



# basic education

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

## **NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT**

**GRAAD 10**

**LEWENSWETENSKAPPE V1**

**MODEL 2012**

**MEMORANDUM**

**PUNTE: 150**

**Hierdie memorandum bestaan uit 8 bladsye.**

**BEGINSELS MET BETREKKING TOT NASIEN VAN LEWENSWETENSKAPPE 2012**

1. **Indien meer inligting as die puntetoekenning gegee word**  
Hou op nasien 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 word gegee**  
Aanvaar indien die verskille/ooreenkomste duidelik is.
5. **Indien tabulering vereis word en paragrawe word gegee**  
Kandidate sal punte verbeur indien nie getabuleer nie.
6. **As geannoteerde diagramme aangebied in plaas van beskrywings wat vereis word**  
Kandidate sal punte verbeur.
7. **Indien vloiediagramme i.p.v. beskrywings aangebied word**  
Kandidate sal punte verbeur.
8. **Indien die volgorde vaag 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 weer korrek is, gaan voort om te krediteer.
9. **Onherkenbare afkortings**  
Aanvaar indien dit aan begin van 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 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 memobespreking aanvaar is.
14. **Indien slegs letter vereis word en slegs die naam word gegee (en andersom)**  
Geen krediet.
15. **As eenhede van mate nie aangedui word**  
Memorandum sal afsonderlike punte vir eenhede aandui, behalwe waar dit in vraag gegee is.
16. **Wees sensitief vir die betekenis van die antwoord, wat soms op verskillende maniere aangebied kan word**
17. **Opskrif.** Alle illustrasies (soos diagramme, tekeninge, grafieke, tabelle, ens.) moet van 'n opskrif voorsien word, behalwe waar dit in vraag gegee is.

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

1.1	1.1.1	A✓✓		
	1.1.2	A✓✓		
	1.1.3	B ✓✓		
	1.1.4	C✓✓		
	1.1.5	B✓✓		
	1.1.6	C✓✓		
	1.1.7	C✓✓		
	1.1.8	D✓✓		
	1.1.9	D✓✓	(9 x 2)	<b>(18)</b>
1.2	1.2.1	Chlorofil✓		
	1.2.2	Diffusie✓		
	1.2.3	Kanker✓		
	1.2.4	Parenchiem✓		
	1.2.5	Substraat✓		
	1.2.6	12✓		
	1.2.7	Stomata✓		
	1.2.8	Neuron✓		<b>(8)</b>
1.3	1.3.1	Slegs A ✓✓/A		
	1.3.2	Slegs A ✓✓/A		
	1.3.3	Slegs B ✓✓/B		
	1.3.4	Beide A en B✓✓/A en B/Beide		
	1.3.5	Slegs A ✓✓		
	1.3.6	Slegs B ✓✓/B		
	1.3.7	Slegs B ✓✓/B		
	1.3.8	Geen✓✓		
	1.3.9	Slegs B ✓✓/B	(9 x 2)	<b>(18)</b>
1.4	1.4.1	Sekresie✓		
	1.4.2	Dier✓		
	1.4.3	Mitochondrium✓		
	1.4.4	Beide✓		
	1.4.5	Fotosintese✓		
	1.4.6	Plant✓		<b>(6)</b>

**TOTAAL AFDELING A: 50**

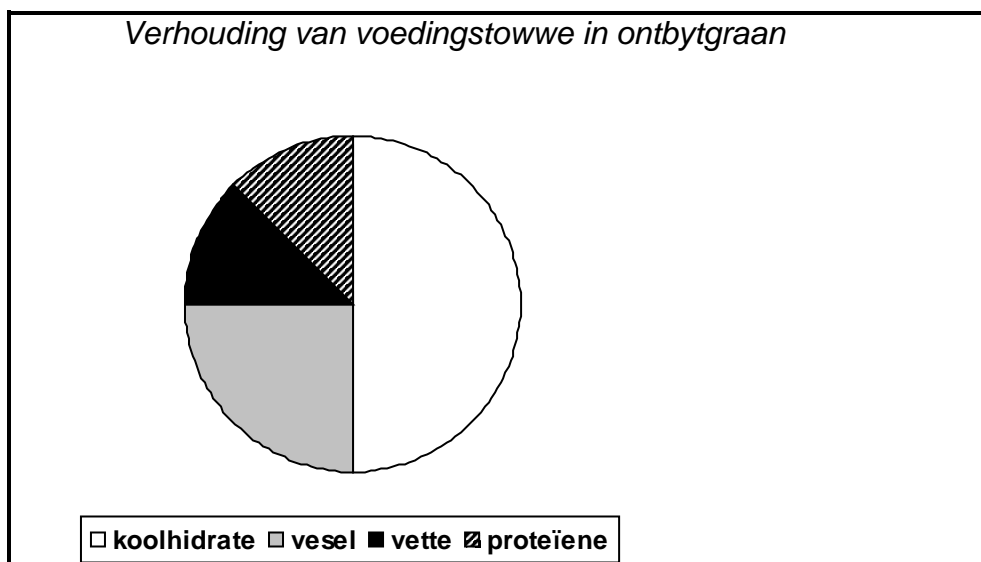
**AFDELING B****VRAAG 2**

2.1	2.1.1	B✓	(1)
	2.1.2	Groot vakuool✓ Het chloroplaste✓ Teenwoordigheid van selwand✓ <b>(Merk slegs eerste TWEE)</b>	(2)
	2.1.3	A – mitochondrium B – endoplasmiese retikulum	(2)
	2.1.4	Berg water, organiese en anorganiese stowwe✓ Verseker turgordruk om jong plantselle te ondersteun✓ Die hoë konsentrasie stowwe in die vakuool verhoog die opname van water deur osmose✓ <b>(Merk slegs eerste DRIE)</b>	(3)
	2.1.5	Sellulose✓	(1) <b>(9)</b>
2.2	2.2.1	A – Sentromeer✓ B – Chromatied✓ D – Nukleolus✓ E – Sentriool✓	(4)
	2.2.2	4✓→ 1✓→ 5✓→ 2✓→ 3✓	(5)
	2.2.3	4✓	(1)
	2.2.4	In dierselle trek die sitoplasmiese membraan saam✓/skei in die middel In plantselle word nuwe sitomembrane of selplate en 'n dwarswand✓ neergelê.	(2)
	2.2.3	Groei✓ Herstel✓ van verweerde of beskadigde weefsel Voortplanting✓ <b>(Merk slegs eerste TWEE)</b>	(2) <b>(14)</b>
2.3	2.3.1	'n Membraan laat sekere stowwe✓ deur beweeg en ander nie✓	(2)
	2.3.2	Die sel krimp✓ Omdat water uitbeweeg✓/eksosmose Die waterpotensiaal in die sel is hoër✓ as die waterpotensiaal buite✓ die sel	(4)
	2.3.3	(Eks-) osmose✓/plasmolise	(1) <b>(7)</b>

- 2.4 2.4.1 - cholesterol pak saam in bloedvate ✓  
- verstop dit ✓/veroorzaak hartdefekte ✓  
**(Merk slegs eerste EEN)** (2)

2.4.2  $\frac{100 \times 5\,500}{2\,000}$  ✓  
= 275 ✓g ✓ / 0,275 ✓kg ✓ (2)

2.4.3

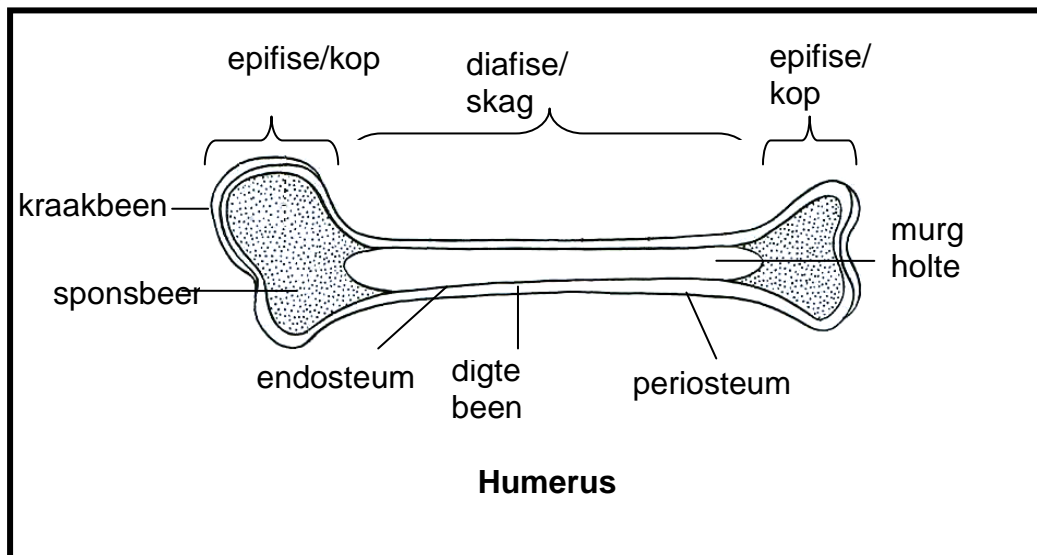


Korrekte tipe grafiek	1
Korrekte verhouding % vir elke benoemde skyf	4
Opskrif	1

(6)  
**(10)**  
**[40]**

**VRAAG 3**

- 3.1 Tesame met die spiere speel dit 'n belangrike rol in voortbeweging✓  
 Beskerm✓ die delikate of sensitiewe dele van die liggaam  
 Stoor minerale soute ✓  
 Gee die liggaam sterkte en vorm✓/ondersteuning  
 Drie klein beentjies in die middeloor vir gehoor✓  
**(Merk slegs eerste VIER)** Enige 4 **(4)**
- 3.2 3.2.1 B – Ligament✓  
 C – Radius✓  
 D – Ulna✓ (3)
- 3.2.2 Skarnier✓ gewrig (1)
- 3.2.3 (a) - Binneste voering sekreter sinoviale vloeistof✓  
 - Voorkom dat sinoviale vloeistof uitlek✓  
 - Voorkom binnedringing van kiem✓  
**(Merk slegs eerste TWEE)** Enige 2 (2)
- (b) Die ligament hou die twee bene bymekaar✓  
**(Merk slegs eerste EEN)** Enige 1 (1)
- 3.2.4 Tendons✓ of biseppiere (1)
- 3.2.5

Puntetoekenning

Opskrif✓

Epifise en diafise getoon en benoem✓

Verhouding van epifise en diafise✓

Enige DRIE ander byskrifte✓✓✓

**(6)**  
**(14)**

3.3	3.3.1	Hoe hoër/laer die ligintensiteit✓ hoe hoër/laer ✓ die waterverlies✓	
		<b>OF</b>	
		Geen✓ verwantskap tussen ligintensiteit ✓ en die tempo van waterverlies✓	(3)
	3.3.2	Waterverlies	(1)
	3.3.3	Na hierdie waarde✓ is daar geen verder waterverlies✓	
		<b>OF</b>	
		grootste ✓ waterverlies ✓ by die ligintensiteit	(2)
	3.3.4	Voorkom waterverdamping✓ van die oppervlakte	(1)
	3.3.5	Laat tyd toe vir die plant om aan te pas✓ aan die nuwe ligintensiteit	(2)
	3.3.6	Stadiger waterverliestempo✓	(1)
	3.3.7	Afname✓ in verdampingstempo✓	(2)
	3.3.8	Herhaal✓ die ondersoek verskeie kere by elke ligintensiteit Gebruik die gemiddeld✓	(2) <b>(14)</b>
3.4	3.4.1	W - Jodiumoplossing✓ X - Fehlings A & B✓/Benedict-oplossing Y - Millon ✓se reagens	(1) (1) (1)
	3.4.2	1 - Stysel✓ 2 - Glukose✓ 3 - Proteïene✓	(1) (1) (1)
	3.4.3	(a) Bruin✓kleur (b) Blou✓ kleur	(1) (1) <b>(8)</b>
			<b>[40]</b>
<b>TOTAAL AFDELING B:</b>			<b>80</b>

**AFDELING C****VRAAG 4****Opname van water en laterale beweging na die xileem**

- Waterpotensiaal✓ van die grond is hoër✓
  - As die van die selsap✓ van die wortelhaar
  - Water beweeg uit die grond deur die proses van osmose✓
  - Deur 'n deurlaatbare selwand,✓
  - differensieel deurlaatbare selmembraan✓ en sitoplasma
  - deur die tonoplast in die vakuool ✓ van die wortelhaar
  - Die waterpotensiaal van die wortelhaar verhoog✓ is hoër
  - As die van die aanliggende selle✓
  - Water diffundeer saam met die waterpotensiaalgradiënt✓
  - Deur intersellulêre lugruimtes en selwande of selmembrane✓ van die aanliggende selle of
  - Deur die plasmodesmata ✓ van sel na sel
  - Deur die korteks✓
  - Deur die Kaspariese bande ✓ van die endodermis✓ na die xileem
- enige 11 (11)

**Strukturele aanpassings van xileem****Xileemvesels**

- is verleng✓ vir vinnige beweging van water✓
  - is nielewend✓ vir vinnige beweging van water✓
  - groot lumens✓ vir ongehinderde vloei van water✓
  - dwarswande afwesig✓/geperforeer met gaatjies vir opwaartse vervoer✓
  - Die wande van die xileemvesels is verdik✓/besit lignien
  - Om kohesie en adhesie✓ spanning te weerstaan wat die water laat opstyg/  
voorkom ineenstorting
- enige 3 x 2 (6)
- Inhoud (17)

**ASSESSERING VAN DIE AANBIEDING VAN DIE OPSTEL**

Punte	Beskrywings
3	Goed gestruktureerd – demonstreer insig en begrip ten opsigte van die vraag
2	Geringe gapings in die logika en vloei van die antwoord
1	Wend poging aan, maar met beduidende gapings in die logika en die vloei van die antwoord
0	Geen poging aangewend/niks geskryf behalwe die vraagnommer

Sintese (3)

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