SimpleStudy®

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 10

NOVEMBER 2018

LEWENSWETENSKAPPE V1 NASIENRIGLYN

PUNTE: 150

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 10 bladsye.

BEGINSELS MET BETREKKING TOT DIE NASIEN VAN LEWENSWETENSKAPPE

1. **Indien meer inligting as die puntetoekenning gegee word**
Hou op nasien wanneer die maksimum punte bereik is, trek ŉ kronkellyn en skryf 'maks' in die regter kantlyn.

2. **Indien, byvoorbeeld, drie redes gevra is, maar vyf is gegee**
Sien die eerste drie na, ongeag of almal of sommige korrek/nie korrek is nie.

3. **Indien die hele proses gegee is, terwyl slegs ŉ gedeelte daarvan gevra is**
Lees en krediteer die relevante gedeelte.

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

5. **Indien tabulering gevra word, maar paragrawe word gegee**
Kandidate sal punte verbeur omdat hulle nie getabuleer het nie.

6. **Indien diagramme met byskrifte gegee is, terwyl beskrywings gevra is**
Kandidate sal punte verbeur.

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

8. **Indien volgorde verwarrend(deurmekaar) is en skakels nie sin maak nie**
Waar die volgorde en skakels korrek is,krediteer. Waar die volgorde en skakels nie korrek is nie, moenie krediteer nie. As volgorde en skakels weereens korrek is, krediteer verder.

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

10. **Verkeerd genommer**
Indien die antwoord inpas by die korrekte volgorde van die vrae, maar dit is verkeerd genommer, is dit aanvaarbaar.

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

12. **Spelfoute**
Aanvaar indien dit herkenbaar is, mits dit nie iets anders in Lewenswetenskappe bteken nie of nie buite konteks gebruik is nie.

13. **Indien gewone name in terminologie gegee is**
Aanvaar, as dit by die memo bespreking aanvaar is.

14. **Indien slegs die letter gevra is, maar die naam is gegee (en omgekeerd).**
Moenie krediteer nie.

15. **Indien eenhede nie in mates/afmetings gegee is nie.**
Kandidate sal punte verbeur. Nasienriglyn sal punte afsonderlik vir eenhede toeken.

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

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

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

Veranderinge aan die nasienriglyn

19. Geen veranderinge mag aangebring word aan die nasienriglyn sonder dat die eksaminator geraadpleeg is nie.

AFDELING A

VRAAG 1

1.1	1.1.1	B ✓✓		
	1.1.2	B ✓✓		
	1.1.3	B ✓✓		
	1.1.4	C ✓✓		
	1.1.5	D ✓✓		
	1.1.6	B ✓✓		
	1.1.7	B ✓✓		
	1.1.8	D ✓✓	(8 x 2)	(16)
1.2	1.2.1	chromoplaste ✓✓		
	1.2.2	lisosome ✓✓		
	1.2.3	katabolisme ✓✓		
	1.2.4	parenchiem ✓✓		
	1.2.5	gene ✓✓		
	1.2.6	floeëm ✓✓		
	1.2.7	ensieme ✓✓	(7 x 2)	(14)
1.3	1.3.1	slegs B ✓✓		
	1.3.2	slegs A ✓✓		
	1.3.3	slegs A ✓✓		
	1.3.4	slegs B ✓✓		
	1.3.5	slegs B ✓✓		
	1.3.6	Beide A en B ✓✓		
	1.3.7	slegs B ✓✓	(7 x 2)	(14)

1.4 1.4.1 (a) stysel ✓

(b) vette en olies ✓ (2)

1.4.2 Benedict-oplossing/Fehling A en Fehling B ✓ (1)

1.4.3 (a) blou-swart ✓

(b) blou-groen-oranje ✓

(c) violet/roos-pienk ✓ (3)

TOTAAL AFDELING A: 50

AFDELING B

VRAAG 2

2.1 2.1.1 **A**: motoriese neuron ✓
B: Bloedweefsel ✓ (2)

2.1.2 **3** – akson ✓ (1)
4 – miëlienskede ✓ (1)
8 – witbloedselle/witbloedliggaampies/leukoplaste ✓ (1)
10 – rooibloedselle/rooibloedliggaampies/eritrosiete ✓ (1)

2.1.3 Gelei impulse van die brein na die effektororgaan ✓ (1)

2.1.4 (a) 10 ✓ (1)

(b) 8 ✓ (1)

2.1.5 Organisme sal in staat wees om stimuli (prikkels) ✓ (klank, reuk, ens) vanuit die omgewing waar te neem, maar sal nie daarop kan reageer ✓ om homself so gou moontlike teen besering te kan beskerm nie. ✓ (3)

2.2 2.2.1 **1**: wortelhaar ✓
2: epidermis ✓ (2)

2.2.2 (a) 5 ✓
(b) 6 ✓
(c) 7 ✓
(d) 4 ✓ (4)

2.2.3
- groot oppervlakarea ✓ versnel osmose ✓
- dunwandige selle ✓ maklike diffusie oor membraan ✓(Enige 1 x 2) (2)

2.2.4 Nee. ✓ Funksie van kutikula is om waterverlies te beperk. ✓ Wortel moet water absorbeer, dus sal dit nie hierdie funksie moontlik maak nie. ✓ (3)

2.2.5 Aangesien die wortelhaar die oppervlakarea vir maksimum absorpsie vergroot, sal minder water en minerale deur die wortel geabsorbeer word ✓ en dus sal die groei en funksionering ✓ van die plant beïnvloed word. (2)

2.3 2.3.1 Sade sal beter in sonlig ontkiem as in donkerte ✓

OF

Sade sal beter in donkerte ontkiem as in sonlig ✓

OF

Sade sal ewe goed in sonlig en in donkerte ontkiem ✓ (2)

2.3.2 (a) onafhanklike veranderlike: sonlig ✓
(b) afhanklike veranderlike: aantal sade wat ontkiem ✓ (2)

2.3.3 Hoeveelheid grond, grootte van die potte, aantal sade ✓✓
Hoeveelheid water ✓ (Enige 2) (2)

2.3.4 Herhaal die ondersoek/eksperiment ✓
Vergroot die monstergrootte ✓
Plaas meer sade in elke pot ✓ (Enige 2) (2)

2.4 2.4.1 Transpirasie is die verlies van water in die vorm van waterdamp deur die bogrondse dele van 'n plant ✓ (2)

2.4.2 Soos die temperatuur toeneem, ✓ neem die transpirasietempo toe ✓ wanneer dit 'n optimum temperatuur ✓ bereik, bly die transpirasietempo dieselfde, (die grafiek plat af) ✓ (Enige 2) (2)

2.4.3 Humiditeit is baie hoog (baie waterdamp in die lug) ✓
Waterpotensiaalgradiënt tussen die binnekant van blaarstomata en die atmosfeer is baie laag ✓
Transpirasietempo daal ✓ / verminder skerp tot 'n minimumvlak (3)

[40]

VRAAG 3

3.1 3.1.1 (a) Interfase ✓ (1)
(b) Metafase ✓ (1)

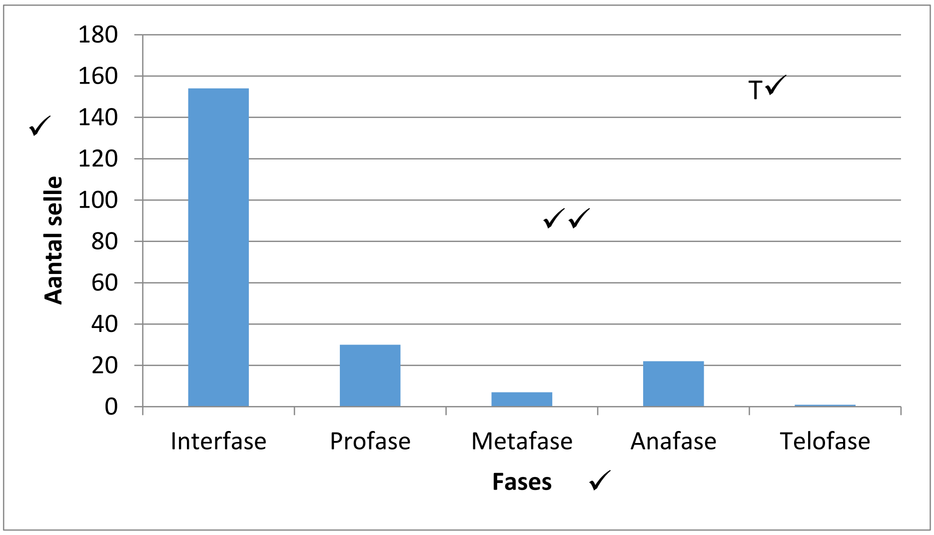
3.1.2 30/225 ✓ x 100 ✓ = 13,3% ✓ (3)

3.1.3
- Groei ✓
- Vervang dooie selle ✓
- Herstel beskadigde selle ✓ (Enige 2) (2)

3.1.4 Aantal selle in interfase = 154
Totale selle = 225 (24 ure)
Tydsduur van interfase = 154 x 24 ✓ / 225 ✓
= 16,4 uur ✓ (3)

3.1.5 Susterchromatiede ✓ word deur die spoelvesels na teenoorgestelde pole ✓van die sel getrek. (2)

3.1.6 Grafiek om totale aantal selle in elke fase te toon ✓



Rubriek: grafiek

Tipe grafiek	**1**
Opskrif vir grafiek	**1**
Korrekte byskrif en skaal vir x-as	**1**
Korrekte byskrif en skaal vir y-as	**1**
Plot van punte	1–4 punte geplot: **1** 5 punte geplot: **2**
TOTAAL	**6**

(6)

3.2 3.2.1 Bal-en-potjie gewrig ✓
Dra die gewig van die liggaam / ondersteun die onderste ledemate. ✓ (2)

3.2.2 Rooibeenmurg vervaardig rooibloedselle ✓ en witbloedselle ✓ (2)

3.2.3
- Pelviese gordel ondersteun die totale liggaamsmassa ✓
- Twee heupbene is aanmekaar verbind (geheg) ✓
- Geheg aan werwelkolom ✓ (Enige 2) (2)

3.2.4 Heupbene by die vrou is breër/ wyer ✓ om vir die geboorte van kinders te akkommodeer ✓ (2)

3.3 3.3.1 Ligament ✓ (1)

3.3.2
- Onbeweeglike (vaste) ✓ gewrigte
- gedeeltelik beweegbare ✓ gewrigte
- vrylik beweegbare ✓ gewrigte (3)

3.3.3 Gewrigskraakbeen ✓ by gewrig slyt weg(degenereer) ✓
Bene by die gewrig skuur teenmekaar ✓
Klein beenuitsteeksels ✓ vorm/groei (4)

3.3.4 Middeljarige mense: meer jare van verwering en slytasie ✓ van kraakbeen as gevolg van fisiese aktiwiteit ✓ of vorige beserings (2)

3.3.5
- beperkte vermoë ✓ om op die lange duur korrosie(roes) ✓ te weerstaan.
- Kan ystervergiftiging ✓ veroorsaak wat kan lei tot moontlike lewerversaking ✓
- Kan in die liggaam erodeer(verweer) ✓ wanneer dit met liggaamsvloeistowwe in aanraking kom ✓

(gepaste, logiese antwoord) (Enige 2 x 2) (4)

[40]

TOTAAL AFDELING B: 80

AFDELING C

VRAAG 4

4.1 Selmembraan

- **Volgens die vloeibare mosaïek model**:✓ Die selmembraan het
- **'n dubbele laag fosfolipied** ✓molekules
- proteienmolekules **beweeg deur** die lae (sommige) ✓
- proteienmolekules **beweeg gedeeltelik deur** (ander)
- Fosfolipiedmolekule het 'n **kop** ✓ **(hidrofiliese** laag wat water aantrek)
- Het 'n **stert** ✓**(hidrofobiese** laag wat water afstoot) (Enige 4)

- Membraan is **selektief deurlatend,** ✓ daarom beheer dit die beweging van stowwe in en uit die sel uit ✓
- **Omsluit en beskerm** ✓ die selinhoud van dierselle (3) **(7)**

Nukleus/Selkern:

- **Rond of ovaalvormige** ✓ liggaam in plant en dierselle
- Bestaan uit **nukleoplasma/kernplasma**, ✓ vloeistof aan binnekant van die **kernmembraan** ✓
- Bevat suikers, ensieme, nukleotiede en ander stowwe.
- **Kernmembraan** omring die selkern en is 'n dubbele membraan met **(kern)porieë** ✓
- Chromatiennetwerk bestaan uit 'n massa drade wat die chromosome vorm (Enige 3)

Produksie van ensieme ✓
Chromosome dra erflike eienskappe ✓
Beheer die ingang en uitgang van stowwe na en van die selkern ✓
(Enige 2) (5)

Mitochondria:

- Word in plant- en dierselle aangetref ✓
- **staafvormig,** ✓ **hol**✓ aan die binnekant
- **dubbele membraan** ✓ omring die organel
- binneste membrane het voue wat **cristae(kristas)** genoem word ✓
- gevul met vloeistof wat die **matriks** genoem word ✓ (Enige 3)

- **Selrespirasie**✓ vind in die mitochondria plaas
- **Kragsentrale** ✓van die sel
- Energie vrygestel tydens selrespirasie word deur **ATP**✓ **gedra**

(Enige 2) (5)

Inhoud: (17)

ASSESSERING VAN DIE AANBIEDING VAN DIE OPSTEL (Sintese)

Kriterium	**Relevansie (R)**	**Logiese volgorde (L)**	**Omvattendheid (C)**
Oor die algemeen	Alle inligting verstrek is relevant tot die onderwerp.	Idees is in 'n logiese/oorsaak-gevolg volgorde gerangskik	Het alle aspekte, vereis deur die opstel, beantwoord.
In hierdie opstel	Slegs inligting rakende die selmembraan, selkern en mitochondria is gegee. (Daar is geen irrelevante inligting nie.)	Logiese volgorde van gebeure met die beskrywing van die bou en funksies van die selmembraan, nukleus(selkern) en mitochondria	Bevat voldoende inligting aangaande alle aspekte van die strukture in die vraag, soos **4/7**: selmembraan; **3/5**: selkern; en **3/5**: mitochondria
Punt	1	1	1

(3)

TOTAAL AFDELING C: 20
GROOTTOTAAL: 150