

NASIENRIGLYNE

EKSAMEN	NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT
GRAAD	12
DATUM	NOVEMBER 2024
VAK	LEWENSWETENSKAPPE
VRAESTEL	1
PUNTETOTAAL	150
TYDSDUUR (UUR)	2½
AANTAL BLADSYE	12



SOUTH AFRICAN COMPREHENSIVE ASSESSMENT INSTITUTE
SUID-AFRIKAANSE KOMPREENSIEWE ASSESSERINGSINSTITUUT



MERKRIGLYNE LEWENSWETENSKAPPE 2024

- 1. Indien meer inligting verskaf word as puntetoekenning**
Hou op merk sodra die maksimum punte toegeken is. Trek 'n kronkellyn oor die res van die antwoord en skryf "maks" aan die regterkant.
- 2. Indien byvoorbeeld drie redes gevra word, maar leerder verskaf vyf**
Merk slegs die eerste drie redes wat verskaf word, maak nie saak of dit reg/verkeerd is nie.
- 3. Indien die volledige proses verskaf word, al was slegs 'n gedeelte gevra**
Lees deur alles en gee krediet vir die relevante gedeelte.
- 4. Indien vergelykings gevra is, maar beskrywings word gegee**
Aanvaar slegs indien die verskille/ooreenkomste duidelik is.
- 5. Indien 'n tabel vereis was, maar antwoord is in paragrawe geskryf**
Kandidate verloor punte vir geen tabel, maar inhoud kry erkenning indien dit duidelik is.
- 6. Indien diagramme met verwysings gegee word waar 'n beskrywing gevra is**
Kandidate verloor punte.
- 7. Indien vloiediagramme in plaas van beskrywings gegee is**
Kandidate verloor punte.
- 8. Indien die volgorde deurmekaar is en verbinding nie duidelik is nie**
Waar volgorde en verbinding duidelik is, word gekrediteer, waar nie, verloor kandidate punte. Waar volgorde weer korrek is, kry hulle weer punte.
- 9. Nie-herkenbare afkortings**
Aanvaar slegs indien dit gedefinieer is in 'n antwoord. Indien nie gedefinieer nie, verloor kandidaat punte vir die afkorting, maar die res van die antwoord moet gemerk word indien korrek.
- 10. Verkeerd genommer**
Indien die antwoord in die regte volgorde is en slegs verkeerd genommer is, krediteer die kandidaat indien antwoord korrek is.
- 11. Indien die taal die oorspronklike betekenis verander**
Moenie aanvaar nie
- 12. Spelfoute**
Indien dit herkenbaar is aanvaar dit, tensy dit iets anders beteken in Lewenswetenskappe, nie binne konteks is nie, of die betekenis van die woord verander.
- 13. Indien algemene name i.p.v. wetenskaplike terme in terminologie gegee word**
Aanvaar indien dit op die nasionale memorandumbesprekingsvergadering aanvaar is.



14. **Indien slegs die letters gevra is en die name word gegee (en omgekeerd)**
Geen krediet
15. **Indien geen eenhede gegee word by metings**
Kandidate verloor 'n punt(e). Memorandum kan gewoonlik 'n aparte punt toeken vir die eenheid.
16. **Wees sensitief vir die betekenis van 'n antwoord, dit mag dalk op 'n ander manier gestel wees, maar steeds korrek wees.**
17. **Byskrifte**
Alle illustrasies (diagramme, tekeninge, grafieke, tabelle, ens.) moet van 'n byskrif voorsien word.
18. **Gebruik van 'n ander amptelike taal tussenin (terme en konsepte)**
Indien 'n enkele woord of twee in enige ander amptelike taal tussenin die antwoord van die leerder voorkom, moet dit korrek geassesseer word, indien korrek. Vra 'n merker wat die taal magtig is, om u te help. Dit gebeur gewoonlik by kandidate waar hul onderrigtaal nie hul huistaal is nie, of waar hulle hulself in 'n dubbel medium onderrigsituasie bevind. Dit is van toepassing op alle amptelike tale.
19. **Geen verandering mag aangebring word aan enige memorandums sonder om die SACAI-HOOFNASIENER en die SACAI-MODERATOR, en waar van toepassing die UMALUSI-MODERATOR, te raadpleeg nie.**



AFDELING A

VRAAG 1

1.1.1 C✓✓

1.1.2 C✓✓

1.1.3 B✓✓

1.1.4 A✓✓

1.1.5 D✓✓

1.1.6 A✓✓

1.1.7 D✓✓

1.1.8 B✓✓

1.1.9 B✓✓

1.1.10 B✓✓

(10x2) [20]

1.2.1 Osmoregulering✓

1.2.2 Inwendige✓ bevrugting

1.2.3 Homeostase✓

1.2.4 Blindevlek✓

1.2.5 Gibberelliene✓

1.2.6 Akson✓

1.2.7 Gehoor-✓ kanaal

1.2.8 Teiken-✓ orgaan of selle

[8]



- 1.3.1 Beide✓✓
- 1.3.2 Beide✓✓
- 1.3.3 Geeneen✓✓
- 1.3.4 (Slegs) B✓✓
- 1.3.5 (Slegs) A✓✓ (5x2) **[10]**
-
- 1.4.1 a) C✓ – akrooom✓ (2)
 b) B✓ – middelstuk✓/-liggaam/deel (2)
 c) D✓ – selkern✓/nukleus (2)
- 1.4.2 • Sweepagtige bewegings✓ / vorentoe-en-agtertoe/kant tot kant- bewegings
 • om die sperm na die ovum te laat beweeg.✓ (2)
- 1.4.3 Fallopiese buis✓ (1)
- 1.4.4 Sigoot✓ (1)
- 1.4.5 • Die verhouding/proporsie van die grootte van die spermselle is te groot✓
 • in vergelyking met die grootte van die ovum.✓
OF
 • In die regte lewe is die spermselle baie kleiner✓
 • as die ovum.✓ (Enig 1x2) (2)
- [12]**

TOTAAL AFDELING A: [50]



AFDELING B

VRAAG 2

- 2.1.1 a) Versiendheid✓/hipermetropie (1)
- b)
- 'n Brill met konvekse lense✓
 - Om die lig meer te buig✓ / verhoog die refraksie van lig / buig lig meer inwaarts (2)
- 2.1.2 a) Akkommodasie✓ (1)
- b)
- Siliaarspier ontspan✓
 - Siliarliggaampie beweeg weg van die lens af. ✓
 - Die suspensoriese ligamente word stywer.✓
 - Meer spanning op die lens✓ (4)
 - Die lens word minder konveks.✓
 - Minder buiging/refraksie van lig ✓ deur die lens
- (Any FOUR)**
- 2.1.3 • Hy sal 'n tekort aan binokulêre visie hê✓ */ stereoskopiese visie **(verpligte punt)**
- Geen 3-dimensionele visie✓/Geen persepsie van diepte
 - Afstand✓ na die bome kan nie bepaal word nie
 - Grootte ✓van die bome kan nie bepaal word nie✓
- (1 verpligte punt + enige TWEE effekte) (3)**
- [11]**
- 2.2.1 a) Fallopiese buis✓ (1)
- b) Vagina✓ (1)
- 2.2.2 • In endometriose is die abnormale groei op die Fallopiese buis✓ / ovaria / binne die uterus / in die endometrium.
- In adenomiose is die abnormale weefselgroei in die miometrium✓ / spierwand van uterus / buite die uterus. (2)



- 2.2.3 • Abnormale groei op die ovaria verhoed ovulasie✓
 • daarom sal daar geen ovum wees om te bevrug nie.✓/Geen bevrugting

OF

- Verlam die gladde spiere van Fallopiese buis.✓
- Dit kan nie die ovum/sigoot voortdryf nie✓

OF

- Littekenweefsel kan die pad van die sperm blokkeer✓
- en daarom kan ovum nie bevrug word nie.✓/Bevrugting kan nie plaasvind nie
 (Enige 1x2) (2)

- 2.2.4 a) Follikel✓selle (1)

b)

- Verantwoordelik vir die ontwikkeling van sekondêre geslagseienskappe✓/bv.
- Veroorsaak groei van endometrium.✓
- Beheer beenmassa.✓ (2)

(Merk slegs eerste TWEE antwoorde) (Enige TWEE korrekte antwoorde)

- 2.2.5 • Beide toestande kan hewige menstruele bloeding veroorsaak met oormatige bloedverlies✓
 • wat die liggaam se ysterreserwes uitput✓ wat benodig word om verlore bloed te vervang. (2)

[11]

- 2.3.1 Die testis is gesny✓ deur die lang as ✓ / in die helfte deur die langste deel. (2)

- 2.3.2 a) saadbuisie✓/spermbuis (1)

- b) skrotum✓ (1)

- c) epididimus✓ (1)

- 2.3.3 A✓ (1)

- 2.3.4 • Die wande bestaan uit gladde spiere✓
 • wat sal saamtrek✓
 • om die spermselle✓
 • na die uretra✓
 • voort te dryf✓/te stoot/te laat beweeg. (3)

(Enige korrekte DRIE antwoorde)



- 2.3.5 • Die spiere in die skrotum/B sal saamtrek✓
 • om die testes nader aan die liggaam te laat beweeg✓ / verminder die oppervlakarea van die skrotum
 • om hitte te bewaar✓ / hitteverlies te verminder
 • vir optimum spermproduksie.✓ (4)
- 2.3.6 • Die produksie van testosteroon verlaag✓
 • en dit sal die seksdrang verlaag✓ van die oortreders
 • om soortgelyke misdade te verhoed✓ (3)
- 2.3.7 • Dit veroorsaak die vergroting van die larinks/stemkas✓ .
 • Dit verhoed die verdieping van die stem✓
 • Tydens puberteit✓ (3)

[19]

- 2.4.1 a)Pituïtêre klier✓ / hipofise (1)
 b)TSH✓ / Tiroïed stimulerende hormoon (1)

- 2.4.2 • Reguleer metabolisme✓
 • Beïnvloed hartklop✓
 • Beïnvloed die funksionering van die sensuweestelsel✓
(Merk slegs eerste TWEE antwoorde) (Enige TWEE korrekte antwoorde) (2)

- 2.4.3 • Die pituïtêre klier / hipofise✓.
 • skei minder TSH ✓/hormoon X af.
 • Die tiroïedklier✓
 • skei minder tiroksien ✓/hormoon Y af
 • en die tiroksienvlakke keer terug na normaal✓. (5)

[9]

[50]

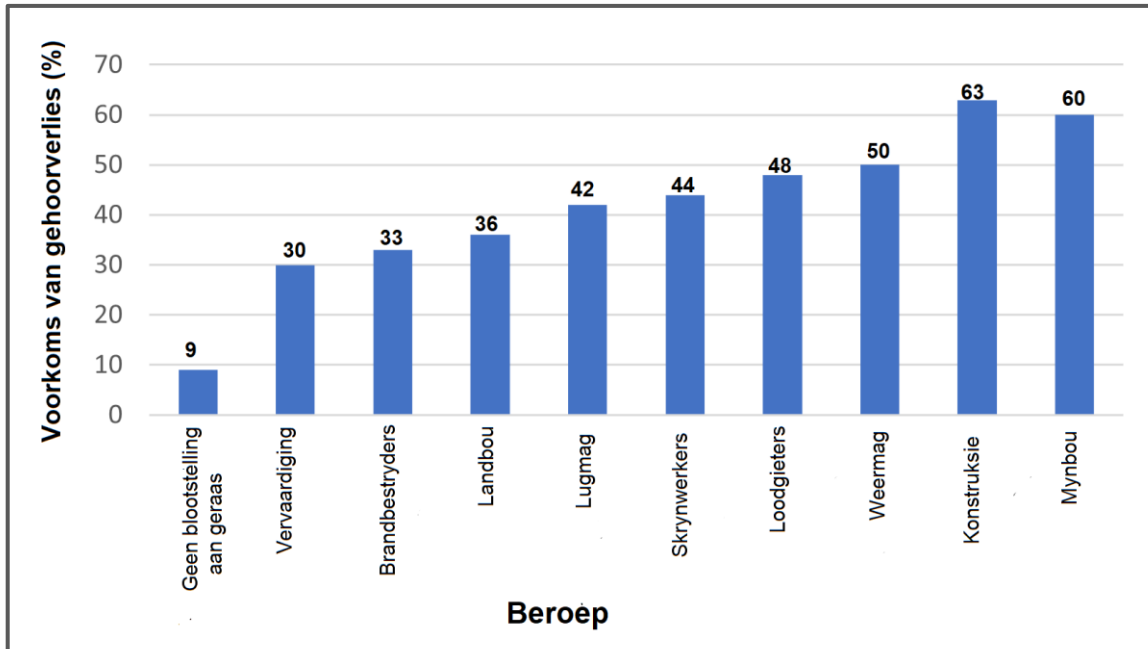


VRAAG 3

3.1.1 Soort beroep ✓

(1)

3.1.2 Opskrif: Staafgrafiek om die voorkoms van gehoorverlies teen 50-jarige ouderdom in verskillende beroepe te illustreer



Kriteria	Punttoekenning
Korrekte opskrif (H) (beide veranderlikes genoem)	1 punt
Korrekte tipe grafiek (T)	1 punt
Korrekte byskrifte vir X- en Y-as en korrekte eenheid (L)	1 punt
Gepaste skaal vir Y-as, stawe op X-as en spasies tussen stawe is ewe wyd (S)	1 punt
Plot van punte (P)	
• 8–10 stawe korrek geplot	3 punte
• 5–7 stawe korrek geplot	2 punte
• 1–4 stawe korrek geplot	1 punt

(7)

3.1.3 9:63 ✓

1:7 ✓

(2)

- 3.1.4
- (Meganiese) vibrasies van die middeloor kan nie omgeskakel word ✓
 - na senuwee-impulse nie. ✓
 - Geen senuwee-impulse word na die serebrum gestuur nie ✓
 - sodat dit bewus word van klank ✓ / om klank te hoor nie.
- (Enige DRIE korrekte antwoorde)**

(3)



- 3.1.5
- Voorsien werknemers van gehoorbeskermende toerusting.√
 - Installeer klankdigte materiaal√ om geraasvlakke te verminder.
 - Die risiko van geraasblootstelling in die werkplek te verstaan.√
 - Leer/Lei hulle hoe om die gehoorbeskermende toerusting te gebruik.√
- (Merk slegs eerste TWEE antwoorde) (Enige TWEE korrekte antwoorde)**

(2)
[15]

3.2.1 **DIESELFDE:**

- Soort voedsel√
- Hoeveelheid voedsel√
- Tydintervalle√
- Tydsduur van die ondersoek√
- Ouderdomme√ van die vrou
- Fisiese aktiwiteite√ na ontbyt
- Stresvlakke√
- Medikasie wat geneem is√
- Gesondheid√

(2)

(Merk slegs eerste TWEE antwoorde) (Enige TWEE korrekte antwoorde)

3.2.2 305√ mg/dL√

(2)

- 3.2.3
- Bloedglukosevlakke het by 'n hoër vlak begin√
 - Bloedglukosevlakke het meer gestyg√ / hoër vlakke bereik.
 - Bloedglukose het vinniger gestyg√.
 - Bloedglukose neem langer om tot normale vlakke terug te keer√ / om af te plat.
 - Bloedglukose daal tot onder normale vlak√ / laer as die normale vrou se bloedglukose.

(Enige TWEE korrekte antwoorde) (Merk eerste twee)

(2)

- 3.2.4
- Gebruik insulien√
 - Maak seker dat ontbyt laag is in glukose√/suiker/koolhidrate.

(2)

- 3.2.5
- Pankreas√ / Eilandjies van Langerhans/β-selle
 - skei meer insulien af.√
 - Insulien word na die lewer/spiere vervoer√
 - waar oormatige glukose omgeskakel word na glikogeen.√

OF

- Pankreas√ / Eilandjies van Langerhans/β-selle
- skei meer insulien af.√
- waar dit veroorsaak dat die selmembrane van die spierselle meer deurlaatbaar word√ en
- meer glukose absorbeer.√

(4)

[12]



- 3.3.1 • Die teenwoordigheid van 'n ryp piesang/Etileengas sal die rypwording van pere versnel.√√
OF
 • Die afwesigheid van 'n ryp piesang/Etileengas sal nie die rypwording van pere versnel nie.√√ (2)
- 3.3.2 • Om te bewys dat die stysel na suiker√ omgeskakel word soos die vrugte ryp word.√ (2)
- 3.3.3 • Toets meer pere√/ meer as 4 pere
 • Toets ander vrugte√ (2)
 • Herhaal ondersoek√
(Enige twee) (Merk eerste twee)
- 3.3.4 3√ en 4√ (2)
- 3.3.5 • Die vrugte kan geoes word voor dit ryp word.√
 • Minder skade aan vrugte tydens die pluk√/vervoer/verpak daarvan. (2)
- [10]**
- 3.4.1 • Sentrale√ senuweestelsel/SSS
 • Periferale√/perifere senuweestelsel/PSS (2)
- 3.4.2 a) Grysstof√ (1)
 b) Sentrale kanaal√ (1)
 c) Dorsale wortel√ (1)
- 3.4.3 • Dien as skokabsorbeerder√ teen meganiese skok
 • Voed√ die SSS / voorsien SSS van voedingstowwe
 • Verwyder afvalprodukte√ van die SSS
(Merk slegs eerste TWEE antwoorde) (Enige korrekte TWEE antwoorde) (2)
- 3.4.4 Motor√/multipolêre neuron (1)
- 3.4.5 • Senuwee-impulse van die serebrum√
 • kan nie na die motorneuron oorgedra word nie√
 • om beweging te stimuleer nie√. (3)



- 3.4.6
- Oplig van knie✓ / patella-refleks
 - Vinnige wegruk van hande of bene✓ wanneer pyn ervaar word/pyn blootgestel/bv.
 - Streckrefleks✓ (2)
 - Gaap
 - Nies
 - Oë knip

**(Merk slegs eerste TWEE antwoorde) (Enige TWEE korrekte antwoorde)
 (Enige ander relefante refleks aksie)**

[13]

[50]

TOTAAL AFDELING B: [100]

GROOTTOTAAL: [150]