



Bloktoets : 50104 Regulatie en Integratie 1
Datum : 28 juni 2013
Aanvang : 10.00 uur

Deze tentamenset kunt u na afloop meenemen.

Het betreft een gesloten boek tentamen. Het gebruik van een rekenmachine van het type CASIO fx-82MS is wel toegestaan. Andere typen rekenmachines zijn niet toegestaan.

ALGEMENE AANWIJZINGEN EN INSTRUCTIE:

- Dit tentamen bestaat uit **80** meerkeuzevragen.
- De beschikbare tijd voor het gehele tentamen is **2 uur**.
- Controleer of uw tentamenset 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.
- Vragen waar u door tijdnoed niet aan toekomt, laat u onbeantwoord. Acht u alle alternatieven, na zorgvuldige bestudering, even juist, dan moet u de vraag niet beantwoorden. Kunt u één of meerdere alternatieven elimineren, dan moet u de vraag wel beantwoorden.
- Wanneer u het tentamen beëindigd hebt, dient u uw antwoorden (dus de omcirkelde CIJFERS) zorgvuldig over te brengen op het antwoordformulier, gebruik daarvoor een HB-potlood. Corrigeer fouten met gum. Verwijder gumresten zorgvuldig van uw antwoordformulier.
- **Als u een vraag wilt open 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 toetsboekje.
- 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 vermeld elders op dit voorblad. 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. Etui's moeten van tafel.
- *Als u uw antwoordformulier vlegt, vouwt, beschadigt of de invulinstructies negeert kan het niet correct worden verwerkt. **Vraag de surveillant in dergelijke gevallen om een nieuw blanco antwoordformulier!** Indien u dit verzuimt zijn de gevolgen daarvan voor uw rekening.*

De vragen worden als volgt gescoord:

antwoorden:	Goed	Fout	open	
2 keuze-vraag	1	-1	0	Punten
3 keuze-vraag	1	-½	0	Punten
4 keuze-vraag	1	-1/3	0	Punten
5 keuze-vraag	1	-¼	0	Punten

Indien u commentaar heeft op de vragen, noteert u dat op het commentaarformulier (laatste blz.) en levert u dat na afloop van het tentamen in, tezamen met uw antwoordformulier.

Voor het overige mag u de volledig ter hand gestelde tentamenset behouden.

LET OP !!

ZET EERST UW NAAM EN STUDENTNUMMER OP HET ANTWOORDFORMULIER!

VEEL SUCCES!

1. Gegeven is een geregeld systeem zonder uitwendige storingen waarin de geregelde grootte precies de streefwaarde (setpoint-waarde) heeft. Wat zal er gebeuren met de geregelde grootte als de gevoeligheid van de receptor wordt gehalveerd?

De geregelde grootte zal

1. groter worden
2. kleiner worden
3. niet veranderen

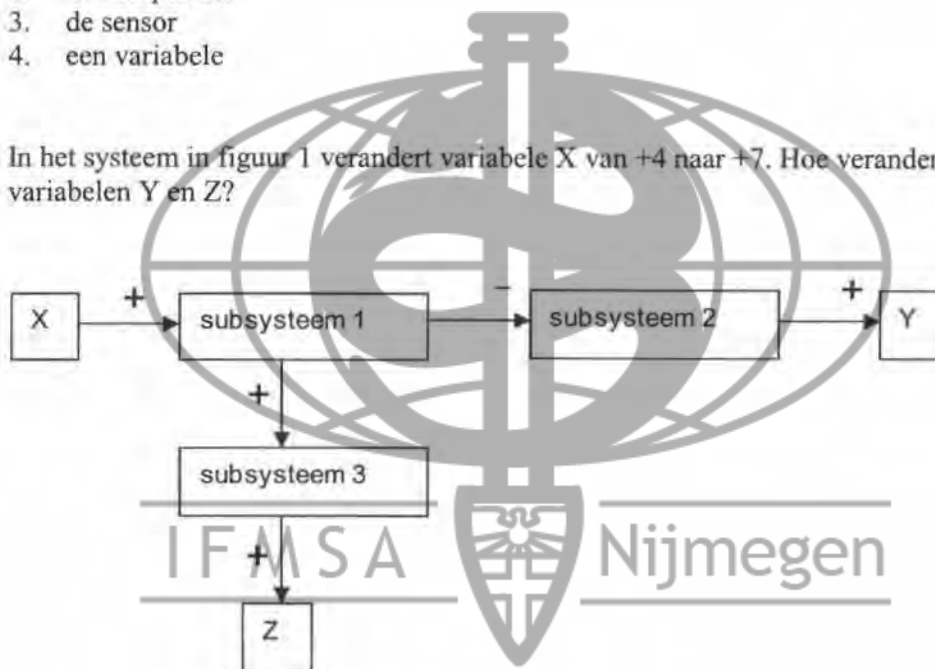


2. De osmoregulatie wordt in de hypothalamus aangestuurd door osmoreceptoren. Wat is in het regelsysteem van de osmolariteit de osmoreceptor?

Dat is:

1. de effector
2. de comparator
3. de sensor
4. een variabele

3. In het systeem in figuur 1 verandert variabele X van +4 naar +7. Hoe veranderen de variabelen Y en Z?



Figuur 1

1. Y wordt groter, en Z wordt kleiner
2. Y wordt groter, en Z wordt groter
3. Y wordt kleiner, en Z wordt kleiner
4. Y wordt kleiner, en Z wordt groter

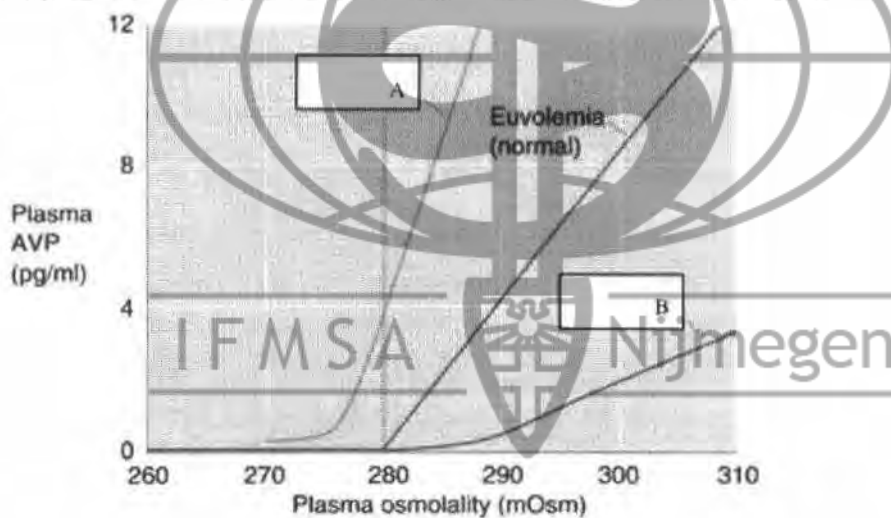
4. Welk effectororgaan speelt een rol bij de regulatie van de bloed-pH?

1. het brein
2. de nier
3. de lever
4. de schildklier

5. Diabetes insipidus is het gevolg van een verminderde productie van het antidiuretisch hormoon (ADH). De oorzaak kan in het centraal zenuwstelsel of in de nieren liggen. Bij welke vorm is behandeling met ADH zinvol? Bij:
 1. centrale diabetes insipidus
 2. nefrogene diabetes insipidus

6. De nier is essentieel in de regulatie van de waterhomeostase. Bij diurese wordt verdunde urine geproduceerd en bij antidiurese vindt concentratie van urine plaats. Welke renale processen veranderen bij antidiurese t.o.v. diurese?
 1. NaCl-opname in de lis van Henle
 2. H₂O-opname in de lis van Henle
 3. NaCl-opname in de verzamelbuis
 4. H₂O-opname in de verzamelbuis

Figuur 2 laat de relatie zien tussen de plasma-osmolaliteit en plasma-AVP (arginine-vasopressine)-concentratie, waarbij de normaalcurve 'Euvolemia (normal)' de relatie laat zien bij isovolemie. Beantwoord over figuur 2 de volgende twee vragen:



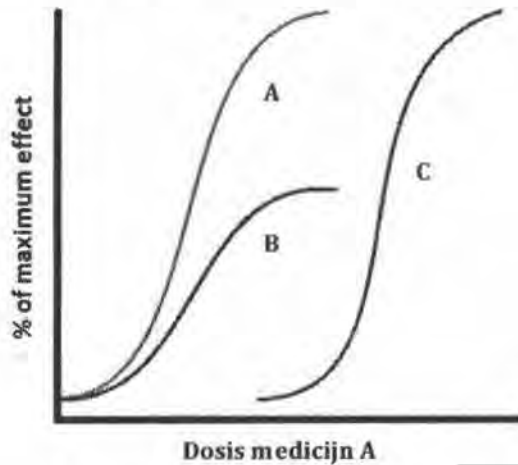
Figuur 2

7. Als we op de normaalcurve in figuur 2 vanaf een willekeurig punt naar een lagere plasma-osmolaliteit gaan, dan kan dit worden verklaard door een:
 1. tekort aan water in het bloedplasma
 2. tekort aan natrium in het bloedplasma
 3. overmaat aan water in het bloedplasma
 4. overmaat aan natrium in het bloedplasma

8. Een verschuiving van de normaalcurve in figuur 2 in de richting van curve A vindt plaats bij:
1. hypervolemie
 2. hypernatriëmie
 3. hypovolemie
 4. hyponatriëmie
9. Een 72-jarige vrouw heeft vanwege hartfalen last van oedeem. Welke van de volgende factoren speelt hierbij een belangrijke rol?
1. verlaagde Na^+ uitscheiding in de urine
 2. verhoogde Na^+ uitscheiding in de urine
10. Het renine-angiotensine-aldosteron-systeem speelt een belangrijke rol in de renale regulatie van de volumehomeostase. Door welk hormoon wordt de aldosteronafgifte gestimuleerd?
1. angiotensine I
 2. angiotensine II
 3. angiotensinogeen
 4. renine
11. Tijdens de ademhaling wordt onze intrathoracale druk verlaagd (inademing) en verhoogd (uitademing). Dit heeft effect op de vulling van het hart en daarmee op de bloeddruk. Welk regulatorisch systeem zorgt voor de bijstelling (constant houden) van de bloeddruk tijdens de ademhaling?
1. parasympathisch systeem
 2. sympathisch systeem
12. Welke relatie geeft de Frank-Starling-curve weer?
1. Hoe groter de druk in het hart is des te krachtiger zal het hart contracteren.
 2. Hoe beter het hart gevuld wordt des te krachtiger zal het hart contracteren.
13. In welke situatie wordt het setpoint van de homeostaat aangepast? In het geval van
1. bloeddrukregulatie tijdens inspanning
 2. temperatuurregulatie tijdens inspanning
14. Bij een anafylactische shock wordt een dosis adrenaline gegeven ter bestrijding van de lage bloeddruk. Wat is het effect van adrenaline?
1. een vasoconstrictie door stimulatie van de bèta-receptoren in het hart
 2. een vasoconstrictie van de bloedvaten in het maag-darmkanaal via de bèta-receptoren
 3. een gegeneraliseerde vasoconstrictie via de alfa-receptoren

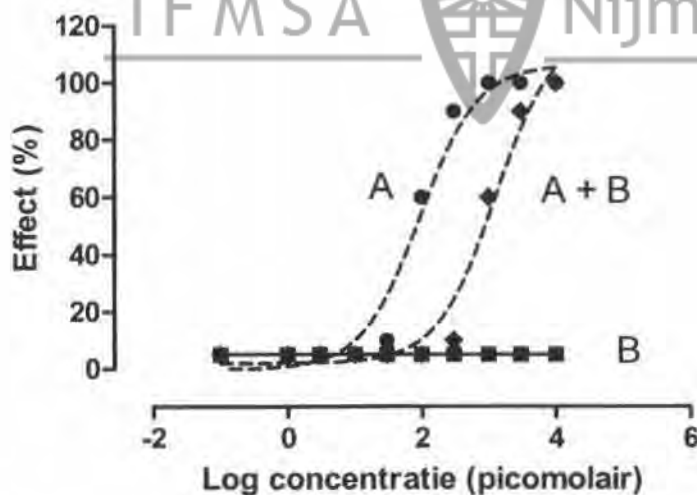
15. De bloeddruk wordt geregeld door een centrum in het centrale zenuwstelsel. In welk deel van het centrale zenuwstelsel bevindt zich dit centrum?
1. in de hersenstam
 2. in de kleine hersenen
 3. in de grote hersenen
16. Wat is / zijn bij de acute regulatie van de bloeddruk de effector(en)?
1. het autonome zenuwstelsel
 2. hart en bloedvaten
 3. hart en nieren
17. Bij iemand die betrokken is bij een licht verkeersongeval wordt een lage bloeddruk (80/40 mm Hg) en een lage hartfrequentie (40 slagen per minuut) gemeten. Wat is hiervoor de meest waarschijnlijke verklaring?
Het slachtoffer
1. heeft mogelijk veel bloed verloren
 2. gebruikt mogelijk medicatie met een adrenerge bijwerking
 3. heeft een shock / vasovagale collaps
18. Sommige farmaca hebben een hoog first-pass-effect. Het begrip first-pass-effect heeft hierbij betrekking op
1. de farmacodynamiek van het geneesmiddel
 2. de farmacokinetiek van het geneesmiddel
 3. de farmaceutische vorm van het geneesmiddel
19. Welke van de volgende receptoren geven het snelst een verandering in celfunctie na stimulatie door een agonist? De
1. G-eiwit-gekoppelde receptoren
 2. ion-kanaal-gekoppelde receptoren
 3. nucleaire receptoren
20. Bij een ex-heroïne-verslaafde die wordt behandeld met een onderhoudsdosis methadon wordt een partiële morfinereceptoragonist gestart. Welke bijwerking treedt op na starten van dit medicament?
1. opiaatintoxicatie
 2. opiaat-onttrekkingsverschijnselen

21. Medicijn A wordt alleen en in combinatie met medicijn B en C gegeven. Het effect wordt uitgezet tegen de dosis van medicijn A. Wat is op grond van figuur 3 de juiste benaming voor medicijn C?



Figuur 3

1. competitieve agonist
 2. niet-competitieve agonist
 3. competitieve antagonist
 4. niet-competitieve antagonist
22. Figuur 4 beschrijft het effect dat werd waargenomen na blootstelling van cellen aan oplopende concentraties van stof A (curve A), oplopende concentraties van stof A in aanwezigheid van één gelijkblijvende concentratie van stof B (curve A+B). Tenslotte is het effect van oplopende concentraties van stof B bestudeerd (curve B). Welk van onderstaande stellingen is in overeenstemming met de observaties.



Figuur 4

1. Stof A bindt aan de receptor, stof B niet.
2. Stof A en stof B binden beide aan de receptor.
3. Stof B potentieert de werking van stof A, maar bindt niet per se aan dezelfde receptor.

23. De biologische beschikbaarheid van een geneesmiddel wordt bepaald door de
1. hoeveelheid van het middel dat de algemene circulatie bereikt
 2. snelheid waarmee het middel de algemene circulatie bereikt
24. Voor een nieuw cholesterolverlagend middel (RU1025) werden in een eerste klinisch-farmacokinetische studie bij gezonde vrijwilligers de volgende parameters gevonden: $F = 0,45$, $V = 500$ liter, $CL = 10$ liter/uur.
Welke steady-state-plasmaconcentratie (C_{ss}) van RU1025 wordt bereikt wanneer een dosis van 80 mg éénmaal daags oraal wordt gegeven? Een C_{ss} van
1. 0,15 mg/liter
 2. 0,55 mg/liter
 3. 1,55 mg/liter
 4. 3,55 mg/liter
25. Na hoeveel dagen wordt voor bovengenoemd middel RU1025 de C_{ss} bereikt?
1. na 3-5 dagen
 2. na 5-7 dagen
 3. na 7-9 dagen
 4. na 9-12 dagen
26. Van het geneesmiddel Tragenine is bekend dat de maximale plasmaconcentratie in steady-state 1,0 mg/liter is bij een dosis van 100 mg/dag. De volgende gegevens zijn bekend: $F=0,5$, $V=200$ liter. Welke startdosis moet worden gebruikt om direct de steady-state situatie te bereiken?
1. 200 mg
 2. 300 mg
 3. 400 mg
 4. 500 mg
27. Met welke orale dosis van het hartglycoside convallatoxine wordt een gemiddelde plasmaconcentratie van 2,5 microg/liter bereikt? Gegevens: $F=0,8$ en $CL=83$ liter/uur. Met een dosis van
1. 0,38 mg/dag
 2. 2,6 mg/dag
 3. 6,2 mg/dag
 4. 33,2 mg/dag
28. Welke van de onderstaande parameters beïnvloedt de halfwaardetijd van een geneesmiddel?
1. first-pass-effect
 2. doseerinterval
 3. klaring

29. Biotransformatiereacties van lichaamsvreemde stoffen worden onderverdeeld in fase I- en fase II-acties. Fase I-biotransformatiereacties leiden doorgaans tot:
1. minder chemisch-reactieve producten die farmacologisch actief kunnen zijn, maar ook toxisch of carcinogeen
 2. meer chemisch-reactieve producten die farmacologisch actief kunnen zijn, maar ook toxisch of carcinogeen
30. Voor een aantal geneesmiddelen geldt dat ze een enterohepatische kringloop ondergaan. Dit heeft tot gevolg dat de werkingsduur van het geneesmiddel wordt
1. verkort
 2. verlengd
31. Wat wordt bedoeld met "inductie van microsomale enzymen"?
1. verhoging van de activiteit van de biotransformerende enzymen
 2. verhoging van de hoeveelheid biotransformerende enzymen
 3. verlaging van de activiteit van de biotransformerende enzymen
 4. verlaging van de hoeveelheid biotransformerende enzymen
32. Wat betekent het als een geneesmiddel via carrier-gemedieerde, gefaciliteerde diffusie door de celmembranen wordt getransporteerd?
- Dit betekent:
1. dat de gradiënt die nodig is voor transport geleverd wordt door indirecte koppeling met de Na/K-ATPase activiteit
 2. dat er uitwisseling plaatsvindt van het geneesmiddel met een intracellulair, endogeen, ion
 3. dat er co-transport plaatsvindt van het geneesmiddel met een endogeen ion
 4. dat er passief transport van het geneesmiddel plaatsvindt, gedreven door de electrochemische gradiënt
33. Welk mechanisme van renale uitscheiding van geneesmiddelen wordt beïnvloed door de ionisatiegraad van de stof?
1. passieve tubulaire reabsorptie
 2. glomerulaire filtratie
 3. actieve tubulaire reabsorptie
34. Welk deel van het in het plasma aanwezige farmacon wordt geklaard als er sprake is van nulde-orde kinetiek?
1. een vast percentage
 2. een afnemend percentage
 3. een vaste hoeveelheid
 4. een afnemende hoeveelheid

35. Farmaca A en B worden beide op de Intensive Care toegepast ter ondersteuning van de hartfunctie en worden gegeven via een continu infuus. Middel A heeft een kortere halfwaardetijd dan middel B. Welk middel zal bij aanpassing van de infuussnelheid het eerst een nieuwe steady-state-plasmaconcentratie bereiken?

1. A
2. B

Metoprolol is een bèta-adrenerge receptorantagonist die in de lever wordt omgezet door het enzym CYP2D6. Sommige patiënten worden ook wel 'rapid metabolizers' genoemd omdat ze meerdere kopieën van het gen voor CYP2D6 hebben en daardoor dit enzym sterker tot expressie brengen in de lever. Beantwoord naar aanleiding van deze informatie vragen 36, 37 en 38.

36. Wat is het effect van bovengenoemd CYP2D6-polymorfisme op de biologische beschikbaarheid van metoprolol na orale toediening? De biologische beschikbaarheid

1. wordt niet beïnvloed door dit polymorfisme
2. is lager bij 'rapid metabolizers' in vergelijking met 'normal metabolizers'
3. is hoger bij 'rapid metabolizers' in vergelijking met 'normal metabolizers'

37. Vanwege een darmziekte moet u bij een patiënt tijdelijk de metoprolol rectaal toedienen in plaats van oraal. De rectale dosis dient aangepast te worden in verhouding tot de orale dosis. Op welke wijze dient deze aanpassing plaats te vinden en op welke wijze beïnvloedt het bovengenoemd CYP2D6-polymorfisme deze aanpassing?

1. Dosis dient rectaal lager te zijn dan oraal, aanpassing is het sterkst bij rapid metabolizers.
2. Dosis dient rectaal lager te zijn dan oraal, aanpassing is het minst bij rapid metabolizers.
3. Dosis dient rectaal hoger te zijn dan oraal, aanpassing is het minst bij rapid metabolizers.
4. Dosis dient rectaal hoger te zijn dan oraal, aanpassing is het sterkst bij rapid metabolizers.

38. Enkele dagen na het starten met metoprolol ontwikkelt de patiënt ernstige leverafwijkingen en wordt geel. Welk type bijwerking van metoprolol is het meest waarschijnlijk?

1. type A bijwerking
2. type B bijwerking
3. type C bijwerking

39. Een huisarts schrijft een bèta2-adrenerge receptoragonist voor als inhalatiepreparaat ter behandeling van astma. Welke bijwerking kan optreden?

1. urineretentie
2. obstipatie
3. tachycardie

40. Bij renaal geklaarde geneesmiddelen is doorgaans sprake van stoffen met een
1. lage plasma-eiwitbinding
 2. hoge plasma-eiwitbinding
41. Een patiënt met astma en hypertensie gebruikt gelijktijdig de niet-selectieve bèta-receptorblokker propranolol en de bèta2-receptoragonist salbutamol. Dit geeft een klinisch-relevante interactie. Deze interactie is:
1. farmacodynamisch
 2. farmacokinetisch
42. Een 76-jarige man gebruikt, nadat hij is gedotterd, onder andere clopidrogel (bloedplaatjesaggregatieremmer) om een stenttrombose te voorkomen. Daarnaast gebruikt hij de maagbeschermer omeprazol. Clopidrogel is een pro-drug die door CYP2C19 in de lever moet worden omgezet in een actieve metaboliet. Omeprazol is een remmer van dit enzym. Wat is het verwachte effect van omeprazol op de werking van clopidrogel? Er is
1. een verhoogde werking
 2. een verminderde werking
 3. geen effect / een gelijke werking
43. Neurotransmissie wordt beëindigd door verwijdering van de neurotransmitter uit de synapspleet. Hoe wordt de neurotransmitter acetylcholine verwijderd uit de synapspleet? Dit gebeurt door:
1. heropname van het acetylcholine
 2. omzetting door acetylcholinesterase
 3. uiteenvallen in choline en acetaat
44. Postganglionaire sympathische vezels van het autonome zenuwstelsel dragen bij aan de pupilreflex. Uit welk deel van het centrale zenuwstelsel zijn deze vezels afkomstig?
1. de hersenstam
 2. het thoracale ruggenmerg
45. Het ledigen van de blaas door de m. detrusor wordt geregeld door het autonome zenuwstelsel. Welk deel van het autonome zenuwstelsel zorgt voor de contractie van de blaas?
1. sacrale parasymphatische vezels
 2. sacrale sympathische vezels

46. De ganglia van het para- en orthosympathische zenuwstelsel hebben een karakteristiek verschillende ligging. Waar liggen de ganglia van de parasympathicus?
1. dicht bij het doelorgaan
 2. ver van het doelorgaan
47. In patiënten die een harttransplantatie hebben ondergaan, bestaat de bijzondere situatie dat het hart geen sympathische en parasympathische innervatie meer heeft. Toch zal de hartfrequentie tijdens sporten kunnen toenemen. Welke neurotransmitter is hiervoor verantwoordelijk?
1. noradrenaline
 2. adrenaline
 3. acetylcholine

48. In figuur 5 is het bloeddrukverloop weergegeven tijdens een Valsalva-manoeuvre in een gezond persoon. Ook patiënte A voert een Valsalva-manoeuvre uit. U ziet dat de bloeddruk in fase 2 (tijdens het blazen) alleen maar blijft dalen terwijl de hartfrequentie fors toeneemt. Welk geneesmiddel zal patiënte A gebruiken:

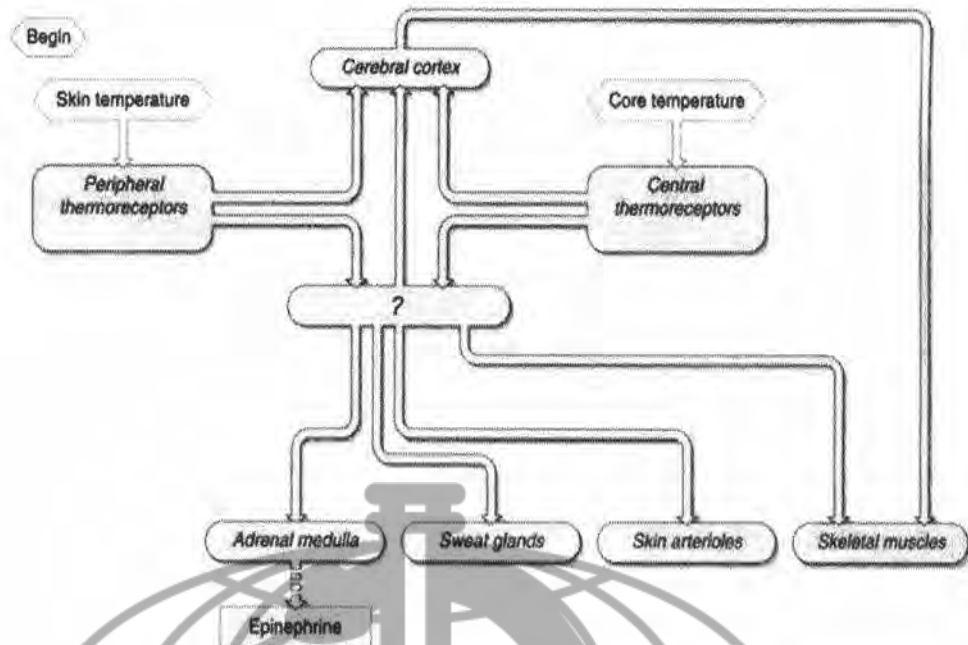


Figuur 5

1. een bèta-adrenerge receptorantagonist
 2. een alfa-adrenerge receptorantagonist
 3. een acetylcholine-receptorantagonist
49. Een oudere vrouw wordt in verband met een depressie behandeld met het antidepressivum amitriptyline. Na enkele dagen klaagt zij over een droge mond. Welke werking van amitriptyline kan dit verklaren? Remming van
1. muscarinerge receptoren
 2. acetylcholinesterase
 3. bèta-adrenerge receptoren
 4. alpha-adrenerge receptoren
50. Orthostatische hypotensie is een te sterke bloeddrukdaling wanneer een patiënt van een liggende naar een staande lichaamshouding gaat. Van welke van de volgende geneesmiddelen is orthostatische hypotensie als bijwerking te verwachten?
1. antimuscarinerge parasympatholytica
 2. bèta-adrenerge sympatholytica
 3. alfa-adrenerge sympatholytica

51. De trommelvliestemperatuur, gemeten met de contactloze infrarood thermometer, is:
1. lager dan de kerntemperatuur
 2. hoger dan de kerntemperatuur
52. Wanneer iemand zich in een koude omgeving bevindt, kan het dalen van de kerntemperatuur worden voorkomen door:
1. vasoconstrictie van de huid
 2. vasodilatatie van de huid
53. Ten gevolge van het verwijderen van een halstumor, wordt aan die zijde de hersenzenuw X (N. Vagus) doorsneden. Wat is een gevolg hiervan voor de zweetproductie?
1. Dezelfde zijde van het aangezicht kan niet meer zweten.
 2. De tegenovergestelde zijde van het lichaam, behalve het hoofd, kan niet meer zweten.
 3. De gehele zelfde zijde van het lichaam kan niet meer zweten.
 4. Dit heeft geen gevolgen voor het vermogen te zweten.
54. Bij de bepaling van de gevoelstemperatuur bij afkoeling wordt door het KNMI de JAG/TI-methode gebruikt. Welke weersgegevens worden hierbij gebruikt? Gebruikt worden de droge luchttemperatuur in de schaduw, en
1. de droge luchttemperatuur in de zon
 2. de luchtvochtigheid
 3. de windsnelheid
 4. de windsnelheid en de luchtvochtigheid
55. Een man van 27 jaar met hoge koorts neemt paracetamol waarna hij flink begint te zweten. Dit komt door:
1. daling van de lichaamstemperatuur
 2. directe stimulatie van zweetklieren
 3. verlaging van het lichaamstemperatuur-setpoint
 4. remming van de ontsteking

56. In figuur 6 is een regelmechanisme van de lichaamstemperatuur weergegeven. In welk gedeelte van de hersenen (aangegeven met het vraagteken) vindt de regulatie plaats die leidt tot een respons?



Figuur 6

1. hippocampus
 2. hypofyse
 3. hypothalamus
 4. thalamus
57. Glycogeen is ruim voorradig op een aantal plaatsen in het lichaam. Waar is van de totale hoeveelheid glycogeen in het lichaam de grootste hoeveelheid opgeslagen? In de
1. alvleesklier
 2. lever
 3. spieren
58. Eiwit, hoewel niet de belangrijkste bron, draagt als brandstof bij aan het rustmetabolisme. Wat is de gemiddelde bijdrage van eiwit aan het rustmetabolisme?
1. 5%
 2. 15%
 3. 25%
59. Spieren nemen glucose op via een zogenaamde GLUT-transporter. In spieren betreft dit vooral de:
1. Glut-1-transporter
 2. Glut-2-transporter
 3. Glut-3-transporter
 4. Glut-4-transporter

60. Bij een patiënt met type 1-diabetes is er sprake van een hypoglycemie. In deze situatie is de insulinespiegel hoog en de c-peptidespiegel
1. laag
 2. hoog
61. De hersenen kunnen naast glucose nog een andere energiebron verbranden als brandstof. Welke energiebron is dat?
1. eiwitten
 2. ketonen
 3. vrije vetzuren
62. Zwangerschapsdiabetes is vooral een probleem van insulineresistentie. Met name postprandiaal is er sprake van een hyperglycemie. In deze situatie is de glucosespiegel hoog en de
1. insulinespiegel hoog
 2. insulinespiegel laag
63. De bijnierschors is opgebouwd uit 3 zones. In welke zone wordt het hormoon cortisol geproduceerd? In de zona
1. fasciculata
 2. glomerulosa
 3. reticularis
64. De concentratie van cortisol in het bloed is niet op elk tijdstip van de dag even hoog. Op welk tijdstip van de dag is bij mensen met een normaal slaap-waakritme de cortisolconcentratie het hoogst?
1. 08:00 uur
 2. 12:00 uur
 3. 20:00 uur
65. De activiteit van de groeihormoon-IGF-1 as is niet op elke leeftijd hetzelfde. Op welke leeftijd is de concentratie van IGF-1 in het bloed het hoogst?
1. 12 jaar
 2. 20 jaar
 3. 30 jaar
66. Hormonen kunnen ingedeeld worden in verschillende klassen. Tot welke klasse behoort het groeihormoon? Tot de klasse van de
1. catecholamines
 2. eiwithormonen
 3. steroïdhormonen

67. De menstruele cyclus omvat cyclische veranderingen in de ovaria en de uterus. Welke fase volgt na de secretoire fase in de endometriumcyclus?
1. folliculaire fase
 2. menstruele fase
 3. proliferatieve fase
68. Na de ovulatie ontstaat het corpus luteum. Welke hormonen worden door het corpus luteum gemaakt?
1. oestrogeen en humaan chorionic gonadotrofine (HCG)
 2. oestrogeen en progesteron
 3. progesteron en HCG
69. Gonadotropin releasing hormone (GnRH) wordt pulsatieel afgegeven. Wat zal er gebeuren met de plasmatestosteronspiegel als een man een continue (dus niet-pulsatiele) dosis GnRH krijgt toegediend?
De plasmatestosteronspiegel zal
1. dalen
 2. gelijk blijven
 3. stijgen
70. Inhibin speelt een rol in de menstruele cyclus. De belangrijkste functie van inhibin is remming van de productie van
1. Follikelstimulerend hormoon (FSH)
 2. Luteïniserend hormoon (LH)
71. Het hormoon thyroxine wordt gesynthetiseerd in de follikels van de schildklier. Met behulp van welk eiwit vindt de synthese van thyroxine plaats?
1. peroxidase
 2. thyreoglobuline
 3. thyroxine bindend globuline
72. Schildklierhormoon heeft een belangrijke invloed op de stofwisseling. Welke van de volgende processen wordt door schildklierhormoon gestimuleerd?
1. eiwitafbraak en eiwitsynthese
 2. vetafbraak en eiwitafbraak
 3. vetafbraak en eiwitsynthese

73. T4 moet in de lever worden omgezet in T3. Welke stof is hiervoor het meest van belang?
1. het enzym 5'-deiodinase
 2. reverse T3
 3. thyroïd stimulerend hormoon (TSH)
74. Bij een patiënte worden de volgende laboratoriumuitslagen gevonden: serum TSH normaal, serum totaal T4 verhoogd, serum vrij T4 normaal. Deze vrouw is:
1. euthyreoot
 2. hyperthyreoot
 3. hypothyreoot
75. Het hormoon TSH (thyroïd stimulerend hormoon) is van belang voor:
1. het concentreren van jodide in de schildkliercel
 2. het omzetten van T4 in T3 in levercellen
 3. de afbraak van schildklierhormoon in de weefsels
76. Een van de belangrijkste verschijnselen van hyperthyreoïdie is vermagering bij een goede eetlust. Welke van onderstaande klachten past ook bij hyperthyreoïdie?
1. kortademigheid
 2. koude-intolerantie
 3. myxoedeem
77. De diagnose M. Graves kan worden gesteld met laboratoriumonderzoek. Welke combinatie van uitslagen past bij M. Graves? Verlaagd TSH (thyroïd stimulerend hormoon), verhoogd fT4 (vrij thyroxine) en positieve
1. TSH-receptorblokkerende antistoffen
 2. TSH-receptorstimulerende antistoffen
78. Hyperthyreoïdie kan worden veroorzaakt door een toxisch adenoom. Een toxisch adenoom wordt bij voorkeur behandeld met
1. hemithyreoidectomie
 2. radioactief jodium
 3. thyreostaticum
79. Een 48-jarige man klaagt over vermoeidheid en lusteloosheid. De huisarts laat bloedonderzoek doen: TSH 4.8 mE/l (normaal 0.4 – 4.0 mE/l), fT4 10 pmol/l (normaal 8-22 pmol/l). De interpretatie van deze uitslagen luidt:
1. euthyreoïdie
 2. secundaire hypothyreoïdie
 3. subklinische hypothyreoïdie

80. Een postpartum thyreoiditis kan thyreotoxische klachten geven. Wat is hiervoor de beste behandeling?

1. propranolol
2. radio-actief jodium
3. thyreostatica

