

**GAUTENGSE DEPARTEMENT VAN ONDERWYS
SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN**

FISIOLOGIE SG

POSSIBLE ANSWERS / MOONTLIKE ANTWOORDE SUPP 2007

AFDELING A

VRAAG 1

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

| | |
|------|---|
| 1.14 | B |
| 1.15 | D |
| 1.16 | C |
| 1.17 | D |
| 1.18 | A |
| 1.19 | C |
| 1.20 | B |
| 1.21 | D |
| 1.22 | B |
| 1.23 | A |
| 1.24 | C |
| 1.25 | C |

25x2=[50]

VRAAG 2

- 2.1 Homeostase
- 2.2 Akkommodasie
- 2.3 Ampulla
- 2.4 Kretinisme
- 2.5 Smaakbeker / Papil
- 2.6 Selle van Leydig
- 2.7 Sebunklier / Olieklier
- 2.8 Skrotum
- 2.9 Fallopiusbuis / eierleier / ovidukt
- 2.10 Sifilis

(10)

VRAAG 3

| | | | | |
|------|-----------------------------------|------|---------------------------|------|
| 3.1 | Linker nier | 3.11 | Dorsale horing / Grysstof | |
| 3.2 | Ureter | 3.12 | Ventrale wortel | |
| 3.3 | Blaas | 3.13 | Kornea | |
| 3.4 | Uretra | 3.14 | Lens | |
| 3.5 | Sinaps | 3.15 | Optiese senuwee | |
| 3.6 | Sinaptiese blasie | 3.16 | Geelvlak/fovea centralis | |
| 3.7 | Sinaptiese spleet | 3.17 | Semenvesikel | |
| 3.8 | Neuro-oordragstof /asetielcholien | 3.18 | Penis | |
| 3.9 | Dwarsnit deur rugmurg | 3.19 | Epididimis | |
| 3.10 | Witstof | 3.20 | Prostaat | [20] |

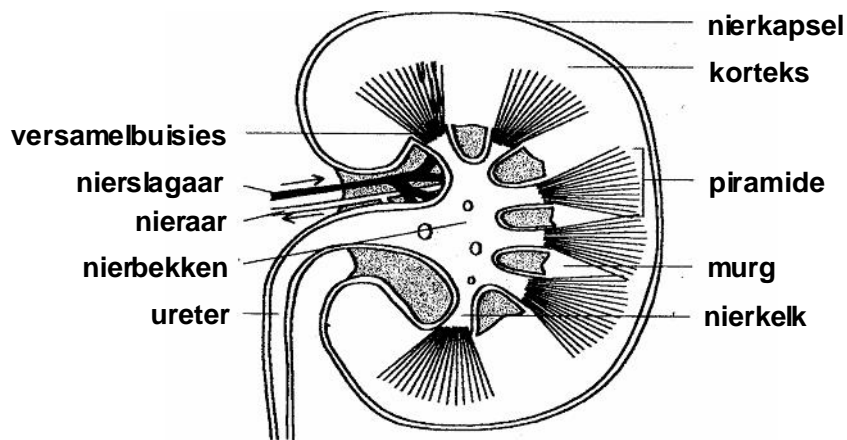
VRAAG 4

| | | | | |
|-----|---|------|---|-----------|
| 4.1 | F | 4.6 | D | |
| 4.2 | J | 4.7 | M | |
| 4.3 | K | 4.8 | G | |
| 4.4 | B | 4.9 | H | |
| 4.5 | C | 4.10 | I | 10x2=[20] |

TOTAAL VIR AFDELING A: [100]

AFDELING B**VRAAG 5**

- 5.1.1 Die soutev in die urine kristalliseerv / te veel kalsium in die bloedv (2)
- 5.1.2 Die nierstene skeurv die wande van die uretersv en dit veroorsaak bloeding (2)
- 5.1.3
- Ultraklank-golwev kan gebruik word om die stene in stukkie te breek v wat saam met die urine uitbeweeg.
 - ? Klein buisie met 'n optiese vesel v word in die nier afgedruk en die stene word dan opgesuigv. (4)
- 5.1.4 Drink baie water. v (1)



Lengtesnit deur nier

1 x skets
1 x opskrif
8 x byskrifte

(10)

- 5.3.1 1. afferente arteriool 3. Bowman se kapsel
5. peritubulêre bloedvat 9. Buis van Bellini (4)
- 5.3.2 Dit veroorsaak 'n hidrostatische druk in die glomerulus, sodat die filtreerbare inhoud van die bloed in die kapsel van Bowman geforseer kan word. (2)
- 5.3.3 3 – glomerulêre filtraat v
4 – bloed v (2)
- 5.3.4 • glukosev, aminosurev, vitamien Cv, anorganiese soute, water, ureum, medisyn, kleurstowwe, hormone. Enige (3)
- 5.3.5 • porieë v in die glomerulus
• podosietev voer die Kapsel van Bowman uit
• ? Baie dun, ultrafyn filtreermembraan Enige (2)
- 5.3.6 Rooibloedsel / witbloedsel / bloedproteïene (1)
- 5.3.7 Henleboog v - Nommer 7 v (2)
- 5.3.8 ADH (Anti-diuretiese hormoon) v / of Vastoppression en aldosteroonv (2)
- 5.4 Brein v en rugmurgv (2)
- 5.5 - Skedel v bedek die brein en beskerm die brein teen meganiese beseringsv
- Aan die binnekant van die skedel is daar 3 breinvliese. Die pia mater v verskaf suurstof en voedingstowwe aan die breinv
- Die dura mater v voer die skedel uit en het ? beskermende funksiev
- Die aragnoïedlaag v skei die twee bogenoemde vliese. Die subaragnoïedale spasie is gevul met serebrospinale vloeistof v en dien as kussing om die SSS (sentrale senuwee stelsel) teen skokke en stampe te beskermv
- Die werwelsv beskerm die rugmurg teen meganiese beseringsv
- Die S-vormige werwelkolomv en kraakbeenskyfies tussen die werwels verhoog die veerkragtigheidv van die liggaam. enige (8)
- 5.6 • Motoriese area vir willekeurige bewegingsv
• Sensoriese area waar impulse van die sintuie geïnterpreteer word soos: gehoorv, smaak, reuk, sig.
• Assosiasie-areas vir hoër verstandelike aktiwiteitv (3)

[50]

VRAAG 6

6.1.1 ? Buisloseklier wat hormonev direk in die bloedstroom afskeiv (2)

6.1.2

| | Endokriene klier | Hormoon |
|---|-----------------------------|---|
| A | Hipofise / Pituitêre klierv | Voorbeeld van hormoon Somatotrofiese hormone (STH) v Tiroied stimulerende hormoon (STH) v Follikel stimulerende hormoon (FSH) v Luteiniseringshormoon (LH) v Adenokortikotropien hormoon (AKTH) v Interstisiële selstimulerende hormoon (ISSH) v Prolaktien, Anti-diuretiese hormoon (ADH) v Oksitosien v |
| B | Tiroïedv | Tiroksienv |
| C | Pankreasv | Insulienv / Glukagon |
| D | Bynier v / Adrenale klier | Kortisoov / Aldosteroon / Adrenalien v |

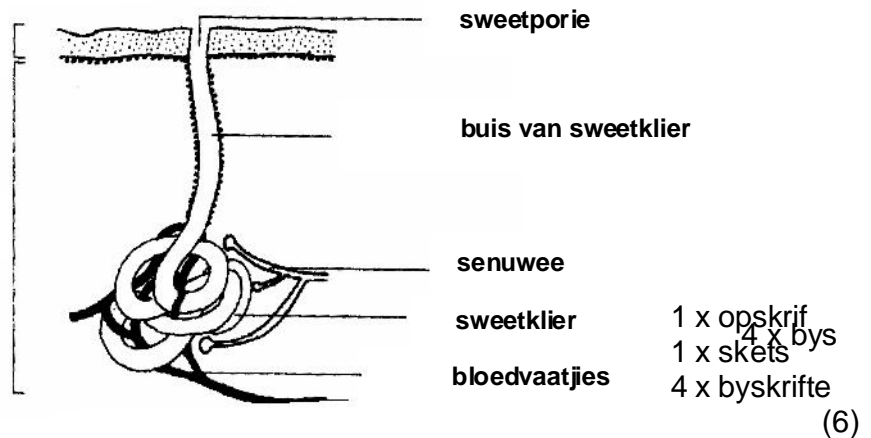
(8)

6.1.3 • Die meeste hormone is proteïene v of steroïedev
 • Word deur buislose klierev vrygestel in die bloed
 • Lae konsentrasiesv in die bloedstroom
 • Het 'n kort leeftydv
 • Werk op spesifieke teikensellev
 • Uitruilbaar tussen spesies v enige (3)

6.1.4 (a) Dv, adrenalienv (2)
 (b) • Verhoog bloeddruk, meer bloed gaan na die skeletspierev
 • Verhoog bloedsuikervlakv
 • Suurstofinhoud van die bloed word verhoogv
 • Hartklop versnelv
 • Spiertonus van die skeletspiere verhoogv
 • Vergroot pupillev
 • Verhoog sweetafskeidingv
 • Afname in aktiwiteit van spysverteringskanaalv
 • Verhoog verstandelike gewaarwordingv enige (5)

- 6.1.5 (a) Na 'n maaltyd van te veel koek en lekkergoed sal die bloedsuiker verhoog. Wanneer die bloed deur die pankreas v beweeg, sal die beta-selle van die eilandjies van Langerhans v die verhoogde glukosevlakke v waaneem en reageer deur insulien v af te skei in die bloedstroom. Insulien word dan na die teikenorgane, die lewer en spiere v vervoer. Die organe se selle sal meer glukose uit die bloed absorbeer en daar sal 'n toename in die tempo wees waarteen glukose as glikogeen v gestoor word. Hierna sal die bloedsuikervlak daal v en minder insulien sal afgeskei wordv enige (10)
- (b) Diabetes mellitusv (1)
- (c) 'n Positiewe toets sal suiker in die urine v wees. (1)
- 6.2.1 1 – epidermisv
4 – olieklier / sebumklierv
5 – kapillêre netwerkv (3)

6.2.2



6.2.2: Die sweetklierv

6.2.3 8 – Horinglaagv

Afgeplatte, dooie selle wat die proteïen keratienv bevat. Beskerm die weefsel onder die epidermis teen beserings en indringing van kieme v.

9 – Malpighiese laagv

Bevat die pigment melanienv. Selle bevat 'n duidelike kern. v

Enige 2 per paragraaf (4)

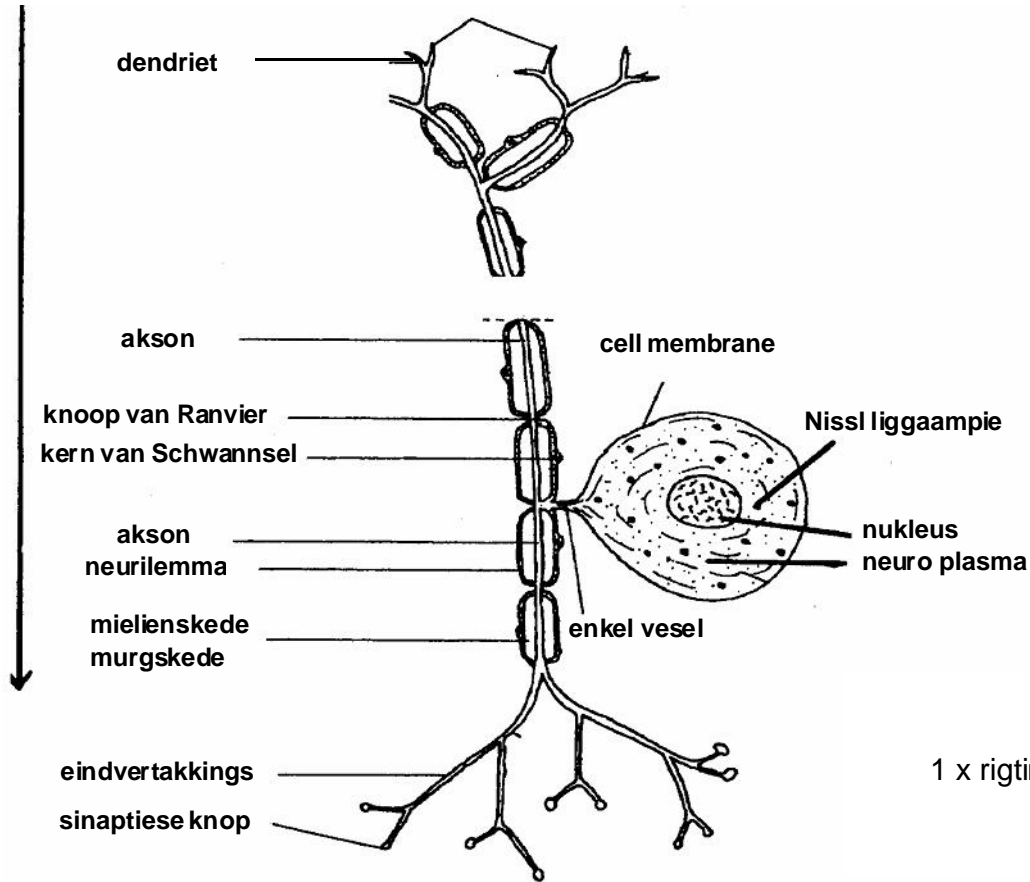
- 6.2.4 (a) Vry senu-eindpuntev
(b) Sensitief vir kouev
(c) 10v
(d) Tasliggaampie van Ruffiniv
(e) Sensitief vir drukv

(5)
[50]

VRAAG 7

- 7.1.1 Uitwendige oorv
 Middelloorv
 Binne / Inwendige oorv (3)
- 7.1.2 3 – Oordrom / Timpanum
 4 – Pinna
 7 – Halfsirkelvormige kanaal
 9 – Gehoorsenuwee
 12 – Buis van Eustachius (5)
- 7.1.3 5v - middelloorv
 6v - meatusv externus / uitwendige gehoorgang. (4)
- 7.1.4 Nommer 6v - vang vreemde voorwerpe vasv / verdryf insekte deur 'n skerp reukv / hou uitwendige oorkanaal vogtig. (2)
- 7.1.5 13 – Koglea,v ontvang die klankstimuli en genereer senuwee-impulsev (2)
- 7.1.6 1 - malleus v / hamer
 2 - incus v / stambeeld
 9 - stapesv / stiebeuel (3)
- 7.1.7 Sensoriese neuronv / monopolêre / unipolêre neuronv (1)
- 7.1.8 Temporale lobv van die serebrumv (2)

7.2



1 x opskrif
 1 x skets
 1 x rigting van impuls
 7 x byskrifte
 (10)

Monopolêre / Unipolêre neuron

7.3 **Miopie (bysindheid)** **Oorsake**

Die lens is te konveks of die kornea is te konveks. Die algemene oorsaak is 'n oogbol wat verleng is. Ligstrale van ver af, val voor die retina en die beeld is vaag.

Simptome

Die persoon kan voorwerpe wat naby is baie duidelik sien maar ver voorwerpe word onduidelik gesien.

Herstel

Dra 'n bril of kontaklens met konkawe lense om die ligstrale te divergeer sodat hulle verder deur die oogbol moet beweeg om op die retina te val. Radiale keratomie - snitte word in die kornea gemaak om sy ronding te verminder.

Enige (8)

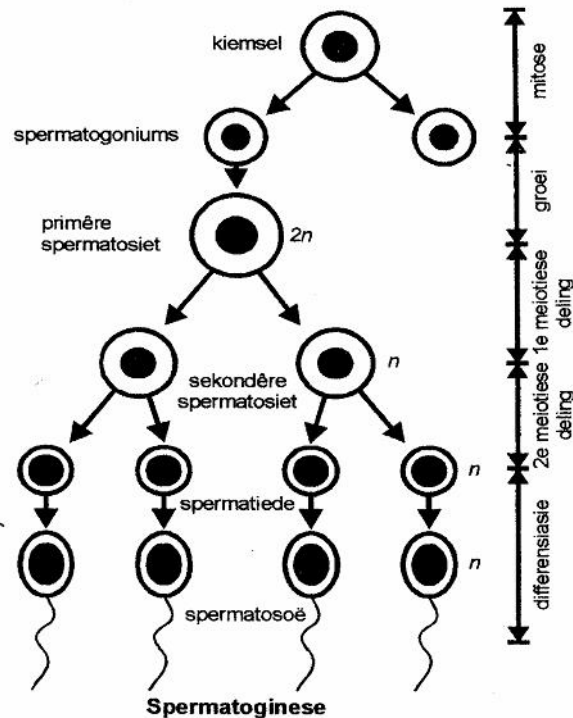
- 7.4.1 Fotoseptore. vv (2)
- 7.4.2 Lig. v (1)
- 7.4.3 – Stafies v: Swart of wit / Nag visie. (4)
 – Keëltjies v: Kleur / Dagvisie.
- 7.5 waterv, voedingstowwev, suurstofv / pH / temperatuur / afvalstowwe enige (3)
[50]

VRAAG 8

- 8.1.1 1 – Plasenta 5 – Amnion (8)
 2 – Naelstring 6 – Amnionvloeistof
 3 – Fetus 7 – Serviks
 4 – Uterus / Miometrium 8 – Vagina
- 8.1.2 2 arteriesv en 1 aarv (2)
- 8.1.3 - Voorsien suurstofv vir respirasie en verwyder koolstofdiksiedv
 - Voedingstowwev diffundeer deur die plasenta na die fetus, bv. aminosure en glukosev
 - Stikstofbevattende afvalproduktev soos ureum beweeg na die moeder se bloedv en sy skei dit saam met haar afvalstowwe uit.
 - Die plasenta is ? mikrofilterv wat keer dat patogenev na die fetus oorgedra word.
 - Teenliggaampies vanaf die moederv beweeg wel deur die plasenta en verskaf passiewe immunitieitv aan die fetus.
 - Plasenta skei die hormone progesteroonv en estrogeen af wat die swangerskap in stand hou v enige 3x2=(6)
- 8.1.4 Serviks met slympropv - verhoed die binnedring van patogenev wat die fetus kan benadeel (2)
- 8.1.5 - Volg ? gesonde dieetv
 - Gebruik so min as moontlik medikasiev
 - Vermy rook en alkoholv
 - Voorkom in die eerste 4 maande kontak met iemand wat Duitse masels hetv enige (3)
- 8.1.6 Oksitosienv
 - Stimuleer die spierwande van die uterus om ritmies te begin saamtrek v tydens die geboorteproses
 - Verorsaak dat melkv uit die bors vloei (3)
- 8.1.7 9 maandev / 40 weke / 280 dae (1)
- 8.2 8.2.1 Proses waartydens ? volwasse ovumv elke 28 daev onder die invloed van die hormoon LH uit die Graafse follikel (in die ovarium) vrygestel word. (2)

8.2.2 Opeenvolging van gebeure v wat plaasvind waartydens volwasse haploïede spermsellev in die spermbuisies van die testes gevorm word. (2)

8.3 Spermatogenesev



1 x opskrif
1 x skema
8 x byskrifte
(10)

Fig 8.3: Die proses van Spermatogenese

8.4.1 Refleks-aksievv (2)

8.4.2 1 – Sensoriese / Affrente neuronv
2 – Motoriese / Efferente neuronv (2)

8.4.3 (a) Hy sal nie die pyn voel nie maar sal sy voet kan beweeg.v
(b) Hy sal die pyn van die warm kole voel, maar nie in staat wees om sy been weg te ruk nie.v
(c) Geen beweging of gevoel van die been nie, lei tot algehele verlamming van die benev (3)

8.5 Die kringpiere van die vate trek saamv op ? koue dag om bloedvloei na die kapillêre netwerk te verminder
Dit is vasokonstriksiev
Bloed word herlei na die vertakte vate in die dieper onderhuidse laev
Baie min warm bloed word dus na die oppervlak geneemv, sodat min hitte deur uitstraling, konveksie of geleiding verlore sal gaanv. enige (4)
[50]

TOTAAL VIR AFDELING B: [200]

TOTAAL: 300