basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

LEWENSWETENSKAPPE V1

NOVEMBER 2025

NASIENRIGLYNE

PUNTE: 150

Hierdie nasienriglyne bestaan uit 9 bladsye.

Kopiereg voorbehou

Dankie dat u www.ecexams.co.za kies om eksamendokumente af te laai.

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.

Dankie dat u www.ecexams.co.za kies om eksamendokumente af te laai.

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 nasienriglyne**
Geen veranderinge mag aan die nasienriglyne 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 nasienriglyne**
Slegs nasienriglyne 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.

Dankie dat u www.ecexams.co.za kies om eksamendokumente af te laai.

AFDELING A

VRAAG 1

1.1	1.1.1	C✓✓		
	1.1.2	A✓✓		
	1.1.3	D✓✓		
	1.1.4	A✓✓		
	1.1.5	C✓✓		
	1.1.6	D✓✓		
	1.1.7	B✓✓		
	1.1.8	D✓✓		
	1.1.9	B✓✓		
	1.1.10	A✓✓	(10 x 2)	**(20)**
1.2	1.2.1	Progesteroon✓		
	1.2.2	Katarakte✓		
	1.2.3	Oögenese✓		
	1.2.4	Blindevlek✓		
	1.2.5	Ovulasie✓		
	1.2.6	Chorion✓		
	1.2.7	Absissiensuur✓		
	1.2.8	Homeostase✓	(8 x 1)	**(8)**
1.3	1.3.1	Beide A en B✓✓		
	1.3.2	Slegs B✓✓		
	1.3.3	Beide A en B✓✓	(3 x 2)	**(6)**
1.4	1.4.1	(a) C✓		(1)
		(b) A✓ en B✓		(2)
		(c) A✓		(1)
	1.4.2	(a) Geotropisme✓/gravitropisme		(1)
		(b) Fototropisme✓		(1)
	1.4.3	(a) X✓		(1)
		(b) X✓		(1)
				(8)
1.5	1.5.1	Sensoriese✓ neuron		(1)
	1.5.2	(a) Akson✓		(1)
		(b) Selliggaam✓		(1)
		(c) Dendriet✓		(1)
	1.5.3	(a) C✓		(1)
		(b) F✓		(1)
		(c) A✓		(1)
	1.5.4	Veelvuldige sklerose✓		(1)
				(8)
			TOTAAL AFDELING A:	**50**

Dankie dat u www.ecexams.co.za kies om eksamendokumente af te laai.

AFDELING B

VRAAG 2

2.1 2.1.1
- Die eier het 'n hoë persentasie (%) dooier✓* daarom
- bevat dit meer energie✓/voedingstowwe
- Die kuiken sal goed ontwikkeld wees✓wat dit
- (meer) onafhanklik✓ maak Verpligte punt✓* 1 + Enige 2 (3)

2.1.2
- Arend✓
- Aasvoël✓
- Duif✓ (3)

(Merk slegs eerste DRIE)

2.1.3
- Die eiers het 'n laer persentasie (%) dooier✓ daarom
- sal die kuikens nie ten volle ontwikkeld wees nie✓ (2)

(8)

2.2 2.2.1
(a) C✓- Testis✓ (2)
(b) A✓- Epididimis✓ (2)

2.2.2
- Dit handhaaf die temperatuur van die testes/deel C laer as liggaamstemperatuur✓
- om die produksie van gesonde sperm te verseker✓

OF

- Dit beskerm die testes teen (meganiese) besering✓ om die
- produksie van goeie kwaliteiet/kwantiteit sperm te verseker✓ (2)

2.2.3
- Spermatogenese✓*
- Onder die invloed van testosteroon✓
- diploïede selle✓
- in die seminale buisies✓/testes/saadbuisies
- ondergaan meiose✓
- om haploïede (sperm) selle✓te vorm

Verpligte punt✓* 1 + Enige 4 (5)

(11)

2.3 2.3.1
(a)
- Die corpus luteum degenereer✓ gevolglik
- daal die progesteroon vlakke✓
- Die endometrium word nie langer onderhou nie✓/ menstruasie vind plaas✓ (3)

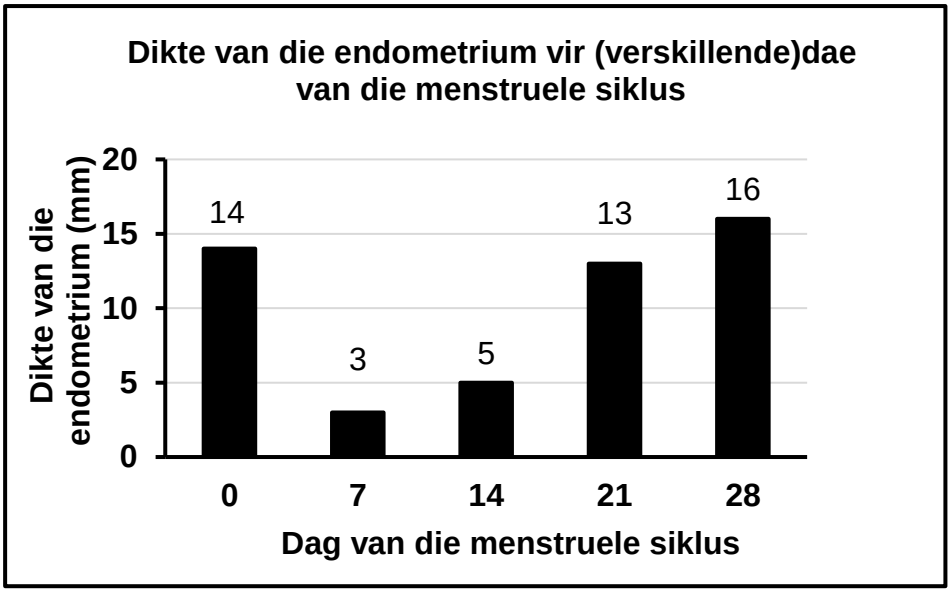
(b)
- Die Graafse follikel✓ sekreteer
- estrogeen✓ wat die dikte van die endometrium verhoog (2)

2.3.2
- Dit word meer bloedvatryk✓en
- meer klierryk✓ (2)

2.3.3 Dit maak inplanting✓ van die embrio moontlik / die ontwikkeling van die plasenta /verhoogde bloedtoevoer vir voeding van die ontwikkelende embrio (1)

Dankie dat u www.ecexams.co.za kies om eksamendokumente af te laai.

2.3.4



Kriteria vir die nasien van die grafiek:

Kriteria	Puntetoekenning
Tipe grafiek: Staafgrafiek is geteken (**T**)	1
Opskrif van die grafiek sluit beide veranderlikes in (**C**)	1
Korrekte byskrifte vir X-as en Y-as en korrek eenheid vir Y-as (**L**)	1
Gelyke spasie en wydte van stawe vir X-as en korrekte skaal vir Y-as (**S**)	1
Stipwerk: (**P**) 1 - 4 koördinate is korrek gestip Al 5 koördinate is korrek gestip	 1 2

(6)
(14)

Indien 'n histogram of lyngrafiek geteken is, sal punte verloor word vir:

- Tipe grafiek
- Skaal

Indien asse omgeruil is:

- Kan al die punte behaal word indien byskrifte ook omgeruil en stawe horisontaal is
- Indien byskrifte nie ooreenstem nie sal:
  - Punte verloor word vir byskrifte en skaal
  - Stip van koördinate krediet kry indien dit korrek is vir die gegewe byskrifte

Dankie dat u www.ecexams.co.za kies om eksamendokumente af te laai.

2.4	2.4.1	Hipotalamus✓	(1)
	2.4.2	(Diagram) X✓	(1)
	2.4.3	- Die arteriool verwyd✓/vasodilasie vind plaas - Meer bloed vloei na die (oppervlak) van die vel✓ en - meer hitte gaan verlore✓/meer uitstraling vind plaas om - die liggaamstemperatuur te laat afneem✓/te reguleer	(4) **(6)**
2.5	2.5.1	Lengte✓	(1)
	2.5.2	- Geslag✓/ slegs seuns het deelgeneem - Almal (al die seuns) het IKS gehad✓ - Ouderdom✓/ almal (al die seuns) was 2-jaar oud - Duur van die ondersoek✓ Enige **(Merk slegs eerste DRIE)**	(3)
	2.5.3	Om te bewys dat dit die toegevoegde groeihormoon is wat die verandering in lengte van die seuns veroorsaak het en nie enige ander faktor nie✓✓	(2)
	2.5.4	(25 x 0,028)✓ = 0,7✓mg✓	(3)
	2.5.5	Toegevoegde groeihormoon veroorsaak 'n toename in lengte van kinders met IKS✓✓	(2) **(11)** **[50]**

Dankie dat u www.ecexams.co.za kies om eksamendokumente af te laai.

VRAAG 3

3.1 3.1.1 (a) Watervog✓ (1)

(b) Pupil✓ (1)

(c) Iris✓ (1)

3.1.2 Dit is nie reëlmatig gekrom nie✓/nie gerond nie (1)

3.1.3
- Die lig word onreëlmatig gebreek✓/in verskillende rigtings en
- fokus nie op die retina nie✓ en
- vorm 'n dowwe beeld✓ (3)

3.1.4
- Laser✓
- Chirurgie✓
- Brille✓/lense Enige (1)

(Merk slegs eerste EEN) **(8)**

3.2 3.2.1 Sentrale senuweestelsel✓ (1)

3.2.2 (a) B✓ - Serebellum✓ (2)

(b) C✓ - Medulla oblongata✓ (2)

(c) A✓ - Serebrum✓ (2)

3.2.3
- (Die impuls) word deur die sensoriese neuron gelei✓
- via die dorsale wortel van die rugmurgsenuwee✓ na
- die interneuron✓en na die
- motor neuron✓
- deur sinaptiese kontak✓
- Dit word dan oorgedra via die ventrale wortel (van die rugmurgsenuwee)✓
- na die effektor✓ wat die refleksaksie teweeg bring Enige (6)

(13)

3.3
- Siliêre spiere ontspan✓
- Suspensoriese ligamente word styf✓/spanning op die lens verhoog
- Die lens word minder konveks✓ wat veroorsaak dat
- lig minder gebreek word✓
- om 'n duidelike beeld op die retina✓ te vorm **(5)**

3.4 3.4.1 (a) Pinna✓ (1)
(b) Gehoorbeentjies✓ (1)

3.4.2 C✓ en D✓ (2)
(Merk slegs eerste TWEE)

3.4.3
- Die kristas word gestimuleer✓en
- skakel die stimulus/prikkel om in 'n impuls✓ wat
- gestuur word via die gehoorsenuwee✓
- na die serebellum✓ vir interpretasie
- Impulse word dan gestuur na die skelespiere✓ om balans te herstel (5)

Dankie dat u www.ecexams.co.za kies om eksamendokumente af te laai.

3.4.4 (a) - Minder/geen stimuli sal omgeskakel word na impulse✓
- Minder/geen impulse sal gestuur word na die serebrum✓ om geïnterpreteer te word (2)

(b) - Die oorpluisies beperk die klankgolwe wat die middeloor✓/ timpanummembraan bereik
- Minder vibrasies word gevorm in die middeloor✓
- Minder drukgolwe word gevorm in die inwendige oor✓ om skade te voorkom (3)

(14)

3.5 3.5.1 Pankreas✓ (1)

3.5.2 Drie✓/nege (1)

3.5.3 ✓

LANGWERKENDE INSULIENBEHANDELING	VINNIGWERKENDE INSULIENBEHANDELING
Een inspuiting✓ is oor 'n typerk van 23 uur gegee	Drie inspuitings✓ is oor 'n tydperk van 23 uur gegee
Die inspuiting is teen 23:00 gegee✓	Die inspuiting is voor elke maaltyd gegee✓
Die inspuiting veroorsaak 'n laer konsentrasie insulien✓/ 10 internasionale eenhede	Die inspuiting veroorsaak 'n hoër konsentrasie insulien✓/ 30 internasionale eenhede
Die konsentrasie van insulien in die bloed bly vir 'n langer tydperk konstant✓	Die konsentrasie van insulien in die bloed fluktueer✓/neem toe en neem af
Langdurige effek✓	Effek is oor 'n korter tydperk✓
Insulienkonsentrasie neem 1 uur om tot die hoogste konsentrasie/piek te styg✓	Insulienkonsentrasie neem 2 ure om tot die hoogste konsentrasie/piek te styg✓

(Merk slegs eerste TWEE) Tabel (1) plus enige (2 x 2) (5)

3.5.4 Vinnigwerkende✓ insulien (1)

3.5.5 - Die insulien sal die glukosevlak selfs verder laat afneem✓/ glukose word na glikogeen omgeskakel /verhoogde opname van glukose deur selle
- Daar is minder glukose beskibaar vir sellulêre respirasie✓ (2)

(10)
[50]

TOTAAL AFDELING B: 100
GROOTTOTAAL: 150

Kopiereg voorbehou

Dankie dat u www.ecexams.co.za kies om eksamendokumente af te laai.