GAUTENG PROVINCE
EDUCATION
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

VOORBEREIDENDE EKSAMEN 2022

NASIENRIGLYNE

LEWENSWETENSKAPPE VRAESTEL 1 (10831)

12 bladsye + notas + ’n punt-omskakelingstabel

BEGINSELS MET BETREKKING TOT DIE NASIEN VAN LEWENSWETENSKAPPE

1. **Indien meer inligting as die puntetoekenning gegee word**
   Hou op nasien wanneer die maksimum punte behaal is en trek ’n kronkellyn en dui 'maks' punte in die regterkantse kantlyn aan.

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

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

4. **Indien vergelykings vereis word, 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. **Indien geannoteerde diagramme gegee word as beskrywings vereis word**
   Kandidate sal punte verbeur.

7. **Indien vloeidiagramme in plaas van beskrywings aangebied word**
   Kandidate sal punte verbeur.

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

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

10. **Verkeerde genommer**
    Indien die antwoorde by die korrekte volgorde van vrae pas, maar die verkeerde nommer word gegee, 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 nie buite konteks is nie.

13. **Indien gewone name in terminologie gegee word**
    Aanvaar, indien dit by die memo-besprekingsvergadering aanvaar is.

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

15. **As eenhede nie in mate aangedui word nie**
Kandidate sal punte verbeur. Nasienriglyne sal afsonderlike punte vir eenhede aandui.

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

17. **Opskrif**
Alle illustrasies (diagramme, grafieke, tabelle, ens.) moet ’n opskrif hê.

18. **Vermenging van amptelike tale (terme/konsepte)**
’n Enkele woord of twee wat 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 nasienriglyne**
Geen veranderinge aan die nasienriglyne mag aangebring word sonder om die provinsiale interne moderator te raadpleeg nie.

AFDELING A

VRAAG 1

1.1 1.1.1 D✓✓

1.1.2 A✓✓

1.1.3 A✓✓

1.1.4 B✓✓

1.1.5 **Die vraag is nie geldig nie en tel geen punte nie.**

1.1.6 C✓✓

1.1.7 C✓✓

1.1.8 C✓✓

1.1.9 A✓✓

1.1.10 B✓✓

(9 x 2) **(18)**

1.2 1.2.1 Naelstring✓

1.2.2 Endokriene✓kliere

1.2.3 Inter✓neurone/verbindingsneuron

1.2.4 Serebrospinale✓vloeistof

1.2.5 Selliggaam✓

(5 x 1) **(5)**

1.3 1.3.1 Beide A en B✓✓

1.3.2 Beide A en B✓✓

1.3.3 Beide A en B✓✓

(3 x 2) **(6)**

1.4	1.4 .1		B – Sklera✓ G – Iris✓ I – Kornea✓	(3)
	1.4.2	(a)	H✓ – Pupil✓	(2)
		(b)	F✓ – Optiese senuwee✓	(2)
		(c)	A✓ – Ooglid✓	(2)
	1.4.3	(a)	Dit trek saam✓	(1)
		(b)	Dit verslap✓/ontspan	(1)
		(c)	Word meer konveks✓**/**meer gerond	(1)
	1.4.4	(a)	Konkawe lense✓**/**konkawe bril**/(**Laser)chirurgie	(1)
		(b)	Chirurgie✓/ sintetiese lens	(1)
				(14)
1.5	1.5.1	(a)	A, B en C✓(aanvaar slegs as al drie korrek is)	(1)
		(b)	D en E✓ (aanvaar slegs as beide korrek is)	(1)
	1.5.2	(a)	Prostaat✓ klier	(1)
		(b)	Testosteroon✓	(1)
	1.5.3		Temperatuur✓	(1)
				(5)

TOTAAL AFDELING A: 48

AFDELING B

VRAAG 2

2.1 2.1.1 20 mm ✓ (1)

2.1.2 $\frac{18,8 - 13,3}{13,3}$ **OF** $\frac{5,5}{13,3}$ ✓ x 100✓
= 41,35 ✓/41/41,4% (3)

2.1.3 II – Corpus luteum✓
III – Graafse✓ follikel (2)

2.1.4 A pas by I✓/I pas by A
B pas by III✓/III pas by B
C pas by II✓/II pas by C (3)

2.1.5
- Soos die deursnit van die follikel afneem✓/die corpus luteum disintegreer,
- word minder progesteroon vrygestel✓/progesteroonvlakke neem af.
- Die endometrium word nie onderhou nie✓
- wat veroorsaak dat menstruasie voorkom✓/veroorsaak dat die endometrium uitgewerp word. (Enige 3) (3)

(12)

2.2 2.2.1 I – Morula✓
III – Blastosist✓/Blastula (2)

2.2.2 'n (Haploïede) spermsel se nukleus✓ gaan die ovum binne en smelt met die (haploïede) ovum se nukleus✓ om 'n sigoot te vorm✓**/**diploïede nukleus van diè sel **OF** bevrugting

OF

Haploïede spermsel✓
smelt met die **haploïede ovum**✓
om 'n sigoot te vorm✓**/**diploïede nukleus van diè sel **OF** bevrugting

(3)

2.2.3

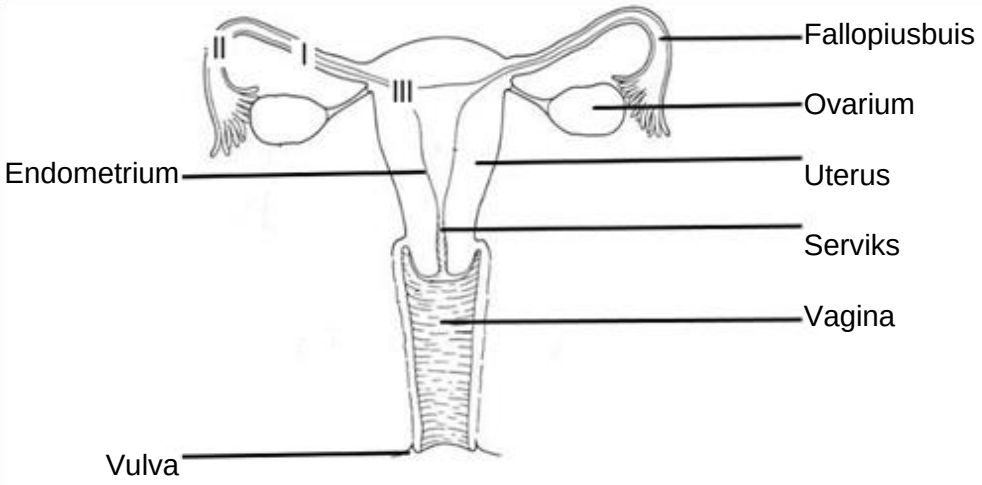


Diagram van die vroulike voortplantingstelsel

Kriteria vir die assessering van diagram:

KRITERIA	**SIMBOOL**	PUNTE
Korrekte opskrif	**(C)**	1
Diagram akkuraatheid (vooraansig en fallopiusbuise is aan die uterus geheg)	**(D)**	1
Enige TWEE korrekte byskrifte	**(L)**	2
Nommers is in die fallopiusbuis en uterus geplaas en volgorde is korrek (Presiese ligging nie nodig nie)	**(P)**	1

(5)
(10)

2.3 2.3.1

(a) Toename in oppervlakarea✓vir sellulêre respirasie✓ om energie te verskaf✓ (Enige 2) (2)

(b) Bevat ensieme✓ om die buitenste membraan van die ovum op te los✓ sodat die (spermsel) nukleus die ovum kan binnegaan✓/vir bevrugting (Enige 2) (2)

2.3.2

Gametogenese in mans	**Gametogenese in vrouens**
Word spermatogenese genoem✓	Word oögenese genoem✓
Gestimuleer deur testosteroon✓	Gestimuleer deur FSH✓
Vind plaas in die testes✓/ saadbuisies	Vind plaas in die ovaria✓/follikels
Die resultaat is dat 4 spermselle geproduseer word✓	Die resultaat is dat 1 ovum geproduseer word✓
Die proses begin by puberteit✓	Die proses begin voor puberteit✓/ by geboorte

Merk slegs eersteTWEE Enige (2 x 2) + 1 tabel (5)
(9)

2.4 2.4.1 Inwendige✓ bevrugting (1)

2.4.2 Ovipariteit✓/Ovipaar (1)

2.4.3 Altrisiële✓ (1)

2.4.4
- Beskerm die fetus teen skok✓/meganiese beserings.
- Hou die fetus vogtig/klam✓/Beskerm die fetus teen uitdroging.
- Beskerm die fetus teen temperatuurveranderinge✓
- Laat die fetus toe om vrylik te beweeg✓/Ondersteun die liggaam van die fetus tydens ontwikkeling

Merk slegs eerste TWEE (Enige 2) (2)

2.4.5
- Die dooiersak was kleiner✓
- Dus, (die kuiken) het minder voedingstowwe ontvang✓ in die vorm van eiergeel
- (Die kuiken) is minder ontwikkeld✓/onderontwikkeld/oë is toe/het net donsvere/het geen vere nie/kan nie loop nie/toon altrisiële ontwikkeling (3)

(8)

2.5 2.5.1 Tiroksien✓ (1)

2.5.2 Reguleer die tempo van:
- Respirasie✓/energieproduksie
- Energieverbruik✓ /metabolisme
- Hitteproduksie✓
- Hartklop✓ (Enige 2) (2)

Merk slegs eerste TWEE

2.5.3 - Vet✓
- (Spier) proteïen✓

Merk slegs die eerste EEN (1)

2.5.4 Glikogeen✓ (1)

2.5.5
- Bloedglukosevlak het onder normaal afgeneem.✓
- Die pankreas/eilandjies van Langerhans sal gestimuleer word✓
- Glukagon word afgeskei✓
- wat deur bloed vervoer word✓
- na die lewer✓
- en spierselle✓
- wat glikogeen omskakel✓ in glukose
- toename in bloedglukosevlakke✓ tot normaal. (Enige 6) (6)

(11)

[50]

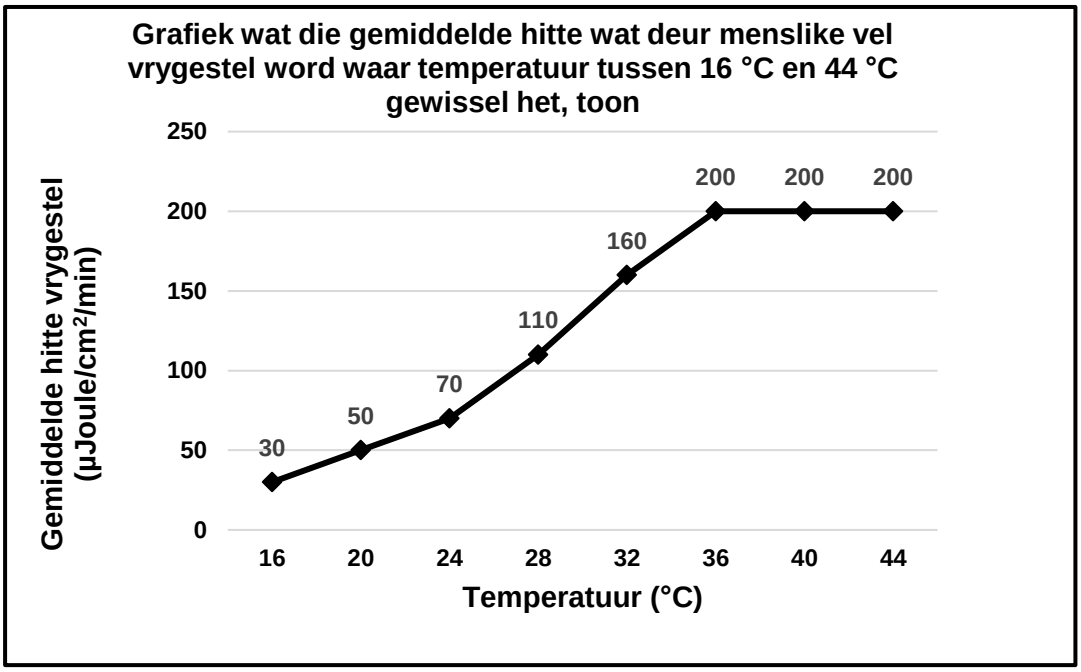
VRAAG 3

3.1 3.1.1 Termoregulering✓ (1)

3.1.2
- Soos die omgewingstemperatuur toeneem
- word die hipotalamus gestimuleer✓
- en stuur impulse na die bloedvate✓ van die vel
- Bloedvate verwyd✓/bloedvate word wyer/vasodilasie vind plaas
- Meer bloed vloei na die oppervlak van die vel✓
- Meer hitte straal uit die vel✓
- (Gemiddelde hitte vrygestel/verlore styg) (Enige 3) (3)

3.1.3
- Soos die omgewingstemperatuur bo/verby liggaamstemperatuur toeneem✓
- gaan die gemiddelde hitte wat vrygestel word/verloor deur uitstraling bereik sy maksimum✓/vlak uit/geen gradiënt vir uitstraling van hitte
- dus, verhoogde sweet sal voorkom✓/sweetkliere word meer aktief
- Soos die sweet verdamp✓
- laat dit die liggaamstemperatuur daal ✓/meer afkoeling van die vel sal plaasvind (Enige 4) (4)

3.1.4



Kriteria vir assessering van die grafiek

KRITERIA	UITBREIDING	SIMBOOL	PUNTE
Korrekte tipe grafiek	Lyngrafiek geteken	**(T)**	1
Opskrif van grafiek	Beide veranderlikes ingesluit (Hitte vrygestel EN temperatuur)	**(C)**	1
Asse byskrifte	Korrekte byskrifte en eenheid vir X- en Y-asse	**(L)**	1
Skaal van X- en Y-asse	Gelyke spasies en korrekte skaal op X-as en Y-as	**(S)**	1
Stipping van punte	1 tot 7 punte korrek gestip Al 8 punte korrek gestip	**(P)**	1 2

(6)
(14)

3.2 3.2.1 Swaartekrag✓/Gravitasie (1)

3.2.2 Geotropisme✓ (1)

3.2.3 Ouksiene✓ (1)

3.2.4
- Meer hormone/Ouksiene word opgehoop/hoër konsentrasie op die onderste deel van die stingel✓
- wat meer groei veroorsaak✓/verlenging aan hierdie kant.
- Minder hormone/Ouksiene het opgehoop op die boonste gedeelte van die stingel✓
- wat minder groei veroorsaak✓/verlenging aan hierdie kant,
- (wat veroorsaak dat die stingel opwaarts buig/groei.) (4)

3.2.5
- Die blare van die stingel sal meer sonlig ontvang✓/gedraai wees na die sonlig
- vir meer fotosintese✓

OF

- Stel die blomme meer gunstig bloot✓
- vir bestuiwing✓/saadverspreiding

Merk slegs die eerste EEN Enige (1 x 2) (2)
(9)

3.3 3.3.1

- Klankgolwe word vasgevang deur die pinna✓
- dan in die gehoorkanaal gelei✓
- totdat dit die timpaniese membraan bereik✓
- wat vibreer✓
- wat vibrasies na die ossikels/gehoorbeentjies dra✓ (aanvaar as AL 3 gehoorbeentjies genoem word in die korrekte volgorde)
- Amplifikasie vind in die middeloor plaas✓
- Die vibrasies word na die ovaalvenster oorgedra✓
- Dit veroorsaak drukgolwe in die vloeistof✓/perilimf/ endolimf
- in die koglea✓
- Dit word opgetel deur die orgaan van Corti✓
- wat die stimulus in ’n impulse omskakel✓
- Die impuls word deur die gehoorsenuwee gedra✓
- na die serebrum✓ waar dit geïnterpreteer word (Enige 7) (7)

3.3.2

Struktuur: Die halfsirkelvormige kanale word omring deur been✓
Geskiktheid: Wat sterkte verskaf✓/beskerming

Struktuur: Die halfsirkelvormige kanale is hol✓
Geskiktheid: Wat die vloeistof hou✓

Struktuur: Hulle is gevul met vloeistof (endolimf)✓
Geskiktheid: Wat dien as ’n stimulus wanneer dit beweeg✓

Struktuur: Hulle is in 3 verskillende rigtings geleë✓/vlakke/teen 90° na mekaar
Geskiktheid: Wat vloeistofbeweging toelaat met enige verandering in die spoed of rigting van die liggaam✓

Struktuur: Hulle het swellings by die basis✓/ampulla
Geskiktheid: Bevat reseptore/kristae✓/Beskerm reseptore/kristae

Struktuur: Bevat reseptore/kristae✓
Geskiktheid: Wat vloeistofbeweging optel✓/stimulus/verandering op spoed of rigting van die liggaam/Wat stimuli in impulse omskakel

Merk slegs eerste TWEE Enige (2 x 2) (4)
(11)

3.4 3.4.1 E✓ (1)

3.4.2

- (Wanneer ’n souterige vloeistof/stimulus op die tong geplaas word)
- reseptore/smaakknoppies tel die stimulus op✓
- die stimulus word omgeskakel na ’n impuls✓
- Die impuls word deur sensoriese neuron gedra✓
- na die serebrum✓ waar dit geïnterpreteer word (Enige 3) (3)

3.4.3 Die hoeveelheid smaak wat herstel is✓

(1)

3.4.4 Dieselfde:
- Vloeistof gebruik✓/oplosmiddel/water gebruik vir elke monster
- Volume water✓/500ml in monsters
- Opgeloste stof gebruik✓/sout gebruik
- Aantal druppels✓/3 druppels toegedien
- Metode van opname✓/plasing van ŉ X
- Aantal deelnemers per tydsduur✓
- Verskille van duur✓/2-week intervalle/5 min tussen druppels.

(Merk slegs eerste TWEE) (Enige 2) (2)

3.4.5 Hoe langer die tyd na infeksie, hoe meer smaak word herstel✓✓

OF

Soos die tydsduur sedert infeksie toegeneem het, hoe groter is die aantal monsters wat geproe kan word✓✓

OF

Hoe korter die tyd na infeksie, hoe minder smaak word herstel✓✓ (2)

3.4.6 Rethabile✓
Martinus✓ (2)

3.4.7 Aangesien hulle nie COVID-19 gehad het nie✓ (1)

3.4.8
- Die betroubaarheid word nie geaffekteer nie✓
- Aangesien die aantal deelnemers/steekproefgrootte dieselfde bly✓/ is die ondersoek nie herhaal nie

OF

- Die betroubaarheid neem toe✓
- Aangesien die gemiddelde resultaat wat verkry word toeneem✓/ nouer voorstelling van tendens

- Die geldigheid van die ondersoek word nie geaffekteer nie✓
- Aangesien die gekontroleerde veranderlikes (voorbeeld van) wat in plek gestel is, onveranderd bly✓

OF

- Die geldigheid van die ondersoek word verhoog✓
- Aangesien Given se resultate duidelik onakkuraat/verkeerd was✓/ hy het beweer hy proe sout in gewone water/hy het beweer hy kon sout proe in die water wat 2 teelepels sout bevat, maar nie in die water wat 3 of 4 teelepels sout bevat nie (Enige 2 x 2) (4)

(16)

[50]

TOTAAL AFDELING B: [100]

TOTAAL: 148

ADDISIONELE RIGLYNE VIR NASIEN

Oor die algemeen, onthou ons merk konsepte en nie woorde nie. Vermy om na sleutelwoord te soek en dit korrek te merk, kyk of die hele antwoord/sin wetenskaplik korrek is.

V 3.1.4
Indien die asse omgeruil is, dan sal die leerder slegs gepenaliseer word vir die benoeming van die asse, as die ander aspekte korrek is.

Indien ‘n staafgrafiek geteken is, dan sal die leerder punte verloor vir die tipe grafiek (T) EN stipping (P).

V 3.3.2
Een punt kan vir ‘n korrekte struktuur toegeken word as daar nie ‘n geskiktheid is nie, maar ‘n punt kan nie vir die korrekte geskiktheid toegeken word as dit nie aan ‘n korrekte struktuur gekoppel is nie.

PUNT-OMSKAKELINGSTABEL

Leerder totaal (148)	Omgeskakelde punt (150)	Leerder totaal (148)	Omgeskakelde punt (150)	Leerder totaal (148)	Omgeskakelde punt (150)	Leerder totaal (148)	Omgeskakelde punt (150)
1	1	38	39	75	76	112	114
2	2	39	40	76	77	113	115
3	3	40	41	77	78	114	116
4	4	41	42	78	79	115	117
5	5	42	43	79	80	116	118
6	6	43	44	80	81	117	119
7	7	44	45	81	82	118	120
8	8	45	46	82	83	119	121
9	9	46	47	83	84	120	122
10	10	47	48	84	85	121	123
11	11	48	49	85	86	122	124
12	12	49	50	86	87	123	125
13	13	50	51	87	88	124	126
14	14	51	52	88	89	125	127
15	15	52	53	89	90	126	128
16	16	53	54	90	91	127	129
17	17	54	55	91	92	128	130
18	18	55	56	92	93	129	131
19	19	56	57	93	94	130	132
20	20	57	58	94	95	131	133
21	21	58	59	95	96	132	134
22	22	59	60	96	97	133	135
23	23	60	61	97	98	134	136
24	24	61	62	98	99	135	137
25	25	62	63	99	100	136	138
26	26	63	64	100	101	137	139
27	27	64	65	101	102	138	140
28	28	65	66	102	103	139	141
29	29	66	67	103	104	140	142
30	30	67	68	104	105	141	143
31	31	68	69	105	106	142	144
32	32	69	70	106	107	143	145
33	33	70	71	107	108	144	146
34	34	71	72	108	109	145	147
35	35	72	73	109	110	146	148
36	36	73	74	110	111	147	149
37	38	74	75	111	113	148	150