



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN

LEWENSWETENSKAPPE V1

2018

FINALE NASIENRIGLYNE – 8 Junie 2018

PUNTE: 150

Hierdie nasienriglyne bestaan uit 11 bladsye.

BEGINSELS MET BETREKKING TOT DIE 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 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 word, maar beskrywings word gegee**
Aanvaar indien die verskille/ooreenkomste duidelik is.
5. **Indien tabulering vereis word, maar paragrawe word gegee**
Kandidate sal punte verbeur indien nie getabuleer nie.
6. **As geannoteerde diagramme aangebied word, terwyl beskrywings vereis word**
Kandidate sal punte verbeur.
7. **Indien vloiediagramme 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. **Onherkenbare afkortings**
Aanvaar indien dit aan die begin in die antwoord omskryf is. Indien dit nie omskryf is nie, moenie die onherkenbare afkorting krediteer nie, maar krediteer die res van die antwoord indien dit korrek is.
10. **Verkeerd genommer**
Indien die antwoord die regte volgorde van die vrae pas, maar die verkeerde nommer word gegee, is dit aanvaarbaar.
11. **Indien taal wat gebruik word, die bedoelde betekenis verander**
Moenie aanvaar nie.
12. **Spelfoute**
Aanvaar as dit herkenbaar is, mits dit nie iets anders in Lewenswetenskappe beteken nie of as dit buite konteks is.
13. **Indien gewone name gegee word in terminologie**
Aanvaar, mits dit by die nasionale memobespreking aanvaar is.
14. **Indien slegs die letter vereis word, maar slegs die naam word gegee (en andersom)**
Moenie krediteer nie

15. **As eenhede nie in mate aangedui word nie**
Kandidate sal punte verbeur. Nasienriglyne sal afsonderlik punte vir eenhede aandui.
16. **Wees sensitief vir die betekenis van die 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 en konsepte)**
'n Enkele woord of twee wat in enige amptelike taal voorkom anders as die leerder se assesseringstaal waarin die meeste van sy/haar antwoorde aangebied word, moet gekrediteer word, indien dit korrek is. 'n Nasienriglyne wat in die relevante amptelike taal vaardig is, moet geraadpleeg word. Dit geld vir alle amptelike tale.
19. **Veranderinge aan die nasienriglyne**
Geen veranderinge mag aan die goedgekeurde nasienriglyne aangebring word sonder dat daar met die provinsiale interne moderator beraadslaag is, wat op sy/haar beurt met die nasionale interne moderator (en die Umalusi-moderatore indien nodig) sal beraadslaag, nie.
20. **Amptelike nasienriglyne**
Slegs nasienriglyne wat die handtekening van die nasionale interne moderator en die Umalusi-moderatore bevat en deur die Nasionale Departement van Basiese Onderwys via die provinsies versprei word, mag gebruik word.

AFDELING A**VRAAG 1**

1.1	1.1.1	C✓✓		
	1.1.2	A✓✓		
	1.1.3	C✓✓		
	1.1.4	A✓✓		
	1.1.5	C✓✓		
	1.1.6	D✓✓		
	1.1.7	C✓✓		
	1.1.8	B✓✓		
	1.1.9	B✓✓	(9 x 2)	(18)
1.2	1.2.1	Endokriene✓		
	1.2.2	Monokultuur✓		
	1.2.3	Spermatogenese✓		
	1.2.4	Prolaktien✓		
	1.2.5	Dorings✓		
	1.2.6	Koolstofvoetspoor✓		
	1.2.7	Tropisme✓		(7)
1.3	1.3.1	Beide A en B✓✓		
	1.3.2	Slegs A✓✓		
	1.3.3	Slegs B✓✓	(3 x 2)	(6)
1.4	1.4.1	Refleksboog✓		(1)
	1.4.2	(a) B - Motoriese✓ neuron/multipolêre neuron/efferent		(1)
		(b) C - Interneuron✓/verbindingsneuron		(1)
		(c) E - Sensoriese✓ neuron/monopolêre neuron/afferent		(1)
	1.4.3	(a) F✓		(1)
		(b) A✓		(1)
	1.4.4	(a) D✓ - Sinaps✓		(2)
		(b) G✓ - Miëlienskede✓		(2)
				(10)

1.5	1.5.1	Anafase II✓	(1)
	1.5.2	(a) Sentriool✓	(1)
		(b) Sentromeer✓	(1)
		(c) Spoelvesel✓	(1)
	1.5.3	Die chromatiede skei✓/sentromeer verdeel	(1)
	1.5.4	Oorkruising✓	(1)
	1.5.5	Verminder genetiese variasie✓	(1)
	1.5.6	(a) Vier✓/4	(1)
		(b) 23✓	(1)
			(9)
TOTAAL AFDELING A:			50

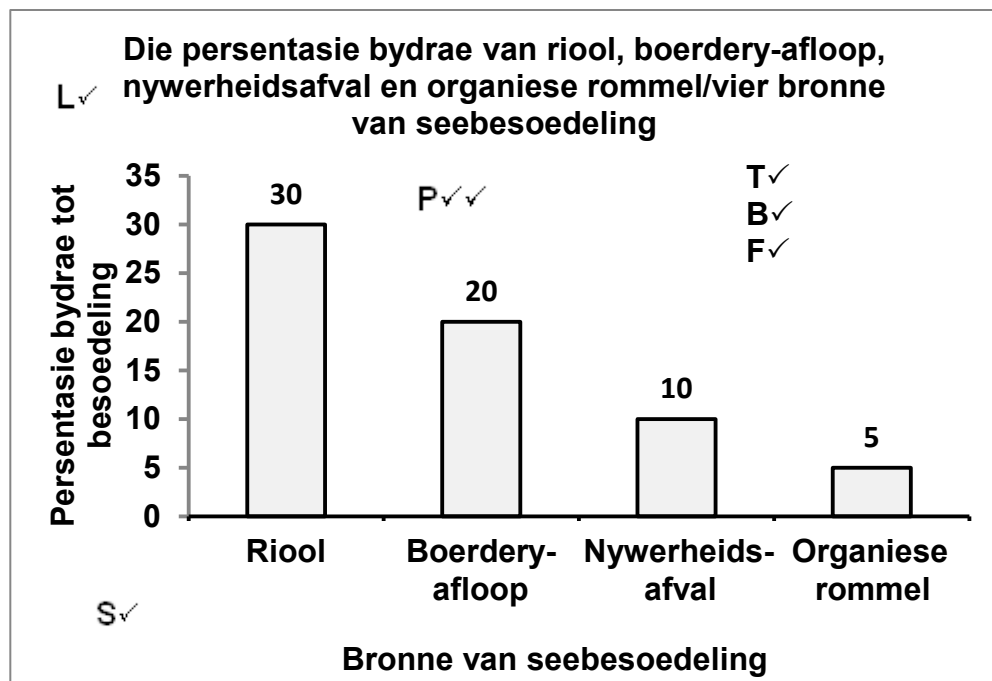
AFDELING B**VRAAG 2**

- 2.1 2.1.1 - Corpus luteum✓
- Placenta✓
(Merk slegs eerste TWEE) (2)
- 2.1.2 Vlakke van progesteron neem toe✓ (1)
- 2.1.3 - Hoë vlakke van progesteron✓
- inhibeer/veroorsoek 'n afname in die sekresie van FSH✓ (2)
- 2.1.4 Om die groei van 'n nuwe follikel te voorkom✓/ovulasie tydens swangerskap (1)
- 2.1.5 $39,5 - 21,6✓ = 17,9$
 $\frac{17,9}{21,6} \times 100✓ = 82,87/ 82,9✓/83\%$ (3)
- 2.1.6 (a) - Die endometrium/uterusbinnewand/placenta sal nie in stand gehou word nie✓
- Menstruasie sal begin✓/die placenta sal los raak/ sy sal 'n miskraam hê (2)
- (b) Gee die vrou progesteron aanvullings✓ (1)
(12)
- 2.2 2.2.1 Metaan✓CH₄ (1)
- 2.2.2 Gebruik as brandstof✓/om kos te maak/verwarming/lig/elektrisiteit✓
(Merk slegs eerste EEN) Enige (1)
- 2.2.3 - Verminder peste✓/rotte/vlieë
- Verminder slegte reuke✓/besoedeling
- Om ontbinding te bevorder✓
(Merk slegs eerste EEN) Enige (1)
- 2.2.4 Dit is vol✓/dit het die grondoppervlak bereik
(Merk slegs eerste TWEE) (1)
- 2.2.5 (a) - Golfbane✓
- Ontspanningsparke ✓
- Parkeerterrein✓
- Bosbou✓
(Merk slegs eerste TWEE) Enige (2)
- (b) - Hergebruik✓afvalmateriaal
- Herwin✓ afvalmateriaal
- Verminder die hoeveelheid afval wat geproduseer word✓
- Vervaardig meer produkte wat herwin kan word✓
(Merk slegs eerste TWEE) Enige (2)
(8)

2.3	2.3.1	(a) Serebellum✓	(1)
		(b) Serebrum✓	(1)
	2.3.2	Orgaan van Corti✓	(1)
	2.3.3	- Die halvesirkelvormige kanale/deel A bevat vloeistof✓/endolimf wat beweeg wanneer die persoon beweeg✓ - Daar is kristas✓/reseptore aanwesig wat die prikkel na 'n impuls omskakel✓/is sensitief vir die beweging van die vloeistof - Die kanale lê op drie verskillende vlakke✓ om beweging in enige rigting waar te neem✓	
		(Merk slegs eerste TWEE)	Enige 2 x 2 (4) (7)
2.4	2.4.1	(a) Choroïed✓	(1)
		(b) Sklera✓	(1)
	2.4.2	- Die persoon kan nie sien nie✓/is blind in daardie oog/het geen binokulêre visie nie - Omdat die impulse vanaf die retina van een oog nie na die serebrum vervoer kan word nie✓	(2)
	2.4.3	- Die kringspiere van deel A/die iris trek saam✓ - en die radiale spiere ontspan✓ - wat veroorsaak dat die pupil verklein✓/vernouing van pupil - sodat minder lig die oog binnedring✓	(4)
	2.4.4	(a) - Akkommodasie sal nie plaasvind nie✓ - Die brekingskrag van die lens is laag✓/lens kan nie meer konveks word nie - en ligstrale word nie genoeg gebreek/gebuig nie✓ - en sal nie op die retina✓ gefokus word nie/sal agter die retina gefokus word/'n duidelike beeld sal nie op die retina gevorm word nie - Daarom kan die persoon nie op voorwerpe wat nader as 6m is fokus nie/kan slegs op ver voorwerpe fokus	Enige (4)
		(b) Konveks✓/bikonveks	(1)
			(13) [40]

VRAAG 3

3.1 3.1.1

**Puntetoekenning vir die grafiek**

Kriteria	Puntetoekenning
Opskrif van die grafiek met beide veranderlikes(T)	1
Kolomgrafiek getrek (B)	1
Korrekte skaal vir X-as (dieselfde wydte en spasiëring van die kolomme) en Y-as (S)	1
Korrekte byskrif en eenheid vir X-as en Y-as (L)	1
Slegs die korrekte vier stawe is gestip (F)	1
Stip van die stawe (P)	0: Geen kolomme korrek gestip 1: 1 tot 3 kolomme korrek gestip 2: Al 4 kolomme korrek gestip

LET WEL:

Indien 'n lyngrafiek getrek is – punte sal toegeken word slegs vir die 'opskrif en byskrif van X en Y asse'

Indien 'n histogram getrek is – punte sal verbeur word slegs vir die 'soort grafiek en die korrekte skaal'

(7)

3.1.2	- Die riool/organiese rommel bevat voedingstowwe✓ - Die hoeveelheid voedingstowwe in die water neem toe✓/eutrofikasie vind plaas - wat algbloei veroorsaak✓ - Die alge bedek die oppervlak van die water✓/blokkeer sonlig - Waterplante vrek✓ - gevolglik verlaag fotosintese✓ - en verhoog ontbinding✓ - wat die suurstofinhoud van die water verlaag	Enige	(4) (11)
3.2	3.2.1 Adrenalien✓		(1)
3.2.2	- Verhoog hartklop✓ - Verhoog bloeddruk✓ - Stimuleer die omskakeling van glikogeen na glukose✓ - Verhoog die bloedtoevoer na die hart✓/skeletspiere - Verminder bloedvloei na die spysverteringstelsel✓ - Verminder bloedvloei na die vel✓ - Verhoog die spiertonus✓ - Verhoog die tempo/diepte van asemhaling✓ - Verhoog die tempo van respirasie✓/metabolisme tempo - Verwyd/vergroot die deursnee van die pupille✓ (Merk slegs eerste DRIE)	Enige	(3) (4)
3.3	- Bloedglukosevlakke styg✓ bo normaal - Die pankreas✓/eilandjies van Langerhans - sekreter insulien✓ in die bloed - wat vervoer word na die lewer✓/spierselle - en stimuleer hulle om glukose te absorbeer✓ vanuit die bloed - en om oortollige glukose na glikogeen✓ om te skakel - wat die bloedglukosevlakke laat daal✓ na normaal toe	Enige	(5)
3.4	3.4.1 (a) Volume urien✓ (b) - Besluit op 'n tyd✓/datum/plek om die ondersoek te doen - Besluit op die apparaat✓/materiaal wat nodig is om te gebruik - Besluit hoe om die data aan te teken✓ - Besluit op die getal deelnemers✓ - Besluit watter faktore konstant gehou sal word✓/voorbeeld van faktor wat konstant gehou moet word - Besluit op die samestelling van die monster✓ - Ontwerp 'n vrywaringsvorm vir deelnemers om te teken✓ - Werf✓/kry toestemming van vrywilligers om deel te neem	Enige	(2)
	(Merk slegs eerste TWEE)		

- Dieselfde kamer✓/omgewing/ temperatuur
- (c) - Dieselfde apparaat✓
- Dieselfde persoon wat die ondersoek doen✓
- Geen ander vloeistof inname deur beide groepe✓
- Dieselfde soort bier✓

Enige (2)

(Merk slegs eerste TWEE)

- Hulle het 'n groot monster gebruik✓/12 mans/6 mans in elke groep
- (d) - Die gemiddelde volume urien wat geproduseer is, is bereken✓

(2)

(Merk slegs eerste TWEE)

- 3.4.2
- Alkohol inhibeer/verminder die sekresie van ADH✓
 - en veroorsaak dat die nierbuisies✓/distale kronkelbuisies en versamelbuisie
 - minder deurlaatbaar vir water word✓
 - Minder water word terug in die bloed geherabsorbeer✓
 - 'n Groter volume urien is geproduseer✓

Enige (4)
(11)

- 3.5 3.5.1 Om eensydige lig te verseker✓/die plant ontvang lig slegs van een rigting af (1)

- 3.5.2 Ouksiene✓/IAS/indoolasynsuur (1)

- 3.5.3 Verskille tussen plant A en plant B na 2 weke

T✓

Plant A	Plant B
Die stingel van die plant sal na die lig buig✓	Die stingel van die plant sal reguit bly✓/sal nie na die lig buig nie
Dit het nie sytakke nie✓/Slegs sytakke laer af sal begin groei	Al die sytakke sal groei✓ oor die hele stingel
Die plant sal langer wees✓	Die plant sal korter wees✓

(Merk slegs eerste TWEE) 1 for tabel (T) (2 x 2) (5)

- 3.5.4
- Die gibberelliene veroorsaak dat die stingel/plant langer groei✓
 - omdat gibberelliene die verlenging/groei van die litte stimuleer✓

(2)
(9)
[40]**TOTAAL AFDELING B: 80**

AFDELING C**VRAAG 4**Gaswisseling in amniotiese eiers (A)

- Gasse beweeg deur diffusie✓
- In en uit die eier✓
- Deur die poreuse dop✓/allantois/chorion

Voeding van die embrio in amniotiese eiers

- Die eier bevat dooier✓/albumien
- Wat voedingstowwe voorsien✓ aan die embrio

Maks (4)

Gaswisseling en voeding van die fetus by mense (F)

- In die plasenta✓
- kom die moeder se bloed in noue kontak met die fetus se bloed✓
- Suurstof✓ en
- voedingstowwe✓
- diffundeer van die moeder se bloed na die fetus se bloed✓
- in die are van die naelstring✓
- Hierdie voedingstofryke bloed word na die fetus deur die naelstring vervoer✓
- Koolstofdioksied diffundeer van die fetus se bloed✓
- in die naelstringslagaar✓
- in die moeder se bloed in✓

Maks (7)

Beskerming van die fetus by mense (P)

- Die fetus ontwikkel binne die uterus✓
- en word deur die moeder se liggaam beskerm✓
- Teenliggaampies van die moeder se bloed✓
- Tree op as 'n mikrofilter✓
- wat voorkom dat gifstowwe vanaf die moeder die fetus se bloed binnedring✓
- beweeg in die fetus se bloed in en voorsien immuniteit✓
- Die fetus word deur die amnion omring✓
- wat amnionvloeistof bevat✓
- Die amnionvloeistof voorsien beskerming teen uitdroging✓
- en tree op as 'n skokabsorbeerder✓
- Dit voorsien 'n geskikte temperatuur✓ vir die ontwikkelende embrio

Maks (6)
Inhoud: (17)
Sintese: (3)
(20)

ASSESSERING VAN DIE AANBIEDING VAN DIE OPSTEL

Relevansie	Logiese volgorde	Volledigheid
Alle inligting wat gegee is, is relevant vir die vraag	Idees is in 'n logiese/oorsaak-gevolg-volgorde gegee	Beantwoord alle aspekte vereis deur die opstel in genoegsame besonderhede
Al die inligting voorsien is relevant aan: - Gaswisseling en voeding in amniotiese eiers - Gaswisseling, voeding en beskerming van die fetus van mense Daar is geen irrelevante inligting	Al die inligting in verband met: - Gaswisseling en voeding in amniotiese eiers - Gaswisseling, voeding en beskerming van die fetus van mense is in 'n logiese volgorde gerangskik	Die volgende punte moet ten minste ingesluit wees: - Gaswisseling en voeding in amniotiese eiers (2/4) - Gaswisseling, voeding en beskerming van die fetus van mense (5/7) - beskerming van die fetus van mense (4/6)
1 punt	1 punt	1 punt

TOTAAL AFDELING: 20
GROOTTOTAAL: 150