

**GAUTENGSE DEPARTEMENT VAN ONDERWYS
SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN**

FISIOLOGIE

**Possible Answers / Moontlike Antwoorde
Feb / Mar / Maart 2006**

AFDELING A

**VRAAG 1A
MEERVOUDIGE KEUSEVRAE**

1.1	B
1.2	C
1.3	C
1.4	B
1.5	C
1.6	A
1.7	B
1.8	D
1.9	B
1.10	C
1.11	A
1.12	C
1.13	B
1.14	D
1.15	C

1.16	C
1.17	B
1.18	D
1.19	A
1.20	B
1.21	C
1.22	A
1.23	C
1.24	D
1.25	D
1.26	B
1.27	C
1.28	B
1.29	B
1.30	B

30x2=(60)

VRAAG 1B

- 1.31 Iris
- 1.32 Denaturering
- 1.33 Hipotalamus
- 1.34 Vasodilatasie
- 1.35 Miopie / Bysiendheid
- 1.36 Nierkapsel
- 1.37 Glomerulus
- 1.38 Serebellum
- 1.39 Neuron
- 1.40 Keëltjies

10x2=(20)

VRAAG 1C

- 1.41 $19,5 \text{ g} \ddot{u} 18,0 + 1,5 = 19,5 \text{ g}$ (2)
- 1.42 $2,0 \text{ dm}^3 \ddot{u} \ddot{u}$ (2)
- 1.43 Daar word nie gesweet op ? koue dag nie \ddot{u} meer urine word gevorm om van afvalstowwe / soute ontslae te raak. \ddot{u} (2)
- 1.44 Om metaboliese afvalprodukte te verwyder $\ddot{u} \ddot{u}$ (2)
- 1.45 Om die korrekte vlakke van sout en water in die liggaam te handhaaf $\ddot{u} \ddot{u}$ (2)
- (10)**

VRAAG 1D

- 1.46 Blaas
- 1.47 Vas deferens / Saadleier
- 1.48 Penis
- 1.49 Uretra
- 1.50 Ureter
- 1.51 Seminale vesikel / Saadsakkie
- 1.52 Ductus ejaculatoris / Ejakulasiebuis / Spuitbuisie
- 1.53 Prostaatklier
- 1.54 Epididimis (bytestis)
- 1.55 Testis (10)

TOTAAL VIR AFDELING A: [100]

AFDELING B**VRAAG 2**

- 2.1
- 2.1.1 Nefron \ddot{u} (1)
- 2.1.2 1 en 2 $\ddot{u} \ddot{u}$ (2)
- 2.1.3 3 – Liggaam van Malpighi 6 – Distale kronkelbuis
4 – Proksimale kronkelbuis 7 – Buis van Bellini / Versamelbuis
5 – Lus van Henle (5)
- 2.1.4 3 – Ultrafiltrasie
4 – Herabsorpsie
6 – Herabsorpsie / Sekresie (3)
- 2.1.5 Bloedselle \ddot{u} (bv. rooibloedselle en witbloedselle)
Bloedproteïene / vb. (2)

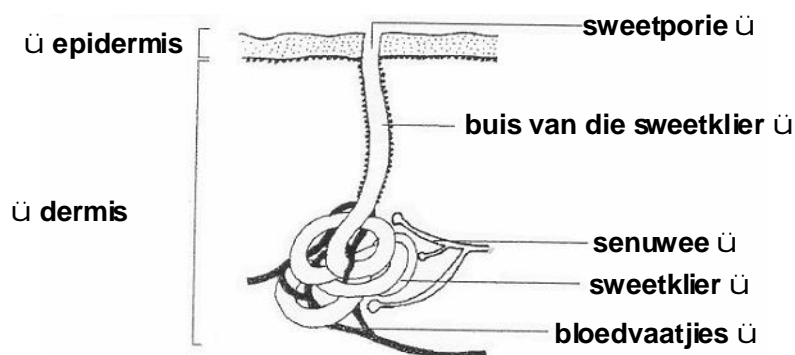
- 2.1.6 - Lank en gekronkel ü vir maksimum absorpsie ü
 - Omring deur digte kapillêre netwerk ü om stowwe weg te voerü
 - Kubusepiteelselle het mikrovilli ü en voue ü om oppervlak vir herabsorpsie te vergrootü
 - baie mitochondria ü verskaf energie ü vir aktiewe vervoerü (8)
- 2.1.7 5 – Aldosteroon ü vanaf byniere ü
 6 – ADH / vasopressienü vanaf hipofise ü (4)
- 2.1.8 Die epiteelselle ü van die proksimale kronkelbuis ü skei ? buffer ü naamlik ammoniak / NH_3 ü af.
 In die filtraat ü bind die buffer met die oortollige waterstofione/ H^+ ü om ammoniumione/ NH_4^+ ü te vorm. So word H^+ uitgeskei en pH herstelü Enige (5)
- 2.1.9 Ureum Hoppuursuur
 Uriensuur Hormone
 Kreatinien Uochrome
 Ammoniumione Perserveermiddels
 Water Kleurstowwe
 Soute/vb Medisyne Enige (10)
- 2.2.1 A. Konjunktiva F. Iris
 B. Sklera G. Siliêre spier
 C. Voorste oogkamer / water vog/
 aqueous humor H. Suspensoriese
 ligamente
 D. Pupil I. Lens
 E. Kornea J. Choroïed (10)

[50]**VRAAG 3**

- 3.1.1 Tiroksien ü (1)
- 3.1.2 Tiroïedklier ü (1)
- 3.1.3 - verhoog die basale metabolisme / produseer hitteü
 - bevorder die hart se uitset en snelheidü
 - bevorder aktiwiteit van die senuweestelselü
 - bevorder normale fisieke, verstandelike en seksuele groei Enige (3)
- 3.1.4 - Dik tong wat uithangü
 - Fisies vertraag ü
 - Verstandelik vertraag ü
 - Geslagtelik onderontwikkeld ü Enige (2)
- 3.1.5 - ? Verlaagde tiroksienvlak ü in die bloed word deur die hipofise ü geregistreer.
 - Die hipofise stel dan meer TSHü in die bloedstroom vry.
 - Die TSH stimuleer die tiroïedklier ü om meer tiroksien ü in die bloedstroom vry te stel.
 - Die tiroksienvlak styg en keer na normaal terug.ü
 - ? Hoër vlak van tiroksien inhibeer verdere afskeiding van TSH van die hipofiseü

- Dit is negatiewe terugvoer ü en dit verseker dat die tiroksienvlak in die bloed te alle tye by die korrekte vlak gehou word. (8)
- 3.1.6 Kalsitonienü (1)
- 3.1.7 Tiroïedklier is opgeswel ü
Oë peul effens uitü
Gewigsverlies ü
Oormatige sweet ü
Bewende hande
Hiperaktief
Vinnige hartklop (4)
Enige (4)
- 3.1.8 A.g.v. baie reën / erosie is jodium uit die grond uitgespoel. (1)
- 3.2 Glukagon ü
Adrenalin ü
Kortisoon ü (3)

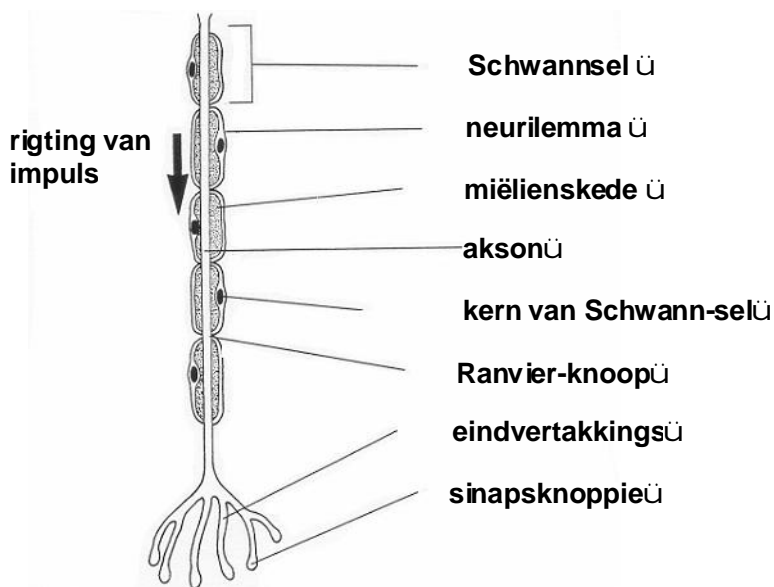
3.3

Die Sweetklier

1 x opskrif
1 x skets
5 x byskrifte (7)

- 3.4.1 1 – witstof van die rugmurg ü
2 – grysstof van die rugmurg ü
5 – interneuron / akson ü
6 – dendriet / afferente vesel / sensoriese neuron / monopolêre neuronü (4)
- 3.4.2 Nommer 4 (1)
- 3.4.3 (a) Motoriese neuron / Multipolêre neuron (1)
(b) Vervoer impuls ü van die rugmurg / brein na die effektor (1)
(c) Spier / klier (1)
- 3.4.4 Persoon sal nie sensoriese stimuli/vb kan “voel” nie ü en dit kan gevaar vir die liggaam inhouü (2)

3.5

? Akson

1 x rigting van impuls
 1 x skets (9)
 7 x byskrifte [50]

VRAAG 4

- 4.1.1 37°C ü (1)
- 4.1.2 ? Warm dag ü want: (1)
- hare lê plat ü
 - sweet word uitgeskei ü
 - hitte gaan deur veloppervlak verlore ü / vasodilatasie (3)
- 4.1.3 Impulse vanaf die eindliggaampies van Ruffini ü en ? styging in bloedtemperatuur ü stimuleer die hitteverliessentrum ü in die hipotalamus. ü Motoriese impulse word geïnhibeer wat dit moontlik maak vir die sirkelvormige spiere op die velarteriole om te ontspan. Bloedvate verwyd ü en meer bloed beweeg na kapillêre lusse van die vel. ü Hitte gaan verlore deur uitstraling / konduksie / konveksie. Meer bloed beweeg na die sweetkliere ü en die simpatiese stelsel ü stimuleer die sweetkliere om meer sweet te vorm. ü Verdamping van sweet sal die liggaam afkoel. Erektorspiere van die hare word nie gestimuleer nie. ü Enige (7)
- 4.1.4 - Lae omgewingstemperatuur ü
 - Geen wind ü
 - Hoë humiditeit / vog ü (3)
- 4.1.5 Ensieme denatureer ü, metaboliese reaksies staak ü en dit kan lei tot koma en die dood. Enige (2)

- 4.1.6 - Gedragsfaktore bv. sit in ? koue bad, ü drink ? koue drankie, ü beweeg na ? kouer omgewing, ü swem
- Verlaging van metabolismeü Enige (3)
- 4.2.1 A – Talamus F – hipotalamus
B – Corpus callosum G – hipofise
C – serebellum H – pons van Varoli
D – rugmurg I – medulla oblongata (9)
E – serebrum
- 4.2.2 (a) E (d) I
(b) A (e) G (5)
(c) C
- 4.2.3 Frontale lob Temporale lob
Pariëtale lob Oksipitale lob (4)
- 4.2.4 J ü, arbor vitaeü (2)
- 4.2.5 (a) witstof – miëlienskedes van neuroneü (1)
(b) grysstof – selligame van neurone ü (1)

4.2.6

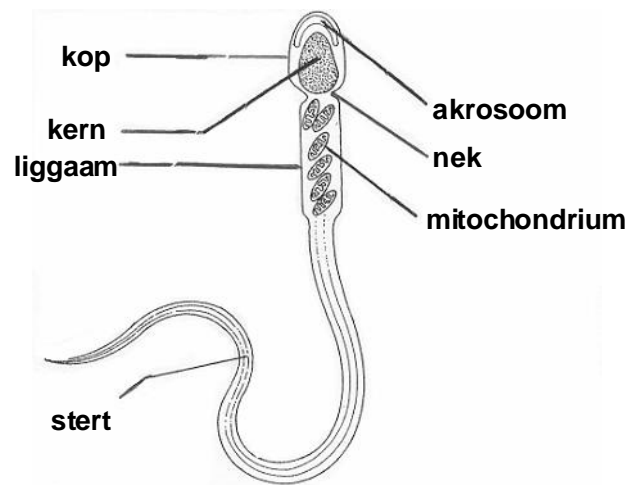
C (Serebellum)	E (Serebrum)
1. Klein brein ü	1. Grootste deel van die brein ü
2. Vlak, parallele voue ü	2. Diep, onreëlmatige groewe ü
3. Geen ventrikels ü	3. Ventrikels met SSV ü
4. Vermis verbind twee helftesü/ hemisfere	4. Corpus Callosum verbind twee helftesü

(8)
[50]**VRAAG 5**

- 5.1.1 (a) ovarium
(b) fimbriae
(c) Fallopius buis
(d) Uterus
(e) Endometrium (5)
- 5.1.2 1 – ovulasie ü
3 – bevrugting ü
6 – inplantering ü (3)
- 5.1.3 Nommer 5 (1)
- 5.1.4 Sitoplasma van Sigootü
Afskeidings van Fallopius buis ü
Afskeidings van uterus ü
trofoblast ü
plasenta ü Enige (4)

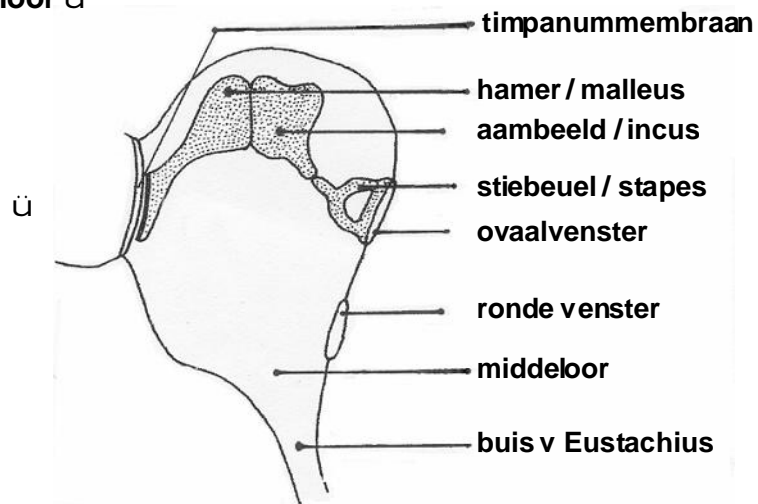
- 5.1.5 Beskerm fetus teen - meganiese skokke ü
 - veranderings in temperatuur ü
 - dehidrasie ü
 - vasklewing teen uterus ü
 - misvorming a.g.v. gravitasie ü Enige
 (3)
- 5.1.6 Estrogeen en progesteron (2)
- 5.1.7 Spermselle oorleef 48 uur ü in vroulike liggaam en kan dus wag vir ovulasie (1)

5.1.8

Die sperm

1 x opskrif
 1 x skets
 5 x byskrifte (7)

- 5.2.1 Seksueel oordraagbare siektes (1)
- 5.2.2 gonorree ü
 herpes ü
 sifilis ü
 vigs ü
 Veneriese vratte ü Enige
 (2)
- 5.2.3 AZT, Neverapin. (1)

5.3.1 **Middeloor** ü

1 x opskrif
 1 x skets
 7 x byskrifte (9)

- 5.3.2 - Vibrasies van die ovaalvenster veroorsaak golwe ü in perilimf ü van scala vestibuli ü
- Golwe na scala vestibuli ü en veroorsaak dat Reissner membraan ü vibreer ü
- Veroorsaak golwe in die endolimf ü van scala media ü wat basilaarmembraan laat vibreer ü
- Vibrasies stimuleer reseptorselle ü van orgaan van Corti wat vas is aan tektoriaalmembraan ü en veroorsaak impulse

Enige
 (11)
 [50]

TOTAAL VIR AFDELING B: [200]

TOTAAL: 300