect van paracetamol bij patiënten die een ernstige overdosis innemen?

1. Ademdepressie.
2. Hartfalen.
3. Leverfalen.
4. Nierfalen.

Vraag 41

Naloxon is een antagonist van de μ opioïd-receptor die na orale inname niet in het bloed wordt opgenomen. Als naloxon wordt toegevoegd aan morfine, welke bijwerking van morfine zal dan minder optreden?

1. Jeuk.
2. Lage bloeddruk.
3. Obstipatie.

Vraag 42

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 zou deze man voorgeschreven moeten krijgen van zijn behandelend arts? Dit is een...

1. antipsychoticum.
2. NSAID.
3. opioïd.
4. selectieve serotonineheropnameremmer.

Vraag 43

Een 60-jarige patiënt komt bij de huisarts vanwege pijn in zijn rug. Hij heeft de afgelopen twee dagen flink hardgelopen en weinig gedronken waardoor hij uitgedroogd is. De voorgeschiedenis vermeldt nierfunctiestoornissen.

Wat is de belangrijkste reden dat bij deze patiënt geen NSAID wordt voorgeschreven?

Dit is vanwege een verhoogd risico op ...

1. een verslechtering van de nierfunctie.
2. het ontstaan van leverfunctiestoornissen.
3. het ontstaan van sufheid.
4. het optreden van een maagbloeding.

Vraag 44

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 45

Fagocytose kan onderdeel zijn van een immunreactie. Welke cel is daartoe in staat?

1. De monocyt.
2. De NK-cel.
3. De T-cel.

Vraag 46

Bij een primaire immunrespons op een extracellulaire bacterie zullen, afhankelijk van de prikkel, diverse cellen en oplosbare factoren van het immuunsysteem betrokken zijn.

In welke volgorde gebeurt dit?

1. Complement, macrofaag, plasmacel.
2. Complement, plasmacel, macrofaag.
3. Macrofaag, complement, plasmacel.
4. Macrofaag, plasmacel, complement.

Vraag 47

Een vrouw krijgt met het eten een stukje glas binnen. Hierdoor ontstaat een beschadiging van de keelwand. Binnen enkele dagen ontstaat er een bacteriële infectie met abscessen in de keel en hals.

Wat was bij deze vrouw de meest waarschijnlijke bron van de infectie veroorzakende bacterie? Dit is ...

1. de keel.
2. het ingenomen voedsel.
3. het stukje glas.

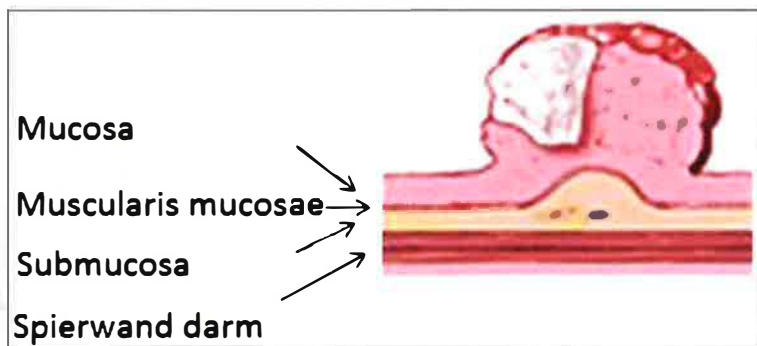
Vraag 48

Sommige delen van het lichaam worden bewoond door vele micro-organismen.

Bij welk van onderstaande lichaamsvochten is de concentratie van micro-organismen bij een gezond persoon het laagst?

1. Bloed.
2. Galvocht.
3. Maagsap.
4. Urine.

Vraag 49



De progressie van een poliep naar darmkanker verloopt via verschillende stadia. In bovenstaande figuur wordt één van die stadia weergegeven.

Welk stadium is hier zichtbaar? Dit is ...

1. carcinoom.
2. hooggradige dysplasie.
3. minimaal invasief carcinoom.

Vraag 50

De kenmerken van een tumor zijn belangrijk voor de prognose en het behandelplan van een patiënt.

In welke situatie wordt er gesproken van een metastase? Dit is wanneer tumorcellen

....

1. ook in andere organen aangetroffen worden.
2. tot in de serosa aangetroffen worden.

Vraag 51

Een 55-jarige man doet mee aan het bevolkingsonderzoek darmkanker. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de iFOB-test, die sporen bloed in de ontlasting kan detecteren. De iFOB-test blijkt positief.

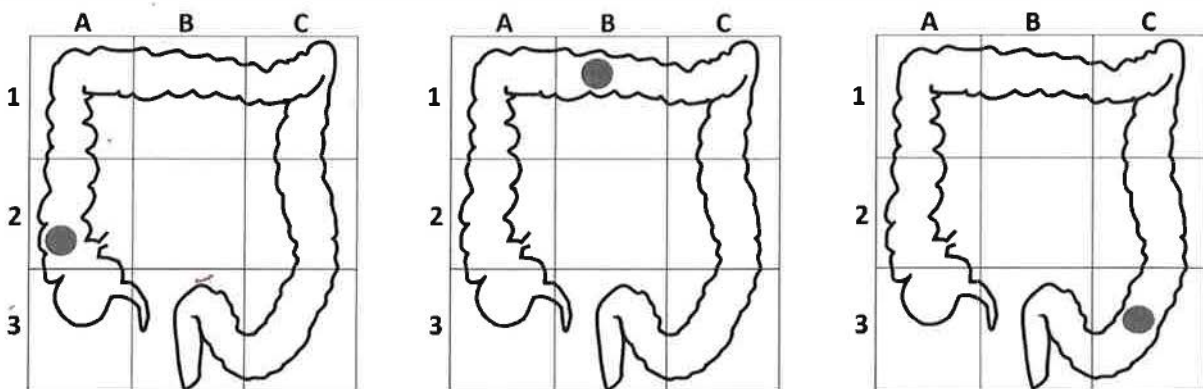
Wat is de volgende stap in het screeningsonderzoek?

1. Bepaling van tumormarkers.
2. Coloscopie.
3. CT abdomen.

Vraag 52

Het bevolkingsonderzoek darmkanker heeft het doel om darmkanker in een vroegtijdig stadium op te sporen. Onderstaande figuren zijn een schematische weergave van de darm met daarin tumoren op verschillende locaties.

Welke van deze drie tumoren heeft de grootste kans om gedetecteerd te worden bij het bevolkingsonderzoek darmkanker? De tumor in het ...



1. A2 Ascendens
2. B1 Transversum
3. C3 Sigmoid

Vraag 53

Wanneer proto-oncogenen en tumorsuppressor-genen gemuteerd zijn, spelen ze een belangrijke rol in de pathogenese van kanker.

Welke van de volgende eiwitklassen worden gecodeerd door een proto-oncogen? Eiwitten die de ...

1. apoptose van de cel faciliteren.
2. celcyclus stoppen bij DNA-beschadiging.
3. celgroei bevorderen.
4. progressie van de celcyclus remmen.

Vraag 54

In Denemarken is aangetoond dat vrouwen met één of meer kinderen gemiddeld een minder goed gebit hebben, met gemiddeld één tand minder.

Met welke verouderingstheorie is dit te verklaren?

1. Calorische restrictie theorie.
2. Disposable soma theorie.
3. Mutatie accumulatie theorie.

Vraag 55

Hendrikje Schipper-van Andel, oudste Nederlandse ooit, gaf zelf als geheim van haar hoge leeftijd en goede gezondheid aan dat ze iedere dag een haring met sinaasappelsap at. Ze had het brein van een 65-jarige op 115-jarige leeftijd. Haar voeding heeft meest waarschijnlijk bijgedragen aan haar succesvolle breinveroudering door ...

1. remming hypertensie effect door zoutgehalte.
2. remming maillard reactie door anti-oxidantia.
3. stimulering regeneratie van de celmembraan door onverzadigde vetten.

Vraag 56

De Groenlandse walvis kan 200 jaar oud worden en is hiermee het langst levende zoogdier. De walvis leeft in extreem koud poolwater en door die lage temperatuur heeft de walvis een langzaam metabolisme en ontstaat weinig schade in de weefsels. Deze trage schade opbouw komt door ...

1. hoge activiteit anti-oxidatieve enzymen.
2. hoge activiteit van maillard reactive.
3. laag niveau oxidatieve stress.

Vraag 57

Oudere mannen krijgen vaak last van klachten aan de prostaat. Van welk verouderingsmechanisme is dit het meest waarschijnlijk een gevolg?

1. Antagonistische pleiotropie.
2. Maillard reactie.
3. Oxidatieve stress.
4. Wear and tear.

Vraag 58

Oudere personen zijn te karakteriseren als kwetsbaar, of niet kwetsbaar, met behulp van verschillende diagnostische instrumenten.

Het psychosociale aanpassingsvermogen van kwetsbare en niet kwetsbare personen is ...

1. fundamenteel verschillend in de aard van de aanpassingsmechanismen.
2. gemiddeld gelijk.
3. niet fundamenteel verschillend, maar wel verschillend in grootte.

Vraag 59

De drie laterale enkelbanden zijn alle aangehecht aan de fibula. Op welke andere botstukken zitten de laterale enkelbanden nog meer vast?

1. Alle drie op de calcaneus.
2. Alle drie op de talus.
3. Twee op de calcaneus en één op de talus.
4. Twee op de talus en één op de calcaneus.

Vraag 60

De linker en rechter harthelft verschillen van elkaar wat betreft een paar parameters. Ten opzichte van de rechter harthelft heeft de linker harthelft een ...

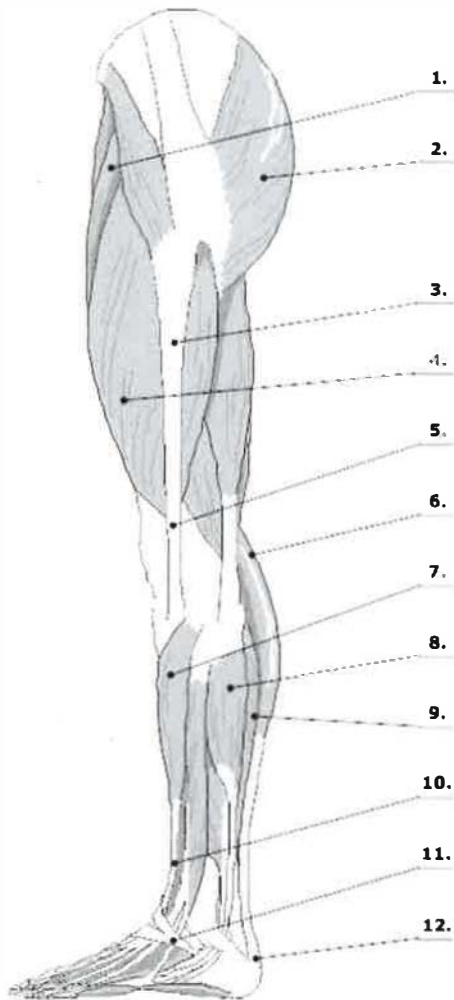
1. groter einddiastolisch volume.
2. grotere ejectiefractie.
3. groter slagvolume.

Vraag 61

Er zijn verschillende testen om de functie van de knie te onderzoeken. Met welke test kun je een gescheurde achterste kruisband op het spoor komen?

1. Achterste schuifladetest
2. Valgustest
3. Varustest
4. Voorste schuifladetest

Vraag 62



Bovenstaande afbeelding geeft het been weer.
Welke spier wordt aangeduid met cijfer 6?

1. m. biceps femoris
2. m. gastrocnemius caput laterale
3. m. peroneus longus
4. m. soleus

Vraag 63

Een eversiebeweging in het onderste spronggewricht kan beschreven worden als de optelsom van drie andere bewegingen.

Welke van de onderstaande bewegingen draagt bij aan de eversie beweging?

1. Abductie
2. Adductie
3. Endorotatie
4. Supinatie

Vraag 64

De plaats in het circulatiesysteem bepaalt de functie van bloedvaten. Hierdoor verschilt ook de opbouw van de vaatwand en de grootte van het lumen. Arteriën worden naar toenemende grootte ingedeeld.

Welk type arterie heeft het grootste lumen? Dit zijn de ...

1. arteriolen.
2. elastische arteriën.
3. musculieuze arteriën.

Vraag 65

De plaats in het circulatiesysteem bepaalt de functie van bloedvaten. Hierdoor verschilt ook de opbouw van de vaatwand en de grootte van het lumen. Welk type bloedvat voldoet aan de volgende omschrijving?

“Deze bloedvaten hebben een duidelijk ontwikkelde tunica intima. De tunica media is relatief dun, met meer bindweefsel tussen de lagen gladde spiercellen. De tunica adventitia vormt het grootste deel van de wand.”

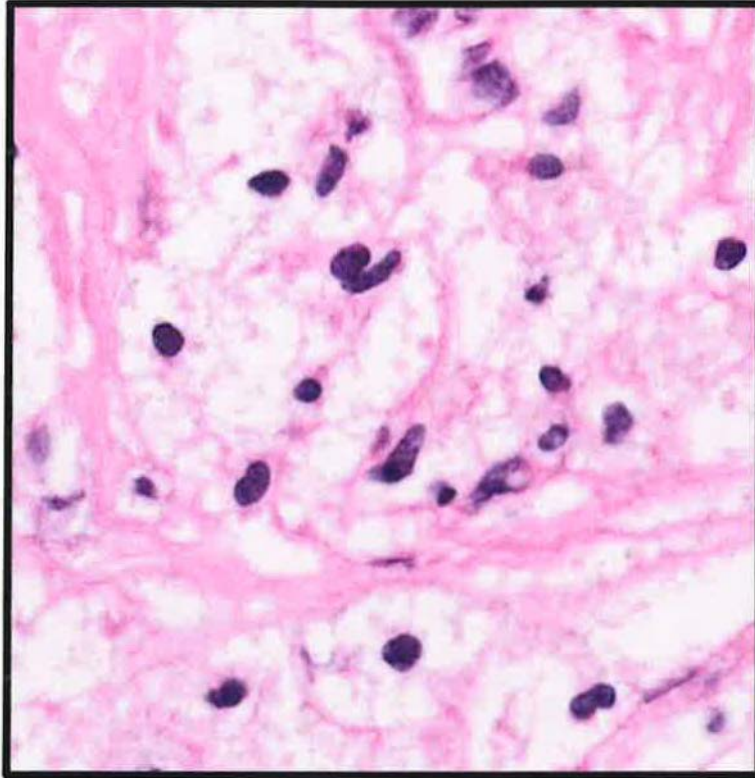
Dit zijn de ...

1. arteriolen.
2. grote venen.
3. musculieuze arterien.
4. venulen.

Vraag 66

Onderstaande microscopische afbeelding toont een schadeproces in de vaatwand dat optreedt bij atherosclerose.

In welke laag van de vaatwand treedt dit proces het eerst op?



1. Tunica adventitia.
2. Tunica intima.
3. Tunica media.

Vraag 67

De polsdruk is het verschil tussen systolische en diastolische bloeddruk.

Welke effect heeft een stijging van de compliantie van een vaatwand op de polsdruk?

De polsdruk ...

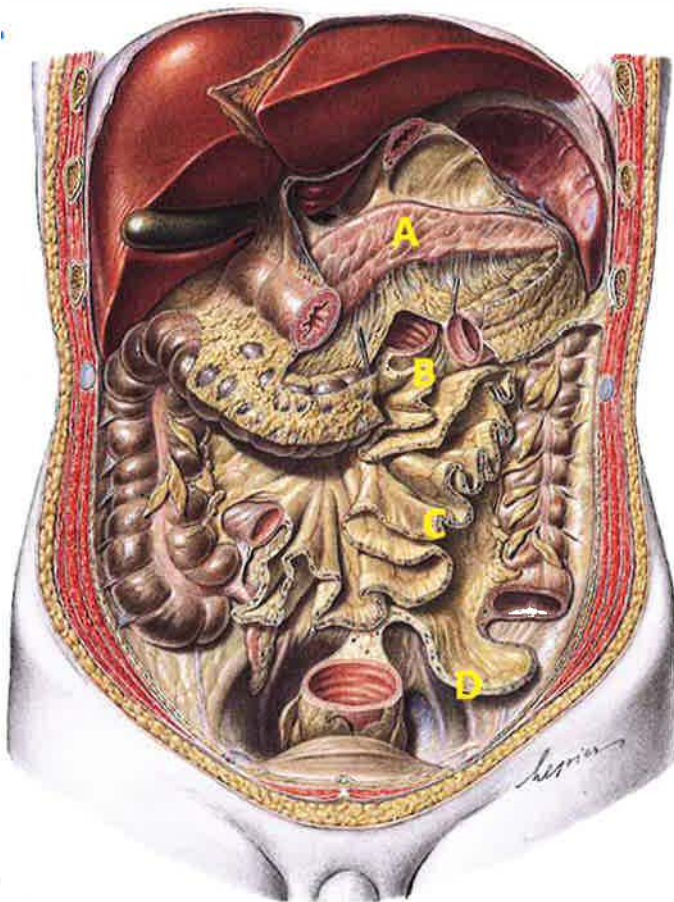
1. blijft constant.
2. daalt.
3. stijgt.

Vraag 68

Een 19-jarige vrouw heeft als gevolg van drugsgebruik een cardiogene shock ontwikkeld. Tijdens een cardiogene shock zal het lichaam proberen de bloeddruk toch op peil te houden door het inschakelen van compensatiemechanismen. Wat gebeurt er met de perifere vaatweerstand van de bloedvaten in de handen en de voeten van deze vrouw? Deze ...

1. daalt.
2. stijgt.

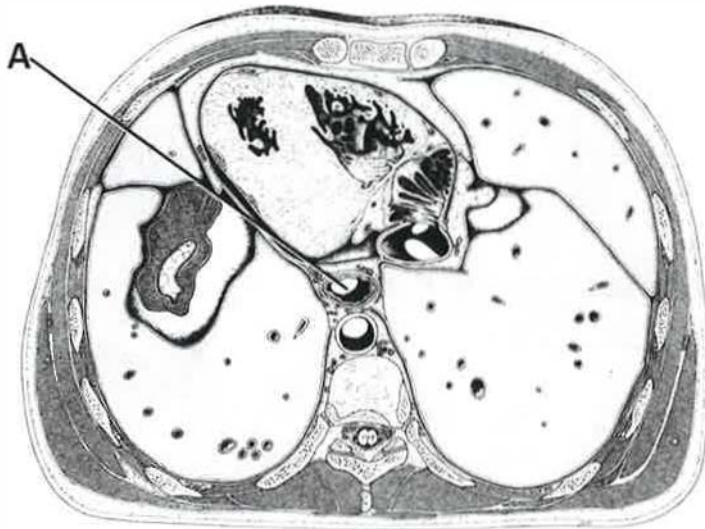
Vraag 69



Op bovenstaande tekening zijn een aantal gedeelten van de tractus digestivus (maagdarm kanaal) verwijderd. Het jejunum en ileum (dunne darm) behoren zich te bevinden bij ...

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

Vraag 70



Hierboven zie je een lijntekening van een dwarse doorsnede van de thorax. Wat is aangeduid met het label A? Dat is de ...

1. aorta descendens.
2. oesofagus.
3. trachea.
4. vena cava inferior.
5. vena cava superior.

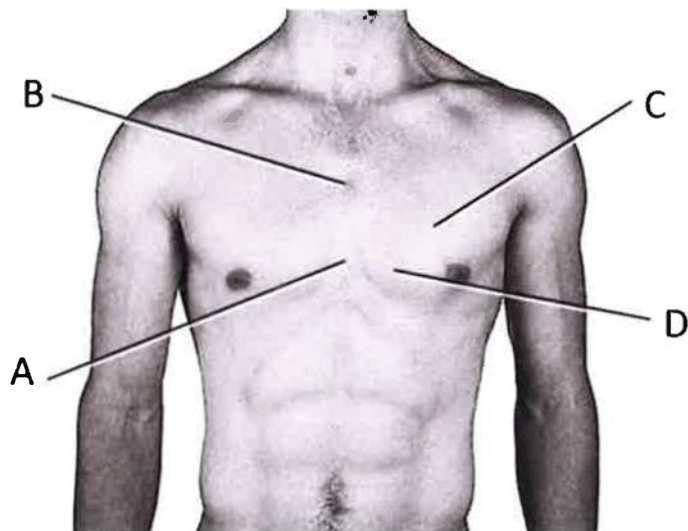
Vraag 71

Door de kromming en draaiing van de oerdarm ontstaan een complexe ligging van het maagdarmkanaal ten opzichte van de organen in het retroperitoneum.

Hoe ligt in de meeste gevallen de bifurcatio aortae ten opzichte van het colon transversum?

1. Caudaal
2. Craniaal
3. Lateraal
4. Mediaal

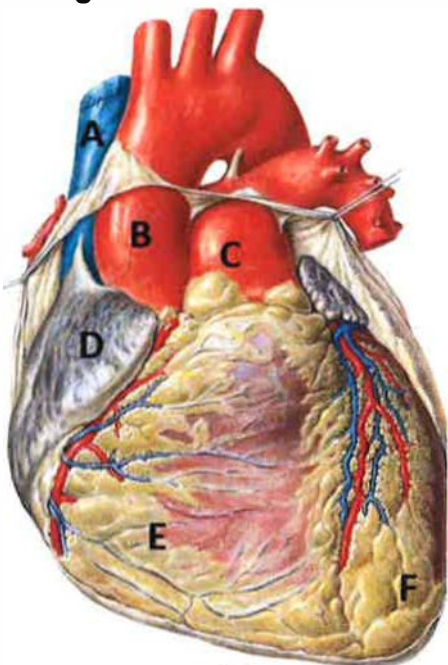
Vraag 72



Hierboven is een foto afgebeeld van de romp van een jonge man. Welke letter wijst naar de plaats van de projectie van de vena cava inferior? Dat is ...

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

Vraag 73



Op bovenstaande tekening van het hart en grote vaten bevindt de truncus pulmonalis zich bij ...

1. letter A
2. letter B
3. letter C

Vraag 74

De dunne darm wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van villi. Wat is de belangrijkste functie van villi in de dunne darm?

1. Het makkelijker maken om enzymen te verspreiden.
2. Het vergroten van de oppervlakte voor absorptie.
3. Het verplaatsen van voedseldeeltjes met een vegende actie.

Vraag 75

Naast de mechanische afbraak van voedsel door het kauwen, begint ook de digestie al in de mond. Speeksel draagt hieraan bij door ...

1. emulsie van vetten.
2. omzetting van lactose door lactase.
3. vertering van zetmeel.

Vraag 76

De eigenschappen van de wand van de lis van Henle zijn essentieel voor het functioneren van een nefron. Met betrekking tot het watertransport in de lis van Henle kan worden gezegd dat het stijgende deel over zijn volle lengte ...

1. relatief impermeabel voor water is.
2. relatief permeabel voor water is.

Vraag 77

De lokale zuurgraad van de inhoud van het maagdarmsysteem is van belang voor de activiteit van specifieke enzymen. De pH van het pancreassecreet is ...

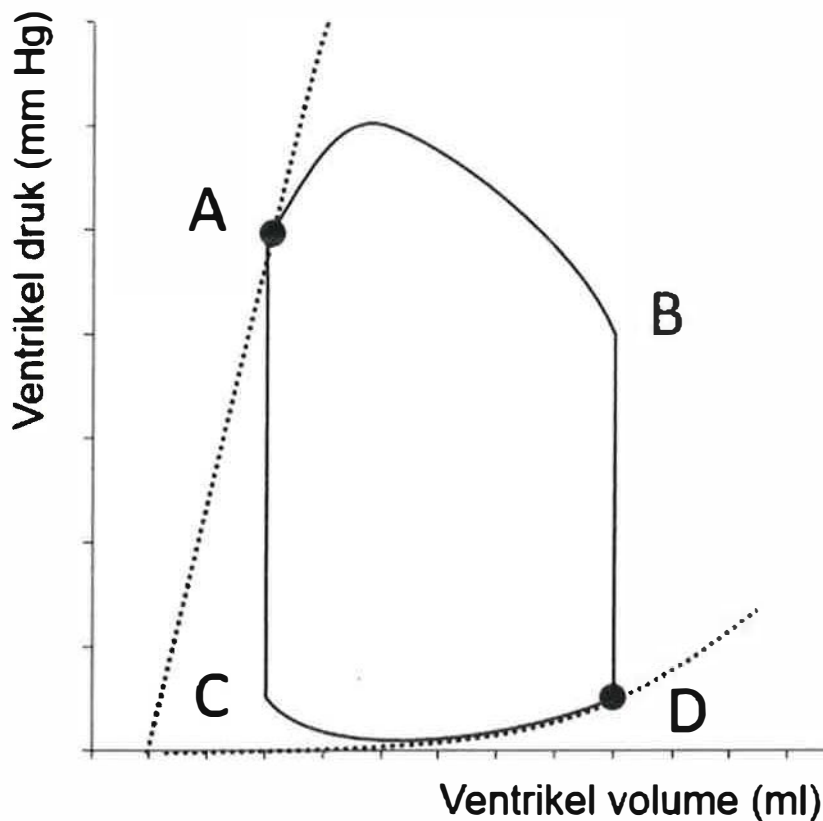
1. hoger dan 7,4
2. ongeveer 7,4
3. lager dan 7,4

Vraag 78

Het zuur-base evenwicht komt door verschillende omstandigheden onder druk te staan. Een belangrijke oorzaak voor een metabole alkalose is ...

1. diarree.
2. ernstige hyperventilatie.
3. intensief sporten.
4. langdurig braken.

Vraag 79



In bovenstaande afbeeldingen zie je een P-V diagram van een linker ventrikel. Tijdens een echografisch onderzoek wordt de bloedstroomsnelheid bepaald ter hoogte van de kleppen.

Op welk moment in de hartcyclus vindt de arts, bij een gezond hart, een bloedstroom ter hoogte van de aortaklep?

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

Vraag 80

Kleppen kunnen verkalken, waardoor ze stugger worden en kunnen gaan lekken. Wat is het gevolg van een lekkende mitralisklep? Bloed lekt van het ...

1. linker atrium naar het rechter ventrikel.
2. linker ventrikel naar het linker atrium.
3. rechter atrium naar het rechter ventrikel.
4. rechter ventrikel naar het rechter atrium.