

Gesloten boek

- Tijd voor gesloten boek deel: **30 minuten**
- Totale tijd toets: **120 minuten**
- Wanneer u klaar bent met het gesloten boek deel dan kunt u deze inleveren middels de knop 'Submit' (onder in uw scherm). Indien u niet bij alle vragen een antwoord gegeven hebt dan krijgt u hiervan een melding, klik op 'Cancel' om terug te keren naar de vragen en de ontbrekende antwoorden in te vullen.
- Na het inleveren van het gesloten boek deel kunt u niet meer terugkeren naar de vragen en uw gegeven antwoorden voor het gesloten boek deel.
- Na het inleveren van het gesloten boek deel gaat u automatisch verder met het open boek deel.
- De boeken mogen pas gebruikt worden na het sein van de hoofdsurveillant
- Het gebruik van grafische rekenmachines of smartphones is niet toegestaan.
- Het overschrijven van (delen van) de toets wordt beschouwd als een vorm van fraude.

1. De apex van de long bevindt zich ter hoogte van het diafragma.

- ☐ (a) Juist
- ☒ (b) Onjuist

If choice b is selected set score to 1.

2. Hoe heet het membraan dat de longen direct bekleedt?

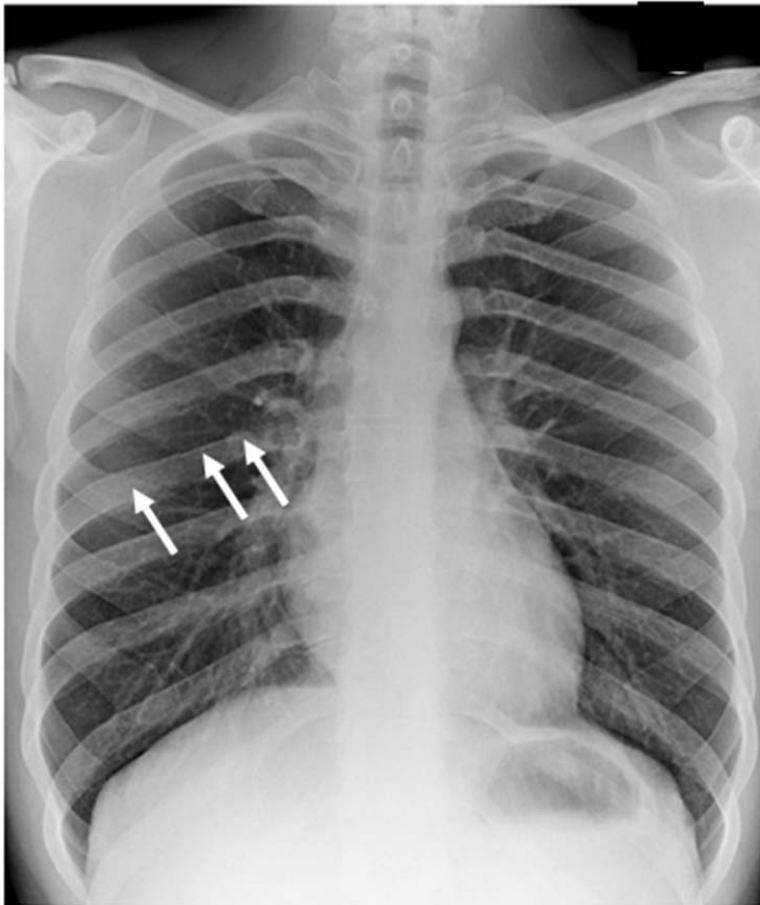
- ☐ (a) fascia endothoracica
- ☐ (b) fascia superficialis
- ☐ (c) pleura parietalis
- ☒ (d) pleura visceralis

If choice d is selected set score to 1.

3. Welk bot vormt **geen** onderdeel van de begrenzing van de apertura thoracis superior?

- ☐ (a) Rib 1
- ☐ (b) Manubrium van het sternum
- ☒ (c) Scapula
- ☐ (d) Vertebra T1

If choice c is selected set score to 1.



4.

Figuur 1. PA thorax Röntgen foto

Welke rib wordt door de drie witte pijlen in figuur 1 aangeduid?

- ☐ (a) Rib 6
- ☒ (b) Rib 7
- ☐ (c) Rib 8
- ☐ (d) Rib 9

If choice b is selected set score to 1.

5. Hoe wordt de hoeveelheid lucht genoemd die in de longen zit bij aanvang van een inspiratie in de rustfase na expiratie?

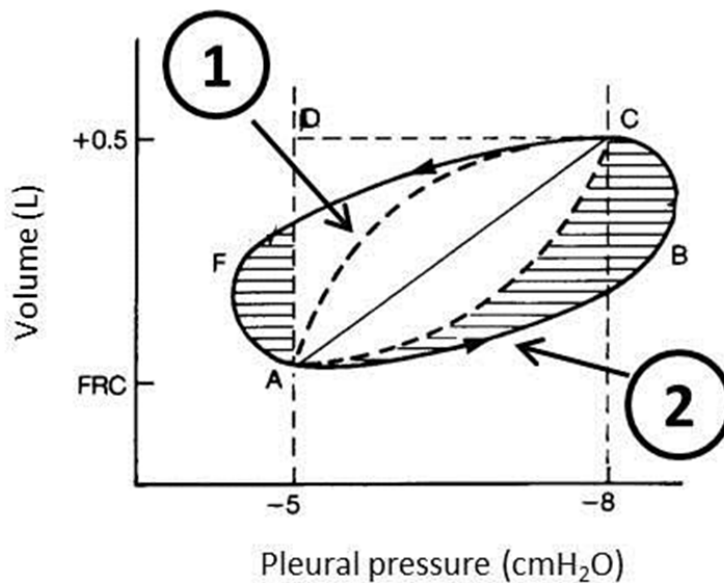
- ☒ (a) de functionele restcapaciteit
- ☐ (b) de inspiratoire capaciteit
- ☐ (c) het inspiratoir reserve volume
- ☐ (d) het residuaal volume

If choice a is selected set score to 1.

6. Waar wordt een longgebied met alveolaire dode ruimte ventilatie door gekenmerkt?
Door:...

- (a) goed geventileerde alveoli met niet-geperfundeerde capillairen
- o (b) niet-geventileerde alveoli met goed geperfundeerde capillairen
- o (c) niet-geventileerde alveoli met niet-geperfundeerde capillairen

If choice a is selected set score to 1.



7. *Figuur 2. Druk-volume curve tijdens ademhaling*

*In bovenstaande figuur 2 geeft de onderbroken lijn (1) de resultaten weer van metingen van de druk en het volume tijdens ademhaling bij een gezonde volwassene
De doorgetrokken lijn (2) is afkomstig van een patiënt met een:..*

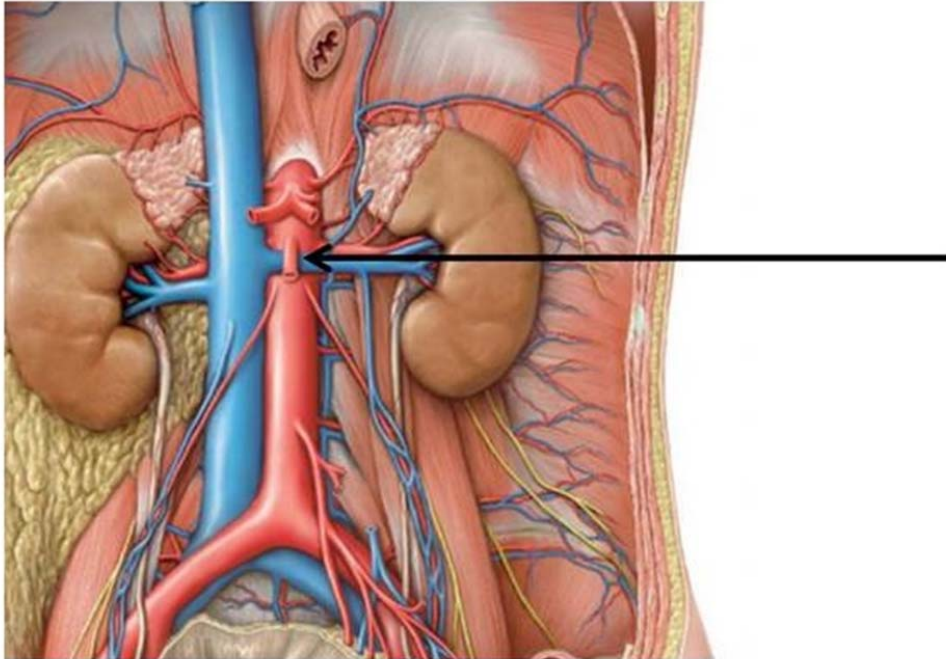
- (a) verhoogde luchtwegweerstand
- o (b) verhoogde rekbaarheid van de longen
- o (c) verminderde rekbaarheid van de longen

If choice a is selected set score to 1.

8. *Een deel van de patiënten met grote longembolieën overlijdt aan de gevolgen van deze grote longembolieën.
Door welk mechanisme overlijden deze patiënten?*

- o (a) hartfalen, door afsluiting van de coronair slagaders
- (b) hartfalen, door afsluiting van de grote longslagaders
- o (c) zuurstofgebrek, door afsluiting van de capillairen van de longen
- o (d) zuurstofgebrek, door afsluiting van de luchtwegen

If choice b is selected set score to 1.



9. *Figuur 3. Schematische weergave bloedvaten onderbuik*

Wat is de naam van de met de pijl aangeduide arterie in de bovenstaande figuur 3 ?

- (a) arteria mesenterica inferior ("inferior mesenteric artery")
- o (b) arteria mesenterica superior ("superior mesenteric artery")
- o (c) arteria renalis ("renal artery")
- o (d) truncus coeliacus ("celiac trunk")

If choice a is selected set score to 1.

10. Wat gebeurt er met de affiniteit van Hemoglobine voor O_2 in capillairen wanneer de PCO_2 afneemt ?
De affiniteit van Hemoglobine voor O_2 :...

- o (a) neemt dan af
- (b) neemt dan toe
- o (c) verandert dan niet

If choice b is selected set score to 1.

11. Hoe verandert de opname van CO_2 uit de weefsels in het bloed bij een verlaging van de PO_2 in het bloed? De opname van CO_2 wordt hierdoor:..

- (a) bevordert
- o (b) geremd
- o (c) niet beïnvloed

If choice a is selected set score to 1.

12. Uit welke gecommiteerde stamcellen ontstaan erythrocyten?

- (a) Myeloïde stamcellen
- o (b) Lymfoïde stamcellen

If choice a is selected set score to 1.

13. De gecommiteerde stamcellen ontstaan in het beenmerg vanuit een pluripotente hemopoïetische stamcel. Het vermogen om een bepaalde lijn van cellen te vormen wordt vaak afgemeten door kolonies te kweken van bepaalde voorlopercellen en als Colony-Forming Unit (CFU) weergegeven met daarbij aangegeven wat voor soort cellen er uit groeien. Een voorbeeld hiervan is de CFU-GEMM voorloper cel

Welk type cel ontstaat NIET vanuit een CFU-GEMM voorloper cel?

- o (a) Dendritische cel
- o (b) Macrofaag
- (c) Natural killer cel
- o (d) Neutrofiele granulocyt

If choice c is selected set score to 1.

14. Welke vorm van anemie is een gevolg van vitamine B12- deficiëntie?

- o (a) aplastische anemie
- o (b) hemolytische anemie
- (c) pernicioze anemie

If choice c is selected set score to 1.

15. Wat zegt een verhoging van de protrombintijd over de concentratie van het protrombine in het bloed? Bij een verhoogde protrombintijd is de protrombineconcentratie in het bloed:...

- o (a) verhoogd
- (b) verlaagd
- o (c) niet veranderd

If choice b is selected set score to 1.

16. Na een beschadiging van een bloedvat wordt de stollingscascade geactiveerd.

Welke van onderstaande stappen komt het eerst op gang?

- o (a) Activatie trombine
- o (b) Expressie fosfolipids van bloedplaatjes
- o (c) Polymerisering fibrine
- (d) Release Tissue factor

If choice d is selected set score to 1.

17. Bij welk proces is trombine betrokken? Bij de

- o (a) omzetting van factor VII in VIIa
- (b) omzetting van fibrinogeen in fibrine

- ☐ (c) vernietiging van factor XII

If choice b is selected set score to 1.

- 18.** *Sikkelcel anemie is een recessieve genetische aandoening waarbij een puntmutatie is opgetreden in een hemoglobine gen.*
In welke keten van het hemoglobine molecuul leidt deze mutatie tot een ander eiwit?

- ☐ (a) α keten
- ☒ (b) β keten
- ☐ (c) Zowel α als β keten

If choice b is selected set score to 1.

- 19.** Welke stollingsfactor wordt niet of verkeerd aangemaakt bij Hemofilie A?

- ☐ (a) Factor VII
- ☒ (b) Factor VIII
- ☐ (c) Factor IX
- ☐ (d) Factor X

If choice b is selected set score to 1.

- 20.** *Diffuse intravasale stolling (DIS, in het Engels DIC) is een ernstig ziektebeeld.*
Waartoe leidt DIS?

- ☐ (a) bloedingen
- ☐ (b) trombose
- ☒ (c) beiden, zowel bloedingen als trombose
- ☐ (d) geen bloedingen en trombose

If choice c is selected set score to 1.

- 21.** Van welk embryologische kiemblad is het ligamentum suspensorium ("suspensory ligament") van de borst afgeleid?

- ☐ (a) ectoderm
- ☐ (b) endoderm
- ☒ (c) mesoderm

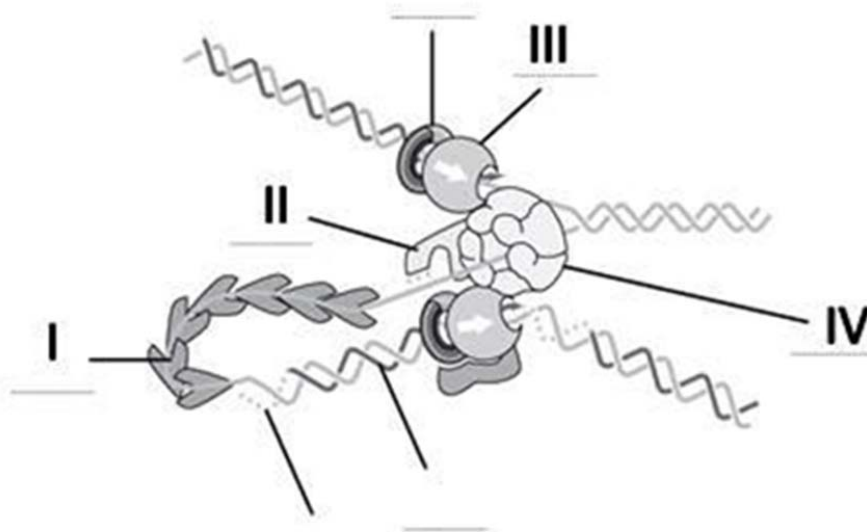
If choice c is selected set score to 1.

- 22.** *Een fenocopie is het verschijnsel dat een erfelijke aandoening wordt nagebootst door een spontaan ontstaan phenotype.*

In welk van onderstaande gevallen is er sprake van een fenocopie?

- ☒ (a) Dhr A. met darmkanker op 72-jarige leeftijd is geen drager van de familiale aanleg voor Lynch syndroom in de familie
- ☐ (b) De ene patiënt met Down-syndroom krijgt leukemie, de andere niet.
- ☐ (c) In een familie met erfelijke borst-eierstokkanker krijgt de ene draagster eierstokkanker en de andere draagster borstkanker.
- ☐ (d) Van 2 broers die altijd veel biefstuk hebben gegeten en hebben gerookt, ontwikkelt de één darmkanker en de andere niet.

If choice a is selected set score to 1.



23. *Figuur 4. Schematische weergave van een replicatievork.*

Wat wordt in Figuur 4 aangeduid met het cijfer IV?

- (a) helicase
- ☐ (b) ligase
- ☐ (c) primase
- ☐ (d) single-strand binding protein

If choice a is selected set score to 1.

24. *Een bepaalde cel heeft lamines die in de M-fase niet gefosforyleerd kunnen worden. Welk defect vertoont deze cel het meest waarschijnlijk?*

- ☐ (a) De opbouw van de spoelfiguur wordt niet gestart.
- ☐ (b) In de profase ondergaan de chromosomen geen condensatie.
- (c) In de prometaphase wordt de kernlamina niet afgebroken.
- ☐ (d) In de telofase wordt de kernvelop niet opgebouwd.

If choice c is selected set score to 1.

25. *Waar ontstaat acute leukemie?*

- (a) In het beenmerg
- ☐ (b) In het bloed
- ☐ (c) In de lever
- ☐ (d) In de milt

If choice a is selected set score to 1.

26. Welk type leukemie komt in de Westerse wereld het meeste voor?

- ☐ (a) Acute lymfatische leukemie
- ☐ (b) Acute myeloide leukemie
- ☒ (c) Chronisch lymfatische leukemie
- ☐ (d) Chronisch myeloide leukemie

If choice c is selected set score to 1.

27. Een aantal factoren hebben verschillende prognostische waarden voor het risico van het verder ontspreiden van een basaalcelcarcinoom.

Welke prognostische factor is **NIET** "hoog risico" bij het basaalcelcarcinoom:

- ☐ (a) Lokatie op het oor
- ☐ (b) Nodulaire groeiwijze
- ☐ (c) Recidief basaalcelcarcinoom
- ☒ (d) Tumor groter dan 20mm

If choice d is selected set score to 1.

28. In een cel is een zodanige mutatie opgetreden dat DNA-polymerase wel zijn polymerase-functie maar niet zijn exonuclease-functie kan vervullen.

Wat is het meest waarschijnlijke gevolg?

Het gemuteerde DNA-polymerase zal ...

- ☐ (a) langzamer polymeriseren dan normaal.
- ☐ (b) vaker de matrijs loslaten dan normaal.
- ☒ (c) vaker een mismatch basepaar genereren.
- ☐ (d) zowel in 5'-naar-3' als in 3'-naar-5' richting polymeriseren.

If choice c is selected set score to 1.

29. In welk type signaalpad ("pathway") speelt het signaaltransductiemolecuul Ras een rol?

In de "pathway" waarin een rol wordt gespeeld door

- ☐ (a) de bcl-2 eiwitfamilie
- ☐ (b) Delta-Notch
- ☒ (c) De MAP-kinase signaalmodule
- ☐ (d) JAK/STAT

If choice c is selected set score to 1.

30. In veel tumorcellen komt het MYC gen verhoogd tot expressie wat leidt tot verhoogde delingsactiviteit

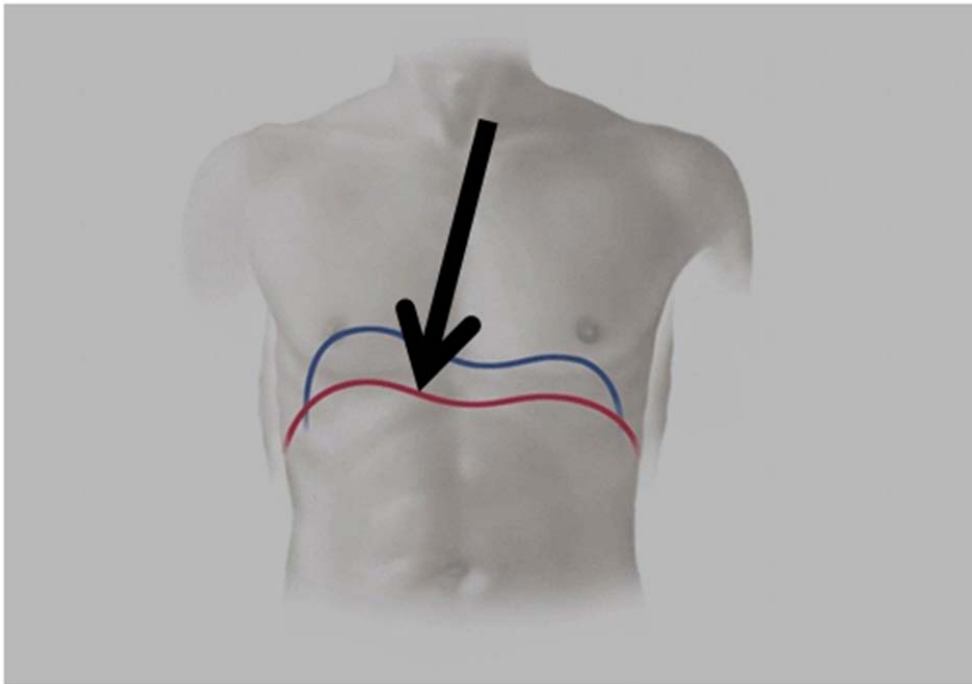
Wat voor soort gen is het MYC gen in normale cellen?

- ☐ (a) Oncogen
- ☒ (b) Proto-oncogen
- ☐ (c) Tumor-suppressor gen

If choice b is selected set score to 1.

Open boek

- Tijd voor open boek deel: **90 minuten**
- Wanneer u klaar bent met het open boek deel dan kunt u deze inleveren middels de knop 'Submit' (onder in uw scherm). Indien u niet bij alle vragen een antwoord gegeven hebt dan krijgt u hiervan een melding, klik op 'Cancel' om terug te keren naar de vragen en de ontbrekende antwoorden in te vullen.
- Na het inleveren van het open boek deel kunt u niet meer terugkeren naar de vragen en uw gegeven antwoorden voor het open boek deel.
- De boeken mogen pas gebruikt worden na het sein van de hoofdsurveillant
- Link naar e-books CMB: <http://libguides.rug.nl/G2020toets>
- Het overschrijven van (delen van) de toets wordt beschouwd als een vorm van fraude.
- Het gebruik van grafische rekenmachines of smartphones is niet toegestaan.
- Na het inleveren van het open boek deel krijgt u een eerste voorlopige score van uw gehele toets te zien. Aan deze score kunnen geen rechten worden ontleend.



1.

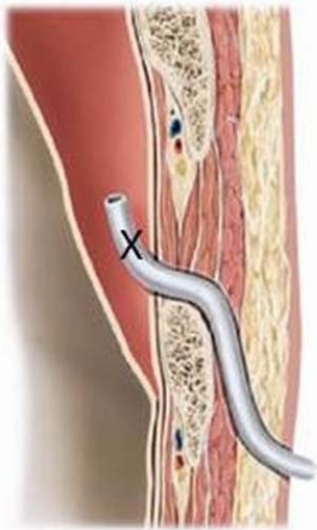
Figuur 5. Projecties van het diafragma op de thoraxwand

In Figuur 5 zijn projecties van het diafragma tijdens eind van de in- en uitademing op de voorste thoraxwand getekend.

De pijl geeft de projectie van diafragma weer aan het eind van de:

- (a) inademing
- o (b) uitademing

If choice a is selected set score to 1.



2. In Figuur 6 wordt de positie van een thoraxdrain weergegeven. Een thoraxdrain kan gebruikt worden om overtollig vocht af te voeren uit de borstholte.
Het deel van de thoraxdrain, aangegeven met een X, bevindt zich (Figuur 6):

- ☐ (a) tussen de intercostale spieren en het pleura parietalis
- ☒ (b) tussen het pleura parietalis en het pleura visceralis
- ☐ (c) in het longweefsel

If choice b is selected set score to 1.

3. Patiënten met veneuze trombose worden na initiële ontstolling meestal 3-6 maanden behandeld met:

- ☐ (a) Heparine
- ☐ (b) trombocytenaggregatieremmers, aspirines
- ☐ (c) trombolytica
- ☒ (d) Vitamine K antagonisten, coumarines

If choice d is selected set score to 1.

4. Wat is het effect op de INR en het risico op trombose bij een patiënt die een vitamine K antagonist gebruikt en een multivitaminen preparaat met extra vitamine K gaat slikken?

- ☐ (a) de INR gaat omlaag, het risico op bloeding wordt groter
- ☐ (b) de INR gaat omhoog, het risico op trombose wordt groter
- ☒ (c) de INR gaat omlaag, het risico op trombose wordt groter
- ☐ (d) de INR gaat omhoog, het risico op bloeding wordt groter

If choice c is selected set score to 1.

5. Bij een 24-jarige man is sprake van een diffusiestoornis in de longen. In rust heeft hij geen klachten, maar zodra hij zich gaat inspannen wordt hij kortademig.
Deze kortademigheid is het meest waarschijnlijk het gevolg van een:...

- ☒ (a) verhoogde bloedstroomsnelheid in de longen

- ☐ (b) verhoogde O₂-vraag van de spiercellen
- ☐ (c) verkleinde alveolaire ventilatie

If choice a is selected set score to 1.

6. Een 32-jarige man heeft een aandoening in de rechterlong waardoor het bloed dat uit deze long stroomt een PO₂ heeft van 40 mmHg. Het bloed dat uit de linker long stroomt heeft een PO₂ van 100 mmHg.

Als de bloedvolumes van rechter en linker long gelijk zijn, hoe groot is dan de PO₂ in het bloed dat gezamenlijk uit de linker en rechter long stroomt? Deze PO₂ ligt het dichtst bij

- ☒ (a) 55 mmHg
- ☐ (b) 70 mmHg
- ☐ (c) 85 mmHg

If choice a is selected set score to 1.

7. In de hemostase worden een aantal gebeurtenissen in een bepaalde volgorde onderscheiden. De juiste volgorde van deze gebeurtenissen is:..

- ☐ (a) plaatjesaggregatie, stolling, vasoconstrictie
- ☐ (b) stolling, plaatjesaggregatie, vasoconstrictie
- ☒ (c) vasoconstrictie, plaatjesaggregatie, stolling

If choice c is selected set score to 1.

8. Een 40-jarige vrouw komt op het spreekuur in verband met sinds enkele maanden bestaande extreme moeheid, kortademigheid bij inspanning en duizeligheid bij opstaan. Bij lichamelijk onderzoek zijn er behoudens bleke slijmvliezen en een beeld van een glossitis geen duidelijke afwijkingen. Laboratorium onderzoek toont: Hb: 5.0 mmol/l (N 7.5-9.6 mmol/l) en MCV 70 fl (N 80-96 fl).

Welke volgende laboratorium bepaling is nu het meest aangewezen?

- ☐ (a) Hb-elektroforese
- ☒ (b) ferritine
- ☐ (c) reticulocyten
- ☐ (d) vitamine B12

If choice b is selected set score to 1.

9. Een patiënt heeft een hemolytische anemie. De directe antiglobuline test is positief. Welk van onderstaande aandoening is nu de meest waarschijnlijke oorzaak van de hemolytische anemie?

- ☒ (a) auto-immuun hemolytische anemie
- ☐ (b) membraandefect van erythrocyten
- ☐ (c) metabool defect erythrocyten
- ☐ (d) microangiopatische hemolytische anemie

If choice a is selected set score to 1.

10. Welke oorzaken passen bij een anemie met een sterk verlaagd MCV (70)?

- ☐ (a) Ijzergebrek
- ☐ (b) Thalassemie
- ☒ (c) Beide
- ☐ (d) Geen van beide

If choice c is selected set score to 1.

11. *Maturation promotion factor (MPF) werd ontdekt door het cytoplasma van een Xenopus cel in M-fase te injecteren in een Xenopus oocyte, met inductie van de vorming van de spoelfiguur als gevolg. Als controle-experiment was cytoplasma van een Xenopus cel in interfase geïnjecteerd in Xenopus oocyten, waarna geen inductie van spoelfiguur-vorming werd waargenomen. Tijdens de bespreking van dit onderzoek wordt mede op grond van het controle-experiment door studenten een aantal conclusies getrokken. Welke conclusie is het minst gerechtvaardigd? Om spoelfiguur-vorming te induceren ...*

- ☒ (a) bevat een interfase-kern onvoldoende componenten.
- ☐ (b) is het doorprikken van het plasmamembraan van een oocyt met een naald onvoldoende.
- ☐ (c) is het inbrengen van extra cytoplasmatisch RNA onvoldoende.
- ☐ (d) is het vergroten van het cytoplasma-volume onvoldoende.

If choice a is selected set score to 1.

12. *Mw. P. 35 jaar, heeft sinds enkele weken uitgebreide hematomen. Zij heeft dergelijke klachten nooit eerder gehad. Als kind heeft zij een tonsillectomie ondergaan en recent zijn haar verstandskiezen getrokken zonder problemen. Wat is bij haar de meest waarschijnlijke diagnose?*

- ☐ (a) ziekte van Von Willebrand
- ☒ (b) Immune thrombocytopenic purpura (ITP)
- ☐ (c) Hemofilie A
- ☐ (d) Diffuse intravasale stolling

If choice b is selected set score to 1.

13. *Bij cytogenetisch onderzoek van een vrouw met Chronische Myeloide Leukemie (CML) wordt een translocatie tussen BCR op chromosoom 9 en ABL op chromosoom 22 gevonden. Als gevolg van deze translocatie ontstaat een ABL-BCR hybride product. Wat is het gevolg van het ontstaan van dit hybride gen?*

- ☐ (a) Constitutieve expressie van dit tyrosine kinase eiwit
- ☐ (b) Geen expressie van dit tyrosine kinase eiwit
- ☒ (c) Zelf-associatie waardoor tyrosine kinase continue geactiveerd is
- ☐ (d) Zelf-associatie waardoor tyrosine kinase activiteit continue geremd wordt.

If choice c is selected set score to 1.

14. De poortader (vena portae) vormt een vereniging van de:

- ☐ (a) vena lienalis ("splenic vein") en vena mesenterica superior
- ☐ (b) vena mesenterica inferior en de vena lienalis ("splenic vein")
- ☐ (c) vena mesenterica superior en de vena mesenterica inferior

- (d) vena mesenterica superior, de vena mesenterica inferior en de vena lienalis ("splenic vein")

If choice d is selected set score to 1.

15. De meiose (tijdens de gametogenese) bij de mens verloopt verschillend bij man en vrouw. Welke van de volgende beweringen betreffende de gametogenese bij de mens is **niet** juist?

- o (a) Meiose bij de man is een continue proces, bij de vrouw niet
- (b) Pas vanaf de puberteit van de (jonge) vrouw doorlopen alle oocyten de meiose II
- o (c) Ongelijke deling van het cytoplasma komt voor tijdens de gametogenese bij de vrouw, maar niet bij de man
- o (d) Mannen produceren meer rijpe geslachtscellen dan vrouwen

If choice b is selected set score to 1.

16. Hemofilie komt vaker voor bij mannen dan bij vrouwen, omdat:...

- o (a) een groter percentage van meisjes sterft tijdens de eerste jaren
- o (b) de ziekte wordt veroorzaakt door een Y-gebonden recessieve mutatie
- (c) de ziekte wordt veroorzaakt door een X-gebonden recessieve mutatie
- o (d) de ziekte wordt veroorzaakt door een X-gebonden dominante mutatie

If choice c is selected set score to 1.

17. In een familie komt cystic fibrosis (CF) voor. De familie blijkt niet de klassieke deltaF508 mutatie in het CFTR gen te hebben. Er wordt een andere puntmutatie gevonden waarvan men in de DNA diagnostiek 95 % zeker weet dat dit de veroorzaker van de CF binnen deze familie is. Deze puntmutatie leidt tot een verkort CFTR eiwit. Welke van onderstaande mutaties leidt tot een verkort eiwit?

- o (a) Een missense mutatie
- (b) Een nonsense mutatie
- o (c) Een insertie van 3 basen

If choice b is selected set score to 1.

18. Het Prader-Willi syndroom is een zogenaamd microdeletie syndroom. Het syndroom hoeft echter niet altijd door een deletie veroorzaakt te worden. Wat is een andere welbekende oorzaak voor het ontstaan van het Prader-Willi syndroom?

- o (a) Een partiële trisomie van chromosoom 15
- o (b) Een nonsense mutatie in het PWS2 gen
- o (c) Methylering van beide kopieën van het DMR1 gen
- (d) Uniparentale disomie van chromosoom 15 van de moeder

If choice d is selected set score to 1.

19. Insuline is een eiwit dat bestaat uit een alfa-keten, een bèta-keten en een peptidebinding (C-peptide).

- o (a) juist
- (b) onjuist

If choice b is selected set score to 1.

20. Welke van de onderstaande stellingen over glucagon is juist?

- (a) glucagon wordt gebruikt om acute ernstige hypoglykemie te behandelen, omdat glucagon de glucoseafgifte door de lever kan stimuleren
- o (b) glucagon is geen behandeloptie voor hypoglykemie, omdat glucagon de glucoseopname door vetweefsel vermindert
- o (c) glucagon wordt ook afgescheiden door bètacellen van de alveesklier
- o (d) glucagon verergert doorgaans de hypoglykemie

If choice a is selected set score to 1.

21. Een 30-jarige, niet rokende man laat zijn bloeddruk regelmatig controleren. Bij de laatste controle was zijn bloeddruk 140/96 mmHg. Zijn gewicht is 80 kg. Zijn BMI is 27,2 kg/m² met een middelomtrek van 89 cm. De laboratoriumuitslagen van een nuchter bloedmonster zijn als volgt: plasmaglucose 6,3 mmol/l, totaal cholesterol 6,9 mmol/l, HDL-cholesterol 1,20 mmol/l en triglyceriden 1,80 mmol/l.

Hoe interpreteert u deze gegevens?

- o (a) u stelt de diagnose metabool syndroom (classificatie volgens NCEP-ATP-III), op basis van de volgende criteria: hoge bloeddruk, bovengemiddelde middelomtrek, verhoogd glucosegehalte en verhoogd cholesterolgehalte
- o (b) de beschikbare gegevens voldoen niet aan de criteria voor een metabool syndroom (classificatie volgens NCEP-ATP-III)
- (c) u stelt de diagnose metabool syndroom (classificatie volgens NCEP-ATP-III), op basis van de volgende criteria: hoge bloeddruk, verhoogd glucosegehalte en verhoogd triglyceridgehalte

If choice c is selected set score to 1.

22. Een 52-jarige vrouw van Hindoestaanse afkomst presenteert zich bij de huisarts met moeheid. Ze heeft geen andere klachten. Ze is 160 lang en weegt 86 kg, haar bloeddruk bedraagt 130/85 mm Hg. Met een vingerprik meet u een glucose van 12mmol/l. In haar familie komt veel suikerziekte voor. U stelt de diagnose diabetes mellitus en besluit haar te gaan behandelen. Naast medicamenteuze therapie zijn ook niet-medicamenteuze adviezen van belang, waaronder dieet adviezen.

Voor deze patiënte dient het dieet met name gericht te zijn op:

- (a) Gewichtsreductie
- o (b) Suikerbeperking
- o (c) Voldoende calciuminname
- o (d) Zoutbeperking

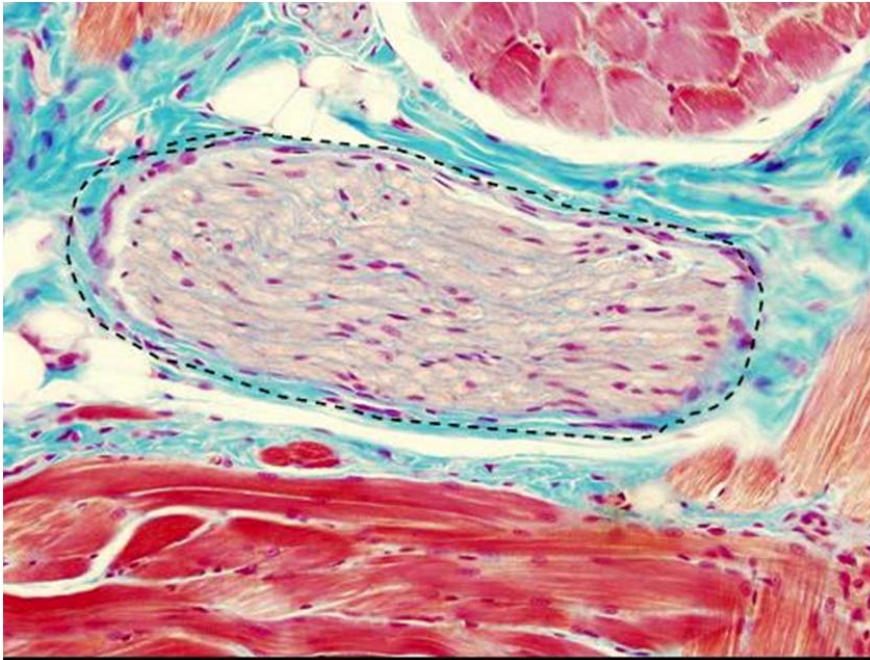
If choice a is selected set score to 1.

23. In zenuwcellen vindt transport plaats van neurotransmitters van het perikaryon richting de synaps (anterograde axonaal transport).

Dit vervoer vindt plaats via:

- o (a) diffusie
- o (b) exocytose
- o (c) migratie met Nissl-substantie
- (d) transport langs microtubuli

If choice d is selected set score to 1.



24.

Deze foto toon een preparaat van de tong (400x vergroting). Op de foto omgeeft een stippellijn een bepaalde structuur.

Wat voor structuur wordt door de stippellijn begrensd?

- ☐ (a) bundeltje gladde spiercellen
- ☐ (b) lymfevat
- ☐ (c) venule
- ☒ (d) zenuwvezelbundeltje

If choice d is selected set score to 1.



25. Een 22-jarige vrouw heeft in het kader van de behandeling voor leukemie een beenmerg transplantatie ondergaan. Een maand later ontstaat er een schilferende, rode huidafwijking. Een huidbiopsie toont een cellulaire verandering zichtbaar in de foto hierboven. Deze verandering is het gevolg van welke biochemische reactie?

- (a) activatie van caspases
- o (b) activatie van lipases
- o (c) reductie van ATP synthese
- o (d) toename van glycolyse

If choice a is selected set score to 1.

26. De vetzuuroxidatie en de gluconeogenese zijn op een complexe manier met elkaar verbonden. Welke van de volgende stellingen over de relatie tussen vetzuuroxidatie en gluconeogenese is juist?

- o (a) Uit vetzuren kan het menselijk lichaam glucose maken
- o (b) Uit glucose kan het menselijk lichaam geen vetzuren maken
- o (c) Koolstofatomen uit vetzuren worden niet overgedragen aan glucose
- (d) Uit vetzuren kan het menselijk lichaam geen glucose maken

If choice d is selected set score to 1.

27. Verschillende factoren zijn beschreven die in meer of mindere mate een bijdrage kunnen leveren bij het ontstaan van cutaan plaveiselcarcinoom.

Welke factor levert de minste bijdrage bij het ontstaan van het cutaan plaveiselcelcarcinoom:

- o (a) zonlicht
- o (b) licht huidtype
- o (c) immunosuppressie
- (d) roken

If choice d is selected set score to 1.

28. Eén van de onderstaande structuren is **geen** mammamesenchym. Welke?

- ☐ (a) vet
- ☒ (b) glandula mammaria ("mammary gland")
- ☐ (c) lig. suspensorium ("suspensory ligament")
- ☐ (d) stroma

If choice b is selected set score to 1.

29. *Ca. 5-10% van de borstkanker gevallen heeft met erfelijkheid te maken. In een deel daarvan kan de oorzaak moleculair worden aangetoond.*

Erfelijke borstkanker kan samenhangen met kiembaan mutaties in ondermeer de volgende genen:

- ☐ (a) BRCA1, BRCA2, BRCA3, TP53, and CDKN2A
- ☐ (b) PTEN, RET, TP53, BRCA1, BRCA2, BRCA3 and HNPCC
- ☐ (c) RET, PTEN, RB1, BRCA1 and BRCA2
- ☒ (d) BRCA1, BRCA2, TP53, CHEK2, and PTEN

If choice d is selected set score to 1.