



# education

---

Department:  
Education  
North West Provincial Government  
**REPUBLIC OF SOUTH AFRICA**

**PROVINSIALE ASSESSERING**

**GRAAD 10**

**LEWENSWETENSKAPPE V1  
NASIENRIGLYNE  
NOVEMBER 2024**

**PUNTE: 150**

**Hierdie nasienriglyne bestaan uit 10 bladsye.**

**BEGINSELS VERWANT AAN DIE NASIEN VAN LEWENSWETENSKAPPE**

1. **Indien meer inligting as punte toegeken word gegee**  
Hou op merk wanneer maksimum punte bereik is en plaas 'n golwende lyn en 'maks' in die regterkantse kantlyn.
2. **As byvoorbeeld drie redes vereis word en vyf word gegee**  
Merk die eerste drie, ongeag of almal of sommige korrek/fout is.
3. **As die hele proses gegee word wanneer slegs 'n gedeelte daarvan benodig word**  
Lees alles en gee krediet vir relevante gedeelte.
4. **Indien vergelykings gevra word en beskrywings gegee word**  
Aanvaar as verskille / ooreenkomste duidelik is.
5. **As tabulering vereis word, maar paragrawe word gegee**  
Kandidate sal punte verloor omdat hulle nie getabelleer het nie.
6. **As diagramme met aantekeninge gegee word wanneer beskrywings vereis word**  
Kandidate sal punte verloor.
7. **As vloiediagramme in plaas van beskrywings gegee word**  
Kandidate sal punte verloor.
8. **As die volgorde deurmekaar is en skakels nie sin maak nie**  
Waar volgorde en skakels korrek is, krediet. Waar volgorde en skakels verkeerd is, moenie krediet gee nie. As volgorde en skakels weer korrek word, hervat krediet.
9. **Nie-erkende afkortings**  
Aanvaar as dit eers in antwoord gedefinieer is. Indien nie gedefinieer nie, moenie die onherkende afkorting krediteer nie, maar krediet die res van die antwoord indien korrek.
10. **Verkeerde nommering**  
As antwoord in die korrekte volgorde van vrae pas, maar die verkeerde nommer word gegee, is dit aanvaarbaar.
11. **As taalgebruik die beoogde betekenis verander**  
Moenie aanvaar nie.
12. **Spelfoute**  
Indien herkenbaar, aanvaar die antwoord, mits dit nie iets anders in Lewenswetenskappe beteken nie of as dit buite konteks is.
13. **As gewone name in terminologie gegee word**  
Aanvaar, mits dit by die nasionale memo-besprekingsvergadering aanvaar is.

14. **As slegs letter gevra word en slegs naam gegee word (en omgekeerd)** Moenie krediet gee nie.
15. **As eenhede nie in mates gegee word nie**  
Kandidate sal punte verloor. Nasienriglyn sal punte vir eenhede afsonderlik toeken.
16. **Wees sensitief vir die sin van 'n antwoord, wat op 'n ander manier gestel kan word.**
17. **Opskrif**  
Alle illustrasies (diagramme, grafieke, tabelle, ens.) moet onderskrif hê.
18. **Vermenging van amptelike tale (terme en konsepte)**  
'n Enkele woord of twee wat in enige amptelike taal anders as die leerders se assesseringstaal wat die meeste in sy/haar antwoord gebruik word voorkom, moet gekrediteer word, indien dit korrek is. 'n Nasiener wat die betrokke amptelike taal magtig is, moet geraadpleeg word. Dit is van toepassing op alle amptelike tale.
19. **Veranderinge aan die memorandum**  
Geen veranderings moet aan die memorandums aangebring word nie. Die provinsiale interne moderator moet geraadpleeg word, wat op sy beurt met die nasionale interne moderator (en die Umalusi moderators waar nodig) sal konsulteer.

**AFDELING A****VRAAG 1**

1.1.1	A✓✓		
1.1.2	C✓✓		
1.1.3	C✓✓		
1.1.4	B✓✓		
1.1.5	D✓✓		
1.1.6	A✓✓		
1.1.7	C✓✓		
1.1.8	B✓✓		
1.1.9	B✓✓		
1.1.10	D✓✓		
		(10 x 2)	<b>(20)</b>
1.2.1	Endoteel✓		(1)
1.2.2	Meristematiese ✓/ kambium		(1)
1.2.3	Yster✓		(1)
1.2.4	Sentromeer✓		(1)
1.2.5	Floeëm✓		(1)
		(5 x 1)	<b>(5)</b>
1.3.1	Slegs A ✓✓		
1.3.2	Slegs B✓✓		
1.3.3	Beide A en B✓✓		
		(3 x 2)	<b>(6)</b>
1.4.1	(Lig) Mikroskoop✓		(1)
1.4.2	(a) Oogstuk ✓lens		(1)
	(b) Growwe verstelknop✓		(1)
	(c) Verhoog✓		(1)
1.4.3	Objektiewe lens vergroot voorwerpe groot genoeg om in detail gesien te word✓		(1)

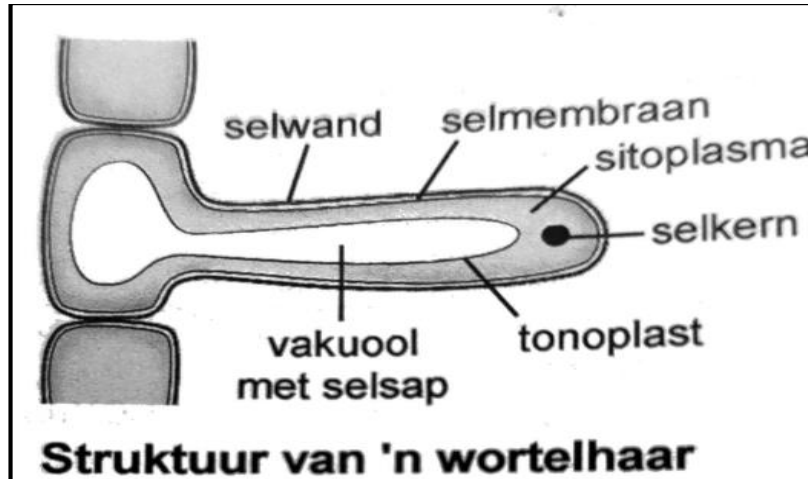
- 1.4.4 Die proses om die oënskynlike grootte van 'n voorwerp te vergroot en nie die fisiese grootte daarvan nie✓ (1)
- 1.4.5  $50 \text{ mm} \times 0,9 \mu\text{m} \div 8$ ✓  
=5,6✓  
=0,0056✓ (3)  
**(9)**
- 1.5.1 (a) D✓ (1)  
(b) B✓ (1)  
(c) A✓ (1)
- 1.5.2 (a) G✓ (1)  
(b) F✓ (1)  
(c) E✓ (1)
- 1.5.3 Dit bevat chloroplast✓ (1)
- 1.5.4 -Die selmembraan sal wegtrek van die selwand ✓/ die sel sal plasmoliseer  
-aangesien water die sel ✓deur osmose/ eksosmose sal verlaat  
-en beweeg na die gekonsentreerde suikeroplossing ✓/ as gevolg van konsentrasiegradiënt. (3)  
**(10)**  
**[50]**
- TOTAAL AFDELING A:**

**AFDELING B****VRAAG 2**

- 2.1.1 Organiese verbinding is 'n verbinding wat koolstof ✓ met waterstof en suurstof  
het✓  
**of**  
'n Organiese verbinding is 'n verbinding wat koolstof bevat ✓ en bind aan ander  
elemente soos waterstof, suurstof en stikstof✓ (2)
- 2.1.2 A Koolhidrate✓ (1)  
B Lipied ✓/ Vette (1)  
C Proteïen✓ (1)
- 2.1.3 (a) Monosakkariede ✓/ Sakkariede (1)  
(b) Vetsuur en gliserol✓ (1)
- 2.1.4 A✓ (1)  
**(8)**
- 2.2.1 Profase✓ (1)
- 2.2.2 (a) A✓ (1)  
(b) E✓ (1)
- 2.2.3 (a) Chromatied✓ (1)  
(b) Sitoplasma ✓/ Sitosol (1)
- 2.2.4 -DNA replisering vind plaas✓  
-Om die genetiese materiaal te verdubbel✓  
-Sodat elke sel na mitose identiese genetiese materiaal het✓  
**(Enige twee)** (2)
- 2.2.5 4✓ (1)  
**(8)**
- 2.3.1 Chemoterapie ✓/ Radioterapie (1)
- 2.3.2 *Sutherlandia*✓ (1)
- 2.3.3 Daar sal geen DNA-replisering wees nie ✓ en dus geen mitose nie✓ (2)
- 2.3.4 -Herhaal die ondersoek meer as een keer✓ (2)  
-Verhoog die aantal apies ✓/ gebruik meer as 10 apies  
-Verhoog die steekproefgrootte✓/gebruik meer as 500 manlike en 500  
vroulike apies  
**(Enige twee)** (2)  
**(6)**

- 2.4.1 Sensoriese neuron ✓/ Unipolêr (1)
- 2.4.2 (a) Selliggaam✓ (1)
- (b) Dendriete ✓/Motoriese eindplaat (1)
- 2.4.3 Sensoriese neuron: lei senuwee-impulse vanaf die reseptore/sintuigorgane na die sentrale senuweestelsel✓  
Motoriese neuron: gelei senuwee-impulse vanaf die sentrale senuweestelsel na die effektors ✓/ spiere en kliere (2)  
**(5)**
- 2.5.1 - Besluit op tyd ✓om die ondersoek te doen (2)  
- Besluit op plek ✓waar om die ondersoek te doen  
- Besluit op die opname-instrument ✓om te gebruik  
- Besluit op die tipe hempde✓om te gebruik  
**Merk slegs die eerste twee (Enige twee)** (2)
- 2.5.2 - Tipe hemp✓  
- Tipe skoonmaakmiddel✓  
- Tyd✓  
**Merk slegs eerste twee (Enige twee)**
- 2.5.3 Dien as 'n kontrole ✓om die resultate te vergelyk✓ (2)
- 2.5.4 Die hoë temperatuur van die kookproses ✓beïnvloed die vetverterende ensiemaktiwiteit.✓ (2)  
**(8)**
- 2.6.1 **B-** Parenchium✓  
**C** - Kollenchium✓ (2)
- 2.6.2 -Die epidermale selle is deursigtig✓  
- om sonlig in die blaar deur te laat vir fotosintese✓  
-Die epidermale selle is dig gepak✓  
- om onderliggende selle te beskerm✓  
-Die epidermale selle in die blare is bedek met 'n kutikula✓  
- om waterverlies te verminder✓  
- Die teenwoordigheid van beskerm selle met huidmondjies✓  
- maak voorsiening vir gaswisseling✓  
-Die sluitselle bevat chloroplaste✓  
- om voorsiening te maak vir fotosintese✓  
**Merk slegs die eerste twee (2x2) (4)**

2.6.3



**RUBRIEK OM SKETS TE ASSESSEER**

(3)

KRITERIA		PUNT
Byskrif	(C)	1
Korrekte tekening	(D)	1
Korrekte etikette (enige een)	(L)	1

- 2.6.4 -Dit is lang buisatige uitgroei sel vanuit die epidermele selle ✓ om die absorpsieoppervlak vir water en voedingstowwe te vergroot ✓  
 -Dit bevat mitochondria ✓ wat energie vrystel vir aktiewe vervoer ✓  
 -Groot vakuool ✓ met laer waterpotensiaal as selsap in grondwater ✓  
 -Dun selwand sonder kutikula ✓ om die beweging van water in die wortel te verhoog ✓

(4)

**(Enige twee)**

**(2x2)**

- 2.6.5 Watermolekules sal 'n groot hoeveelheid kinetiese energie hê ✓, wat hulle in staat stel om makliker in die wortelhare in te beweeg ✓

(2)

**(15)**

**TOTAAL VRAAG 2:**

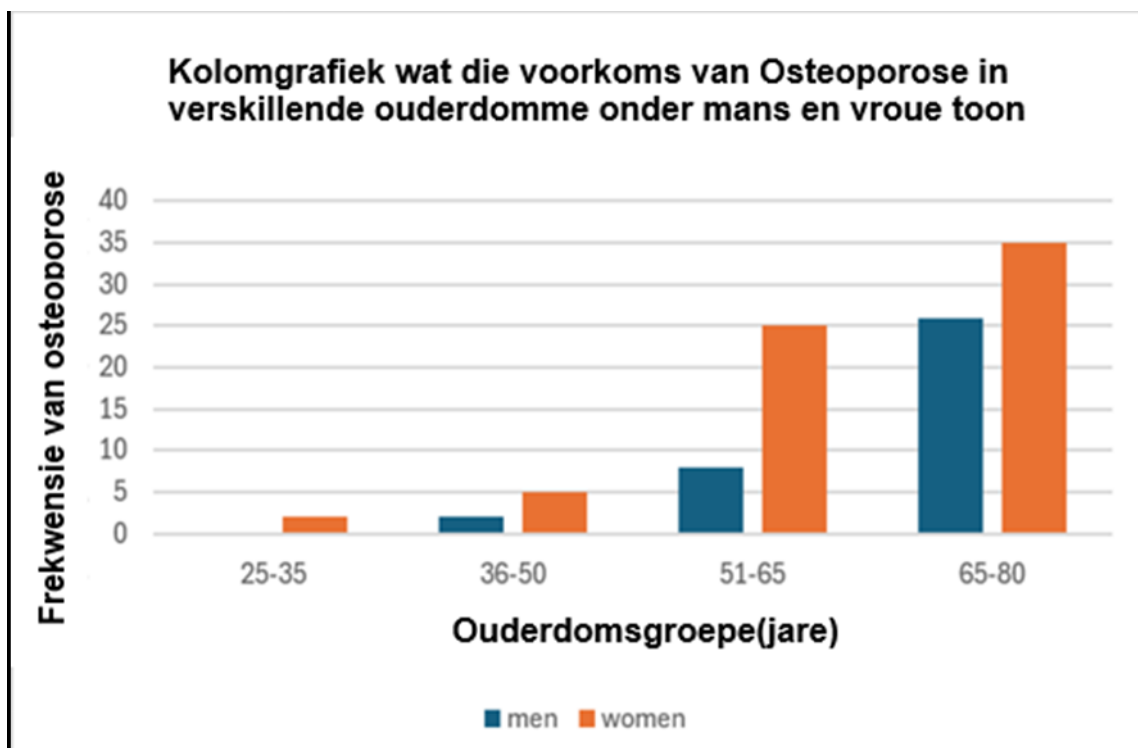
**[50]**



**VRAAG 3**

- 3.1.1 Aksiale skelet✓ (1)
- 3.1.2 Foramen magnum✓ (1)
- 3.1.3 Atlas ✓/ eerste servikale werwel (1)
- 3.1.4  $\frac{2:1:2:3}{2:1:2:3}$ ✓ (1)
- 3.1.5 16✓ (1)
- 3.1.6 Die aantal, tipe ✓ en rangskikking ✓ van tande van 'n spesifieke dier (2)  
**(7)**
- 3.2.1 A- Spilgewrig✓  
B- Skarnier✓  
C- Glygewrig✓ (3)
- 3.2.2 - Ondersteuning✓  
- Beweging✓  
- Gehoor✓  
- Berging van minerale ✓ **(Enige drie)** (3)  
**(6)**
- 3.3.1 (a) Frekwensie van osteoporose✓ (1)  
(b) 20-35 ✓jaar (1)
- 3.3.2 Vroue✓ (1)

3.3.3



(6)

**RUBRIEK OM GRAFIEK TE ASSESSEER**

<b>KRITERIA</b>	<b>PUNT</b>
Onderskrif- (C)	1
Korrekte grafiek- (T)	1
Korrekte etiket op Y- en X-as (L)	1
Korrekte skaal op Y- en X-as (S)	1
Plotting- (P)	1: 2 stelle korrek geplot 2: ALLE stelle korrek geplot

- 3.4.1 (a) 1 ✓ en 4 ✓ **(9)**
- (b) 2 ✓ en 3 ✓ **(2)**
- 3.4.2 Temperatuur ✓ / Lig intensiteit **(1)**
- 3.4.3 - Die blare is kleiner ✓ om die oppervlakte vir verdamping te verminder/verklein ✓ **(4)**
- Die blare het dorings ✓ wat minder huidmondjies het ✓
  - Die huidmondjies kom voor in die onderste epidermis van die blaar wat ✓ nie Aan direkte sonlig blootgestel word nie ✓
  - Ingesinkte huidmondjies ✓ verminder die diffusiegradiënt tussen die buitekant Van die blaar en lug binne die blaar ✓
  - Hare op die blaar ✓ vang die waterdamp vas ✓
  - Dik kutikula ✓ verlaag die transpirasie ✓ **(Enige twee) (2x2)**

3.4.4	<b>Tweesaadlobbige wortel</b>	<b>Tweesaadlobbige stam</b>
	Xileem en floëem kom in 'n sentrale silinder voor.	Xileem en floëem kom in vaatbundels voor.
	Xileem wissel af met floëem/ xileem is gerangskik in 'n kruis met floëem tussen die arms van die kruis.	Xileem en floëem is langs dieselfde radius gerangskik/ vaatbundels word in 'n sirkel gerangskik.
	Duidelik gedefinieerde endodermis is teenwoordig.	Endodermis is afwesig of nie duidelik sigbaar nie.
	Wortelhare teenwoordig.	Wortelhare afwesig.
	Stippels afwesig.	Stippels teenwoordig.

**Tabel 1 + enige 2x2** (5)  
**(14)**

3.5.1 Die kutikula ✓ is 'n wasagtige laag ✓ wat waterdig is ✓ / water in en uit hou (3)

3.5.2 Xileem ✓ (1)

3.5.3 - Dwarswande is geperforeer ✓ om aaneenlopende buise te vorm vir beweging van water. ✓  
 - Xileemvate het geen selinhoud ✓ / dood/hol nie, om die water vrylik te laat vloei ✓ (4)  
 - Wande word met lignien versterk ✓ om te verhoed dat die mure ineenstort ✓ / die suigkrag van transpirasie weerstaan / om water vrylik te laat beweeg  
 - Dwarswande het stippels ✓ om sywaartse beweging van water toe te laat ✓  
 - Hulle is lank en silindries ✓ om deurlopende beweging van water toe te laat ✓  
**Merk slegs die eerste twee (2x2)**

3.5.4 Fotosintese ✓ (1)

3.5.5 Osmose ✓ / Worteldruk / Transpirasie trek / Transpirasie (1)  
**(10)**

3.6 - Sny die stam van die plant onder water ✓ om te verhoed dat lug die xileem binnedring ✓  
 - Wend petroleumjellie ✓ / Vaseline aan om die potometer lugdig te maak ✓  
 - Sny die stam teen 'n hoek ✓ om meer van die xileem bloot te stel vir waterabsorpsie ✓  
**(Enige twee) (2x2) (4)**

**TOTAAL VRAAG 3: [50]**

**TOTAAL AFDELING B: 100**

**GROOTTOTAAL: 150**