



# basic education

Department:  
Basic Education  
**REPUBLIC OF SOUTH AFRICA**

## **NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT**

**GRAAD 11**

**LEWENSWETENSKAPPE V1**

**MODEL 2013**

**MEMORANDUM**

**PUNTE: 150**

**Hierdie memorandum bestaan uit 10 bladsye.**

**BEGINSELS BY DIE NASIEN VAN LEWENSWETENSKAPPE 2013**

1. **Indien meer inligting as die punttoekenning gegee word**  
Hou op nasien nadat die maksimum punte behaal is, trek 'n kronkellyn en skryf 'maks' regterkantse kantlyn.
2. **Indien byvoorbeeld drie redes vereis en vyf gegee word**  
Sien net die eerste drie na ongeag of almal of sommige korrek/nie korrek is nie.
3. **Indien 'n hele proses gegee word terwyl slegs 'n deel vereis word**  
Lees alles en krediteer relevante dele.
4. **Indien vergelykings vereis word, maar beskrywings word gegee**  
Aanvaar indien verskille/ooreenkomste duidelik is.
5. **Indien tabulering vereis word maar paragrawe word gegee**  
Kandidate sal punte verbeur indien hulle nie 'n tabel gee nie.
6. **As beskrywings vereis word, maar diagramme met byskrifte word gegee**  
Kandidate sal punte verbeur.
7. **Indien vloiediagramme i.p.v beskrywings gegee word**  
Kandidate sal punte verbeur.
8. **Indien die volgorde vaag is en skakelings nie sin maak nie**  
Krediteer waar volgorde en skakelings korrek is. Waardie volgorde en skakelings nie korrek is nie, moenie krediteer nie. As die volgorde weer korrek is, gaan voort om te krediteer.
9. **Onerkende afkortings**  
Aanvaar as dit eers in die antwoord omskryf is. Indien dit nie omskryf is nie, moenie die afkorting krediteer nie, maar krediteer die res van die antwoord indien dit korrek is.
10. **Verkeerd genommer**  
Indien die antwoord in die regte volgorde van die 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, op voorwaarde dat dit nie iets anders in Lewenswetenskappe beteken of buite konteks is nie.
13. **Indien gewone name gegee word in terminologie**  
Aanvaar, indien dit volgens die kurrikulum korrek is.
14. **Indien slegs 'n letter vereis word en slegs 'n naam word gegee (en andersom)**  
Geen krediet.

15. **As eenhede nie in afmetings 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**  
Krediet word gegee vir opskrifte van alle illustrasies (diagramme, grafieke, tabelle ens.), behalwe waar dit reeds in die vraag gegee is.
18. **Vermenging van amptelike tale (terme en konsepte)**  
'n Enkele woord of twee wat in sy/haar antwoorde in enige ander amptelike taal as die assesseringstaal 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.

**VRAAG 1**

- |     |        |                 |          |             |
|-----|--------|-----------------|----------|-------------|
| 1.1 | 1.1.1  | D✓✓             |          |             |
|     | 1.1.2  | A✓✓             |          |             |
|     | 1.1.3  | B✓✓             |          |             |
|     | 1.1.4  | D✓✓             |          |             |
|     | 1.1.5  | A✓✓             |          |             |
|     | 1.1.6  | C✓✓             |          |             |
|     | 1.1.7  | A✓✓             |          |             |
|     | 1.1.8  | C✓✓             |          |             |
|     | 1.1.9  | A✓✓             |          |             |
|     | 1.1.10 | B✓✓             | (10 x 2) | <b>(20)</b> |
| 1.2 | 1.2.1  | Uitdunning ✓    |          |             |
|     | 1.2.2  | Pleura ✓        |          |             |
|     | 1.2.3  | Fotosintese ✓   |          |             |
|     | 1.2.4  | Nataliteit ✓    |          |             |
|     | 1.2.5  | Dialise ✓       |          |             |
|     | 1.2.6  | Emfiseem ✓      | (6 x 1)  | <b>(6)</b>  |
| 1.3 | 1.3.1  | Beide A en B ✓✓ |          |             |
|     | 1.3.2  | Slegs A ✓✓      |          |             |
|     | 1.3.3  | Slegs B ✓✓      |          |             |
|     | 1.3.4  | Beide A en B ✓✓ |          |             |
|     | 1.3.5  | Slegs A ✓✓      |          |             |
|     | 1.3.6  | Beide A en B ✓✓ | (6 x 2)  | <b>(12)</b> |
| 1.4 | 1.4.1  | G✓              |          |             |
|     | 1.4.2  | H✓              |          |             |
|     | 1.4.3  | E✓              |          |             |
|     | 1.4.4  | A✓              |          |             |
|     | 1.4.5  | A✓              | (5 x 1)  | <b>(5)</b>  |
| 1.5 | 1.5.1  | B✓              |          |             |
|     | 1.5.2  | B✓              |          |             |
|     | 1.5.3  | E✓              |          |             |
|     | 1.5.4  | C✓              |          |             |
|     | 1.5.5  | D✓              |          |             |
|     | 1.5.6  | A✓              |          |             |
|     | 1.5.7  | F✓              | (7 x 1)  | <b>(7)</b>  |

**TOTAAL AFDELING A: 50**

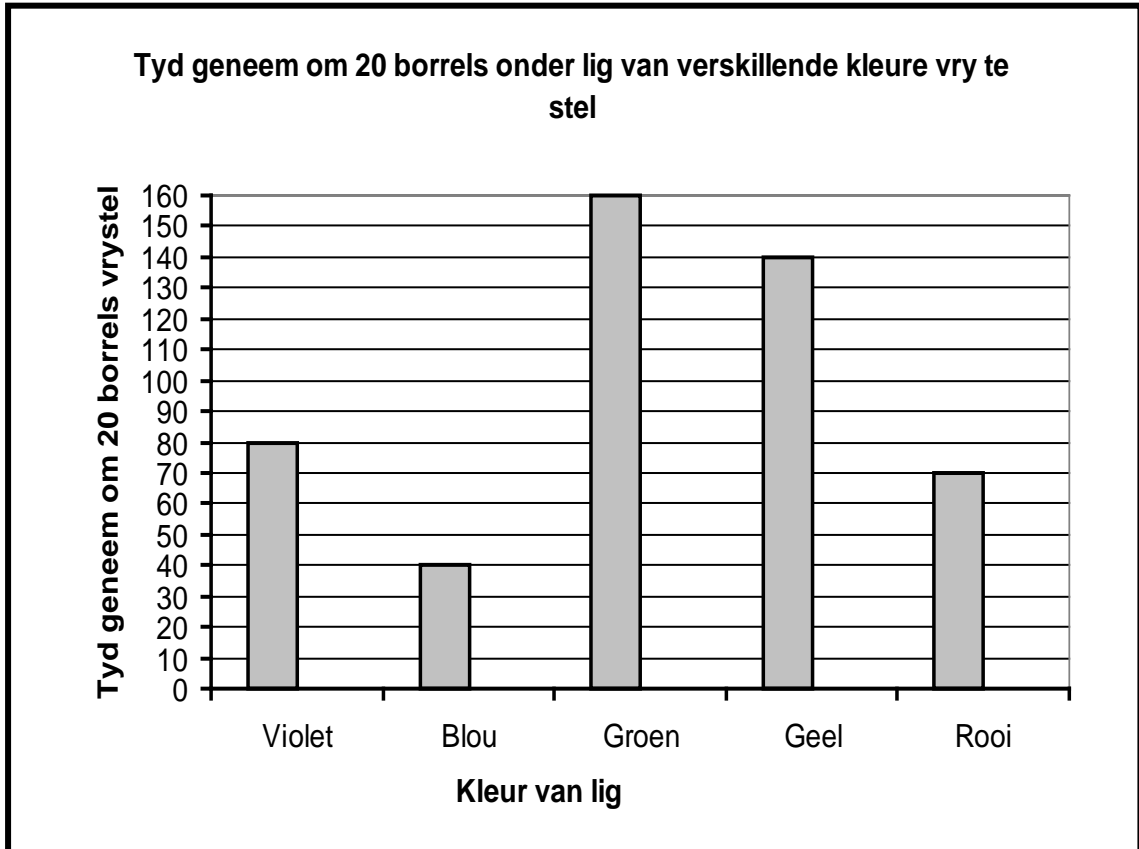
**AFDELING B****VRAAG 2**

- 2.1 2.1.1 A - Esofagus ✓ (1)  
C - Pankreas ✓ (1)  
E - Rektum ✓ (1)  
H - Lewer ✓ (1)
- 2.1.2 (a) G ✓ (1)  
(b) B ✓ (1)  
(c) F ✓ (1)  
**(7)**
- 2.2 2.2.1 Blou ✓ (1)
- 2.2.2 (a) Kleur van lig ✓ (1)  
(b) Tyd geneem om 20 borrels vry te stel ✓ (1)
- 2.2.3 
$$\frac{80 + 40 + 160 + 140 + 70}{5} \checkmark$$
  
= 98 ✓ sekondes ✓ (3)
- 2.2.4 2:1:4 ✓ ✓ (2)
- 2.2.5 Laat die plant toe om sy tempo van fotosintese aan te pas ✓ by die nuwe omstandighede ✓ (2)
- 2.2.6 Herhaal ✓ die eksperiment/ maak meer lesings vir lig van elke kleur. (1)
- 2.2.7 Groen lig swak geabsorbeer ✓ in vergelyking met ander kleure ✓

**OF**

Meer groen lig ✓ sal gerefleer word ✓ deur die blare. (2)

## 2.2.8

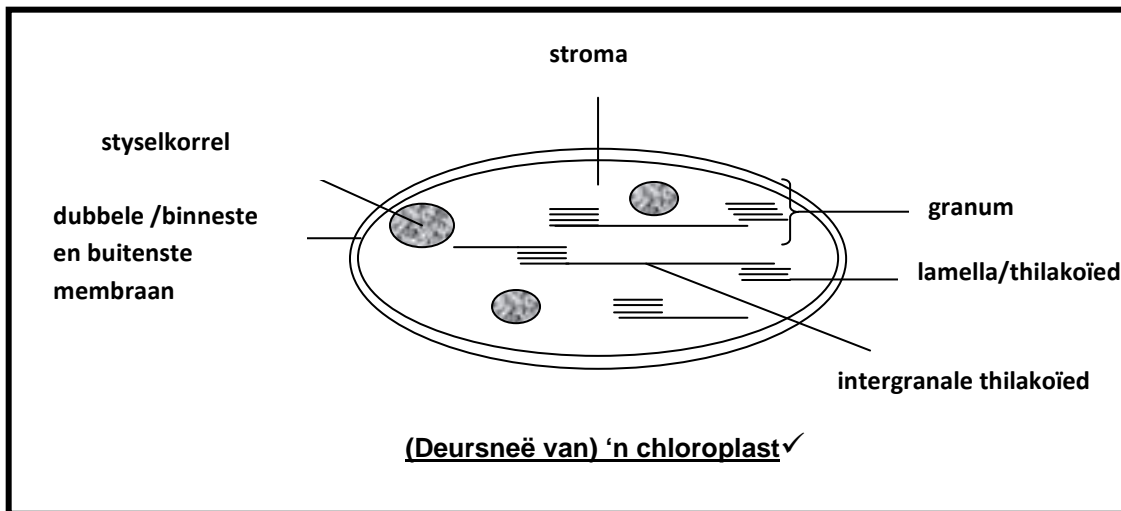
**Puntetoekening vir die grafiek**

Korrekte tipe grafiek	1
Opskrif van grafiek	1
Korrekte byskrif vir X – as	1
Korrekte byskrif vir Y – as insluitend Korrekte eenheid	1
Toepasslike wydte en intervan tussen kolomme	1
Toepaslike skaal vir Y- as	1
Tekening van kolomme	1: Teken 1 tot 4 kolomme korrek 2: Teken al 5 kolomme korrek

**LET WEL:** Indien die verkeerde tipe grafiek wat geteken word: punte sal verbeur vir 'korrekte tipe grafiek' en vir 'tekeing van kolomme' .

(8)  
(21)

2.3



**Punttoekenning vir diagram:**

Opskrif: ✓	1
Vorm: (ovaal/ellipties)✓	1
Byskrifte: enige 3	3

(5)

2.4

<b>AëROBIESE RESPIRASIE</b>	<b>ANAëROBIESE RESPIRASIE</b>
Vereis suurstof✓	Onafhanklik van suurstof✓
Vind plaas in die sitosol en mitochondrions✓	Vind plaas slegs in die sitosol ✓
Byprodukte is koolstofdiosied en water✓	Byprodukte – koostofdioksie en etanol in plante✓ / en melksuur in diere
Stel groot hoeveelhede van energie vry ✓	Klein hoeveelhede energie word vrygestel✓

(Enige 3 x 2 + 1 vir tabel)

(7)  
 [40]

**VRAAG 3**

3.1	3.1.1	Nier ✓		(1)
	3.1.2	A: Nierkorteks ✓ B: Nierpiramide ✓ D: Nierbekken ✓		(3)
	3.1.3	(a) Beskerm die nier ✓ (b) Vervoer uriene na die blaas ✓		(1) (1)
	3.1.4	- Ekskresie ✓ - Osmoregulering ✓ - pH-regulering ✓ - Minerale sout-regulering	(Enige 3)	(3) <b>(9)</b>
3.2	3.2.1	In die korteks ✓		(1)
	3.2.2	Diffusie/Glomerulêre/Ultra-/Drukfiltrasie ✓		(1)
	3.2.3	Glomerulus/Kapillêre bloedvat ✓		(1)
	3.2.4	- Wande bestaan uit 'n enkele/dunlaag ✓ om diffusie van stowwe te bevorder ✓ - baie klein porieë ✓ dien as mikro-filters verhoed dat groot verbindings soos proteïene/bloedplaatjies deur beweeg ✓ - Baie kapillêres ✓ om groot oppervlakarea te verseker ✓	(Enige 2 x 2)	(4)
		<b>(Sien slegs die eerste twee na)</b>		
	3.2.5	Om 'n hoë drukking te skep ✓ in C vir filtrasie. ✓		(2)
	3.2.6	ADH ✓		(1)
	3.2.7	- Maak versamelbuis ✓ / distale gekronkelde buis - meer deurlatend vir water ✓ - laat meer water om geabsorbeer te word . ✓		(3) <b>(13)</b>



3.3	3.3.1	A✓	(1)
	3.3.2	Groei word vertraag en raak konstant✓ sodra die bevolking dravermoë bereik✓ as gevolg van omgewingsweerstand ✓/bekikbare bronne.	(3)
	3.3.3	Begin stadig en dan verhoog vinnig.✓	(1)
	3.3.4	Menslike bevolking het nog nie die dravermoë bereik nie✓ As gevog van pogings om die beskikbaarheid van bronne soos oedsel te vermeerder✓gebruik bevorderings in landboutegnologie ✓ en die produksie van GMO's/GGO's deur die gebruik van biotechnologie.✓	(4)
	3.3.5	Regulering van bevolkingsgroei deur behoorlike gesinsbeplanning✓ Toekenning van subsidies om mense vir mense met klein gesinne.✓	(2) <b>(11)</b>
3.4	3.4.1	8✓%	(1)
	3.4.2	15-19✓ jaar	(1)
	3.4.3	3✓%	(1)
	3.4.4	Vroue ✓	(1)
	3.4.5	Piramide B✓	(1)
	3.4.6	Lae geboortesifer✓ Lae sterftesifer/Hoër lewensverwagting✓	(2) <b>(7)</b>
			<b>[40]</b>
		<b>TOTAAL AFDELING B:</b>	<b>80</b>

**AFDELING C****VRAAG 4****Meganiese afbreuk**

- Koolhidrate word opgebreek in kleiner deeltjies✓
  - Deur die tande✓
  - en maag✓ wat die voedsel fynmaak
  - om 'n vloeistof te raak genoem spysbry✓
- maks (3)

**Chemiese vertering**

- Koolhidrate ✓ deur die
  - speeksel✓, pankreassap✓ en dermsap✓
  - verteer die polisakkariedes✓ tot disakkariedes✓
  - en uiteindelik tot monosakkariedes✓
  - in 'n alkaliese medium✓
- maks (6)

**Absorpsie**

- Glukse/monosakkariedes beweeg deur diffusie✓
- Deur die kolomepitelselle ✓
- in die bloedkapillêres✓
- van 'n villus✓
- all die kapillêres sluit bymekaar aan om die lewerpoortstelsel te vorm✓ maks (4)

**Assimilasie**

- wat die verteerde voedsel na die lewer✓ en spiere✓ vervoer
  - waar dit gestoor kan word✓ as glikogeen✓
  - en van hier na die res van die liggaam deur die leweraar✓
  - na die selle✓
  - om energie te produseer deur selrespirasie✓
- of om ander polisakkariedes vir groei✓/herstel te sintetiseer
- maks (4)      **(17)**

**ASSESSERING VAN DIE AANBIEDING VAN DIE OPSTEL**

<b>Punte</b>	<b>Beskrywing</b>
<b>3</b>	Goed gestruktureerd – demonstreer insig en begrip van die vraag
<b>2</b>	Geringe gapings in die logiese en vloei van die antwoord
<b>1</b>	Wend poging aan, maar beduidende gapings in die logiese en vloei van die antwoord
<b>0</b>	Geen poging aangewend/niks geskryf behalwe vraagnommer/geen relevante inligting

**(3)**

**TOTAAL AFDELING C:      20**  
**GROOTTOTAAL:            150**