basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN/
NASIONALE SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN

LEWENSWETENSKAPPE V1

MEI/JUNIE 2024

FINALE NASIENRIGLYNE

24 MEI 2024

PUNTE: 150

RENETTE VAN DER WATT
INTERNAL MODERATOR
24/05/2024

NONTOBEKO MJALI
INTERNAL MODERATOR
24/05/2024

Hierdie nasienriglyne bestaan uit 9 bladsye.

APPROVED

MRS P.B. MAJOZI
UMALUSI
24/05/2024

DEPARTMENT OF BASIC EDUCATION
PRIVATE BAG X895, PRETORIA 0001
2024 -05- 2 4
APPROVED MARKING GUIDELINE
PUBLIC EXAMINATION

DR P. PREETHLALL
UMALUSI
24/05/2024

Kopiereg voorbehou

BEGINSELS MET BETREKKING TOT NASIEN VAN LEWENSWETENSKAPPE

1. **Indien meer inligting as die puntetoekenning gegee word**
   Hou op merk nadat die maksimum punte verkry is en trek 'n kronkellyn en dui 'maks' punte in die regterkantse kantlyn aan.

2. **Indien, byvoorbeeld, drie redes vereis en vyf word gegee**
   Merk net die eerste drie ongeag daarvan of almal of sommige korrek/nie korrek is nie.

3. **Indien die hele proses beskryf word terwyl slegs 'n deel vereis word**
   Lees alles en krediteer die relevante dele.

4. **Indien vergelykings vereis, maar beskrywings gegee word**
   Aanvaar indien die verskille/ooreenkomste duidelik is.

5. **Indien tabulering vereis word en paragrawe gegee word**
   Kandidate sal punte verbeur indien nie getabuleer nie.

6. **As geannoteerde diagramme aangebied word in plaas van beskrywings wat vereis word**
   Kandidate sal punte verbeur.

7. **Indien vloeidiagramme i.p.v. beskrywings aangebied word**
   Kandidate sal punte verbeur.

8. **Indien die volgorde vaag is en skakelings nie sin maak nie**
   Krediteer waar volgorde en skakelings korrek is. Waar volgorde en skakelings nie korrek is nie, moenie krediteer nie. As die volgorde en skakelings weer korrek is, gaan voort om te krediteer.

9. **Nie-erkende afkortings**
   Aanvaar indien dit aan begin van antwoord omskryf is. Indien dit nie omskryf is nie, moenie die nie-erkende afkorting krediteer nie, maar krediteer die res van die antwoord indien dit korrek is.

10. **Verkeerd genommer**
    Indien die antwoorde die regte volgorde van die vrae pas, is dit aanvaarbaar.

11. **Indien die taal wat gebruik word, die bedoelde betekenis verander**
    Moenie aanvaar nie.

12. **Spelfoute**
    Aanvaar as dit herkenbaar is, met die voorbehoud dat dit nie iets anders in Lewenswetenskappe beteken nie of as dit buite konteks is.

13. **Indien gewone name gegee word in terminologie**
    Aanvaar, indien dit by die nasionale memobespreking aanvaar is.

14. **Indien slegs letter vereis word en slegs die naam word gegee (en andersom)**
    Geen krediet nie.

PRIVATE BAG X895, PRETORIA
2024 -05- 2 4
APPROVED MARKING GUIDELINE
PUBLIC EXAMINATION

15. **As eenhede van mate nie aangedui word nie**
Memorandum sal afsonderlike punte vir eenhede aandui, behalwe waar dit reeds in die vraag gegee is.

16. **Wees sensitief vir die betekenis van die antwoord, wat soms op verskillende maniere aangebied kan word.**

17. **Opskrif**
Alle illustrasies (diagramme, tekeninge, grafieke, tabelle, ens.) moet van 'n opskrif voorsien en gekrediteer word.

18. **Vermenging van amptelike tale (terme/konsepte)**
'n Enkele woord of twee in enige ander amptelike taal anders as die leerder se assesseringstaal waarin die meeste van sy/haar antwoorde aangebied word, moet gekrediteer word, indien dit korrek is. 'n Nasiener wat in die relevante amptelike taal vaardig is, behoort geraadpleeg te word. Dit geld vir alle amptelike tale.

19. **Veranderinge aan die memorandum**
Geen veranderinge mag aan die memorandums aangebring word nie. In uitsonderlike gevalle sal die Provinsiale Interne Moderator met die Nasionale Interne Moderator beraadslaag (en die Eksterne Moderator waar nodig).

20. **Amptelike memorandum**
Slegs memorandums wat die handtekeninge van die Nasionale Interne Moderator en UMALUSI-moderatore bevat en deur die Nasionale Departement van Basiese Onderwys via die provinsies versprei word, mag gebruik word tydens opleiding van nasieners en tydens die nasienperiode.

MRS P.B. MAJOZI
UMALUSI
24/05/2024

DR P. PREETHLALL
UMALUSI
24/05/2024

E BAG X895, PRETORIA
2024 -05- 2 4
PROVED MARKING GUIDELINE
EXAMINATION

PRIVATE BAG X895, PRETORIA 0001
2024 -05- 2 4
APPROVED MARKING GUIDELINE
PUBLIC EXAMINATION

AFDELING A

VRAAG 1

1.1
1.1.1 B✓✓
1.1.2 A✓✓
1.1.3 A✓✓
1.1.4 C✓✓
1.1.5 B✓✓
1.1.6 C✓✓
1.1.7 A✓✓
1.1.8 B✓✓
1.1.9 B✓✓ (9 x 2) **(18)**

1.2
1.2.1 Nekslagaar✓/karotisarterie/karotisslagaar
1.2.2 Viviparie✓
1.2.3 Stafies✓
1.2.4 Corpus luteum✓
1.2.5 Epididimus✓
1.2.6 Timpanummembraan✓/timpanum/timpaniese membraan
1.2.7 Testis✓
1.2.8 Prolaktien (8 x 1) **(8)**

1.3
1.3.1 Slegs B✓✓
1.3.2 Beide A en B✓✓
1.3.3 Slegs A✓✓ (3 x 2) **(6)**

1.4
1.4.1
- Brein✓
- Rugmurg✓ (2)

(Merk slegs eerste TWEE)

1.4.2 (a) Corpus callosum✓ (1)

(b) Serebellum✓ (1)

1.4.3 (a) ~~C Medulla oblongata~~ (*Verwys na eksamen instruksie*)

(b) A✓ Serebrum✓ (2)

CTx / CT✓ / CT✓✓ (2)
(8)

OMSKAKELINGSTABEL

KANDIDAATPUNT	AANPASSING
0	+0
1	+0
2	+1
3	+1
4	+1
5	+2
6	+2

1.5	1.5.1	(a)	Hipotalamus✓	(1)
		(b)	Pituïtêre✓klier/hipofise	(1)
		(c)	ADH✓/antidiuretiese hormoon	(1)
		(d)	Nefron✓/nierbuisies	(1)
	1.5.2		Afneem✓	(1) **(5)**
1.6	1.6.1	(a)	Amniotiese✓ vloeistof/amnionvloeistof	(1)
		(b)	Plasenta✓	(1)
	1.6.2	(a)	Naelstringvene✓/naelstringaar	(1)
		(b)	- Chorioniese villi✓/chorion - Endometrium✓ **(Merk slegs eerste TWEE)**	(2) **(5)**

TOTAAL AFDELING A: 50

MRS P.B. MAJOZI
UMALUSI
24/05/2024

DR P. PREETHLALL
UMALUSI
24/05/2024

PRIVATE BAG X895, PRETORIA
2024 -05- 2 4
APPROVED MARKING GUIDELINE
PUBLIC EXAMINATION

DEPARTMENT OF BASIC EDUCATION
PRIVATE BAG X895, PRETORIA 0001
2024 -05- 24
APPROVED MARKING GUIDELINE
PUBLIC EXAMINATION

AFDELING B

VRAAG 2

2.1 2.1.1 Oögenese✓ (1)

2.1.2 Amniotiese✓ eier (1)

2.1.3
- Dit het 'n dop✓ om uitdroging✓van die embrio/amnionvloeistof te voorkom
- Dit het amniotiese vloeistof✓ om uitdroging (van die embrio) te voorkom✓ Enige (1 x 2) (2)

(Merk slegs eerste EEN)

2.1.4
- Wyfies kan sonder mannetjies voortplant✓ wat die kans op oorlewing van die spesie verbeter✓/dus word minder energie vir voortplanting gebruik (2)

(Merk slegs eerste EEN) **(6)**

2.2 2.2.1
- Stimuleer ovulasie✓
- Stimuleer die ontwikkeling van die corpus luteum✓ (2)

(Merk slegs eerste TWEE)

2.2.2 Follikelstimulerende hormoon✓/FSH (1)

(Merk slegs eerste EEN)

2.2.3 Progesteroon✓ (1)

2.2.4
- Die (progesteroon) vlakke bly laag✓
- Die LH vlakke is laag✓ dus
- sal ovulasie nie plaasvind nie✓ en
- geen corpus luteum sal ontwikkel nie✓ (4)

2.2.5 Vlakke van hormoon X/progesteroon bly hoog✓ (1)

(9)

2.3 2.3.1 (a) Ouderdom✓ (1)

(b) Vrugbaarheid✓ by mans (1)

2.3.2 Hulle het die volgende bepaal:
- spermtelling✓/aantal normale sperms per mℓ semen
- progressiewe beweeglikheid✓/vermoë van sperms om effektief in 'n reguit lyn te swem
- spermnekrose✓/onvolwasse of dooie sperms per vars semenmonster (3)

(Merk slegs eerste DRIE)

2.3.3
- Die ondersoek is uitgevoer van 1999 tot 2017✓/oor 18 jaar
- 1 294 mans✓ is getoets (2)

(Merk slegs eerste TWEE)

2.3.4
- Sodat ouderdom die enigste onafhanklike veranderlike is✓
- omdat hoë temperatuur vrugbaarheid✓/spermtelling/ spermbeweeglikheid/ spermnekrose kan affekteer
- en dus die geldigheid (van die ondersoek) verlaag✓ (3)

(10)

2.4 2.4.1 (a) Mitochondria✓ (1)

(b) Akrosoom✓ (1)

2.4.2 Saadbuisies✓/seminale buisies/seminale tubules (1)

2.4.3 (a)
- Dit versmelt met die nukleus (selkern) van die ovum✓ om die sigoot ✓te vorm
- Dit dra genetiese materiaal✓/DNS (DNA)/chromosome wat na die die nageslag oorgedra word✓
- Dit bevat 'n haploïede getal chromosome✓ wat bydra tot die vorming van 'n diploïede sel✓ Enige (1 x 2) (2)

(b)
- Dit bevat ensieme✓
- wat die buitenste membraan van die ovum oplos✓ (2)

2.4.4
- Organelle in deel **B** stel energie vry✓ wat beweging (van deel **C**) toelaat✓ (2)

2.4.5 5 (mm/minuut) x 45 (minute)✓
= 225✓ mm (2)
(11)

PRIVATE BAG X895, PRETORIA 0001
2024 -05- 2 4
APPROVED MARKING GUIDELINE
EXAMINATION

2.5 2.5.1 (a) Gehoorsenuwee✓ (1)

(b) Koglea✓ (1)

2.5.2 (a) Absorbeer (oortollige) drukgolwe✓ vanaf die inwendige oor/ voorkom eggo's (1)

(b) Balanseer druk aan weerskante van die timpanummembraan✓ (1)

2.5.3
- Die persoon sal ly aan gehoorverlies✓* /doof wees omdat
- geen/minder vibrasies na die ovaalvenster oorgedra word✓ en
- geen/minder drukgolwe in die koglea/inwendige oor sal vorm✓
- Die orgaan van Corti/haarselle sal glad nie/minder gestimuleer word✓
- Minder/geen impulse sal die serebrum bereik✓

Verpligte punt✓* + Enige 3 (4)
(8)

2.6
- Kristas✓
- word gestimuleer deur 'n verandering in spoed/rigting van (beweging) van die kop✓
- Makulas✓
- word gestimuleer deur 'n verandering in die posisie van die kop✓
- om 'n impuls te genereer✓
- wat deur die gehoorsenuwee oorgedra word✓
- na die serebellum✓ vir interpretasie

Enige **(6)**
[50]

PRIVATE BAG X895, PRETORIA
2024 -05- 2 4
APPROVED MARKING GUIDELINE
PUBLIC EXAMINATION

VRAAG 3

3.1 3.1.1 (a) Blinde vlek✓ (1)

(b) Kornea✓ (1)

(c) Sklera✓ (1)

3.1.2
- Radiale spiere trek saam✓ en
- kringspiere ontspan✓
- Die pupil verwyd✓
- Meer lig gaan die oog binne✓ (4)

3.1.3 Akkommodasie✓ (1)

3.1.4
- Dit is meer konveks✓
- sodat ligstrale meer gebreek (gebuig) word✓
- om op die retina gefokus te word✓/ 'n duidelike beeld op die retina te vorm (3)

(11)

3.2 3.2.1
- Die pad waarlangs impulse oorgedra word✓
- om 'n refleksaksie teweeg te bring✓ (2)

3.2.2 (a) Guillain-Barre sindroom✓ (1)
(Merk slegs eerste EEN)

(b) Beskadiging van die motoriese neurone✓ (1)
(Merk slegs eerste EEN)

(c) Die skeletspiere het 'n afnemende refleksreaksie✓ (1)
(Merk slegs eerste EEN)

3.2.3
- By hiporefleksie is die skade tussen die rugmurg en die skeletspiere✓ terwyl
- by hiperrefleksie is die skade tussen die brein en die rugmurg✓ (2)

(Merk slegs eerste EEN)

3.2.4 Miëlienskede✓ (1)

3.2.5
- Akson is nie meer geïnsuleer nie✓
- Dit veroorsaak dat die spoed van oordrag van senuwee-impulse verlaag✓
- wat kan lei tot 'n vertraagde reaksie✓ en
- dus verlies van spierbeheer✓ Enige (3)

(11)

MRS P.B. MAJOZI
UMALUSI

DR P. PREETHLALL
UMALUSI

3.3	3.3.1	(a) - Insulien✓ - Glukagon✓ **(Merk slegs eerste TWEE)**	(2)
		(b) Pankreas✓	(1)
	3.3.2	8:00 en 9:00✓	(1)
	3.3.3	- Glukose vlakke van die bloed verhoog✓ - tot bokant 7,1mmol/L✓/ tot 8,4 mmol/L	(2)
	3.3.4	- Vlakke van glukose in bloed het verlaag tot onder 3,9 mmol/L✓ teen 14:00 - wat die eilandjies van Langerhans✓/pankreas stimuleer - om glukagon af te skei✓ - wat die omskakeling van glikogeen na glukose te stimuleer✓ - en dus die glukose vlakke in die bloed verhoog✓ teen 15:00 Enige	(4)
	3.3.5	- Vlakke sou hoog bly✓ - vir 'n langer tydperk✓	(2) **(12)**
3.4	3.4.1	Bynier✓/adrenale klier	(1)
	3.4.2	Bo-op die niere✓	(1)
	3.4.3	- Dit stimuleer die asemhalingspiere✓ - en dit verhoog die tempo/diepte van asemhaling✓ sodat - meer suurstof ingeasem word✓ - Dit stimuleer die hart✓spier - wat 'n verhoging van hartkloptempo✓/bloeddruk veroorsaak - sodat suurstof en glukose vinniger vervoer word✓ Enige	(5) **(7)**
3.5	3.5.1	(a) Geotropisme✓/Gravitropisme	(1)
		(b) Ouksiene✓	(1)
	3.5.2	- As gevolg van swaartekrag✓ - is daar 'n hoër konsentrasie ouksiene aan die onderkant✓ van die wortel - wat groei inhibeer✓ - Dus sal groei meestal aan die bokant plaasvind✓ - wat veroorsaak dat die wortel afwaarts buig/groei✓	(5)
	3.5.3	- Die saailing moet konstant geroteer word✓ - om die invloed van swaartekrag uit te skakel✓	(2) **(9)** **[50]**

TOTAAL AFDELING B: 100
TOTAAL: 150

PRIVATE BAG X896, PRETORIA 0001
2024 -05- 2 4
APPROVED MARKING GUIDELINE
NATION