

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

LEWENSWETENSKAPPE V1

NOVEMBER EKSAMEN 2015

GRAAD 11

PUNTE: 150

TYD: 2½ URE

Hierdie vraestel bestaan uit 16 bladsye

INSTRUKSIES EN INLIGTING

Lees die volgende instruksies aandagtig deur voordat die vrae beantwoord word.

1. Beantwoord AL die vrae.
2. Skryf AL die antwoorde in die ANTWOORDEBOEK.
3. Begin die antwoorde op ELKE vraag boaan 'n NUWE bladsy.
4. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
5. Bied jou antwoorde volgens die instruksies van elke vraag aan.
6. ALLE sketse moet met potlood gemaak word en die byskrifte met blou of swart ink.
7. Teken diagramme, vloeddiagramme of tabelle slegs wanneer dit gevra word.
8. Die diagramme in hierdie vraestel is NIE noodwendig volgens skaal geteken NIE.
9. Moet NIE grafiekpapier gebruik NIE.
10. Jy moet 'n nieprogrammeerbare sakrekenaar, gradeboog en passer gebruik, waar nodig.
11. Skryf netjies en leesbaar.

AFDELING A
VRAAG 1

1.1 Verskeie opsies word as moontlike antwoorde op die volgende vrae gegee. Kies die korrekte antwoord en skryf slegs die letter (A tot D) langs die vraagnommer (1.1.1 tot 1.1.10) in die ANTWOORDEBOEK neer, byvoorbeeld 1.1.11 D.

1.1.1 Watter EEN van die volgende organe produseer gal?

- A. Galblaas
- B. Pankreas
- C. Lewer
- D. Eilandjies van Langerhans

1.1.2 Die proses waartydens voedsel geëet word:

- A. Mastikasie
- B. Ingestie
- C. Egestie
- D. Kou

1.1.3 Vertoon van sosiale organisasie en werkverdeling. Dit verwys verwys na:

- A. Jagluiperd
- B. Bye
- C. Leeus
- D. Klipspringer

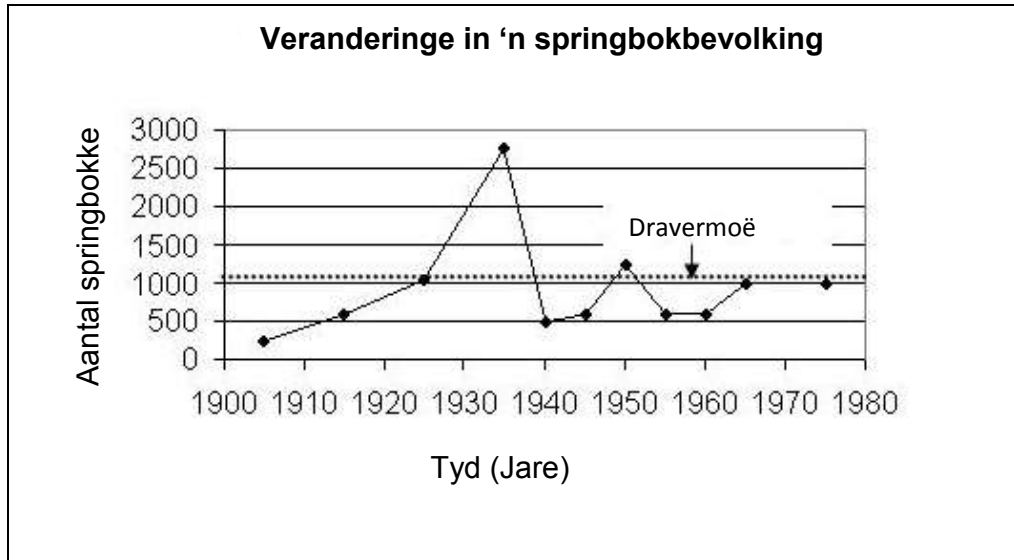
1.1.4 Watter van die volgende stellings is WAAR ten opsigte van respirasie en fotosintese?

- A. Slegs fotosintese is betrokke by die omskakeling van energie in lewende selle
- B. Vind slegs plaas in selle wat chlorofil bevat
- C. Beide kan gelyktydig in plantselle plaasvind
- D. Fotosintese sluit kataboliese reaksies in terwyl respirasie weer anaboliese reaksies insluit

1.1.5 Die proses waartydens selle, glukose molekules afbreek sodat energie vrygestel kan word:

- A. Fotosintese
- B. Anabolisme
- C. Sellulêre respirasie
- D. Fotolise

1.1.6 Bestudeer die onderstaande grafiek en beantwoord die vrae hieronder.



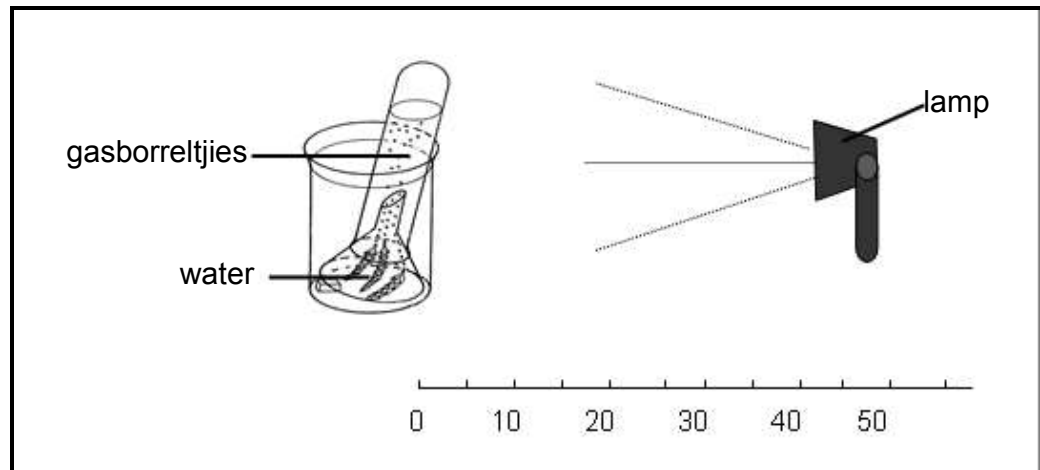
Die groeivorm tussen 1910 en 1925 is:

- A. Afnemend
- B. Infleksie punt
- C. Doodsfase
- D. Versnellende fase

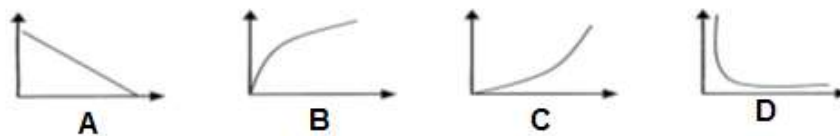
1.1.7 Die vloeistof wat in die chloroplast voorkom.

- A. Water
- B. Stroma
- C. Grana
- D. Stysel

- 1.1.8 'n Groep leerders het 'n ondersoek opgestel om die effek van lig te bepaal op die tempo van fotosintese. Hulle het die aantal gasborreltjies wat deur die waterplant afgegee is getel soos wat die lamp verder van die plant af geskuif is.



Watter **EEN** van die volgende grafieke is die beste aanduiding van die verwagte resultate van die tempo van fotosintese



- 1.1.9 Atlete wat beplan om deel te neem aan items by 'n area wat op 'n hoër hoogte bo seevlak is, as die area waarin hulle woon, spandeer 'n paar dae vooraf in die area wanneer hulle dan by hierdie hoogte bo seespieël oefen voor die byeenkoms sodat ...
- die produksie van rooibloedselle verhoog.
 - dit lei tot afname in die produksie van rooibloedselle.
 - dit verhoog hulle koolstofdioxiedvlakke.
 - dit 'n afname in hulle suurstofvlakke veroorsaak.
- 1.1.10 Watter stof word gewoonlik gebruik om chlorofil vanuit blare te onttrek?
- Alkohol
 - Jodium
 - Natriumwaterstofkarbonaat
 - Natriumhidroksiedoplossing

10 x 2 (10)

- 1.2 Gee die korrekte **BIOLOGIESE TERM** vir elk van die volgende beskrywings. Skryf slegs die term langs die vraagnommer (1.2.1 tot 1.2.10) in die ANTWOORDEBOEK neer.
- 1.2.1 'n Belangrike energiedraer in 'n sel veral tydens fotosintese.
- 1.2.2 Die eenrigting uitwaartse beweging van individue in 'n bevolking vaniut 'n bepaalde gebied.
- 1.2.3 Die organelle wat verantwoordelik is vir sellulêre respirasie.
- 1.2.4 Die ligonafhanklike fase van fotosintese.
- 1.2.5 Die gedeelte van die nefron wat betrokke is by die 'natriumpomp' meganisme.
- 1.2.6 Die byproduk van fotosintese.
- 1.2.7 Die gedeelte van die brein wat betrokke is in die regulering van die waterbalans in die liggaam/bloed.
- 1.2.8 Die dubbele membraan wat die longe bedek.
- 1.2.9 Die verlengde mesofilselle in 'n blaar.
- 1.2.10 Die groenpigment in blare wat stralingsenergie absorbeer.

(10)

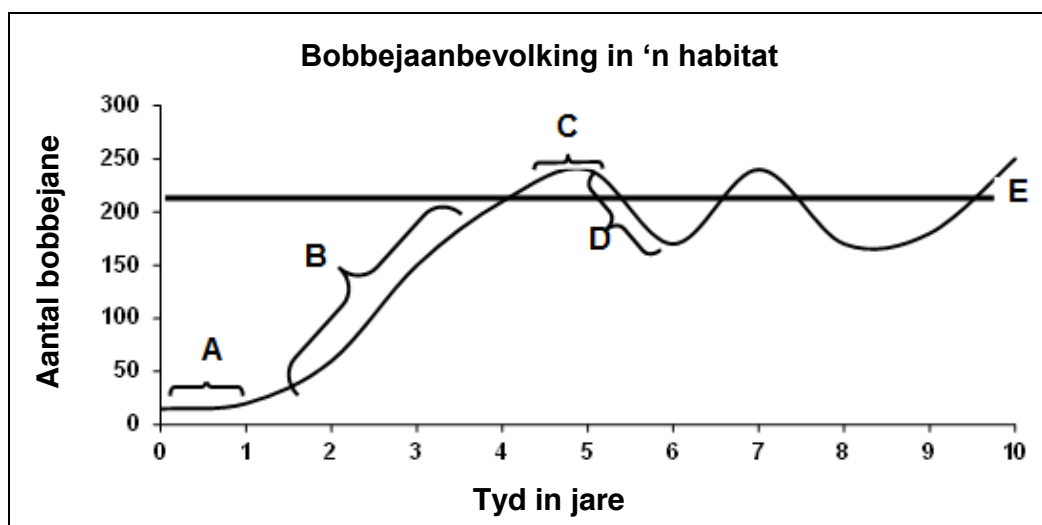
- 1.3 Dui aan of elk van die beskrywings in KOLOM I van toepassing is op **SLEGS A**, **SLEGS B**, **BEIDE A EN B** of **GEENEEN** van die items in KOLOM II nie. Skryf **slegs A**, **slegs B**, **beide A en B** of **geeneen** langs die vraagnommer (1.3.1 tot 1.3.5) in die ANTWOORDEBOEK neer.

KOLOM I	KOLOM II
1.3.1 Osmoregulasie in die menslike nier	A: ADH B: Insulien
1.3.2 Die faktore wat 'n invloed het op die basale metabolismiese tempo van individue	A: Ouerdom B: Geslag
1.3.3 Die beperkende faktor/e gedurende fotosintese.	A: Ligintensiteit B: Suurstofkonsentrasie
1.3.4 Die chemiese oplossing wat koolstofdiksied absorbeer.	A: Natriumhidroksied B: Natriumwaterstof
1.3.5 Die onwettige doodmaak of verwydering van organismes vanuit hulle habitat.	A: Jag B: Stroping

(10)

(5x2)

- 1.4 Bestudeer die volgende grafiek wat 'n voorstelling is van 'n bobbejaanbevolking in 'n spesifieke habitat en beantwoord die vrae wat volg:



- 1.4.1 Wat is die dravermoë van die habitat wat in die grafiek hierbo geïllustreer word? (2)
- 1.4.2 Identifiseer die fases wat **A**, **B** en **E** gemerk is. (3)
- 1.4.3 Gee **EEN** rede vir elkeen van die volgende:
- (a) Stadige groei by **A** (2)
 - (b) Vinnige groei by **B** (2)
- 1.4.4 By watter gemerkte gedeelte is nataliteit gelyk aan mortaliteit? (1)
- (10)**

VRAAG 1 50
TOTAAL AFDELING A 50

AFDELING B**VRAAG 2**

2.1 Lees die uittreksel hieronder en beantwoord die vrae wat volg.

In 1990 was die geskatte rooibokbevolking in 'n sekere gebied ongeveer 8000 bokke. Groot leeu- en jagluiperdbevolking was ook teenwoordig in die gebied. Tussen 1990 en 2000 is omtrent die helfte van die leeu- en jagluiperdbevolking geëlimineer. Teen 2002 het die aantal rooibokke toegeneem tot ongeveer 80 000. Baie vinnig is die gras, struik en jong bome opgeëet. Gedurende die winter is 80% van die rooibokbevolking uitgewis en het hierdie afname aangehou totdat daar net 4 000 rooibokke oor was. Die plantegroei het oor 'n lang tydperk bly verswak. Aanvanklik is daar geskat dat die dra vermoë van die gebied ongeveer 20 000 rooibokke was.

2.1.1 Deur te verwys na die uittreksel, verskaf EEN voorbeeld van:

- (a) Intra-spesifieke kompetisie
- (b) Inter-spesifieke kompetisie
- (c) Digtheidsonafhanklike faktor
- (d) Predasie (4)

2.1.2 Waarom het die rooibokbevolking aanhou afneem nadat 80% reeds gedurende die winter dood is? (2)

2.1.3 Verduidelik wat met dra vermoë bedoel word. (2)

2.1.4 Waarom het die plantegroei waarop die rooibokke gevoed het steeds afgeneem al was daar 'n afname in die rooibokbevolking? (2)
(10)

- 2.2 Die onderstaande tabel toon die grootte van die skoenlappers bevolking aan die einde van 'n spesifieke jaar.

	Oktober 2004	November 2004	
	Aantal gemerk en vrygestel na die eerste vang	Aantal wat hervang is in die tweede vang	Aantal gemerktes in die tweede vang wat hervang is
Spesie A	20	300	10
Spesie B	25	75	05

- 2.2.1 Definieer die term bevolking. (3)

- 2.2.2 Skat die aantal skoenlappers van spesie A in die area deur gebruik te maak van die volgende formule:

$$P = \frac{F \times S}{M}$$

F = Aantal gevang in die eerste vang

S = Aantal gevang in die tweede vang

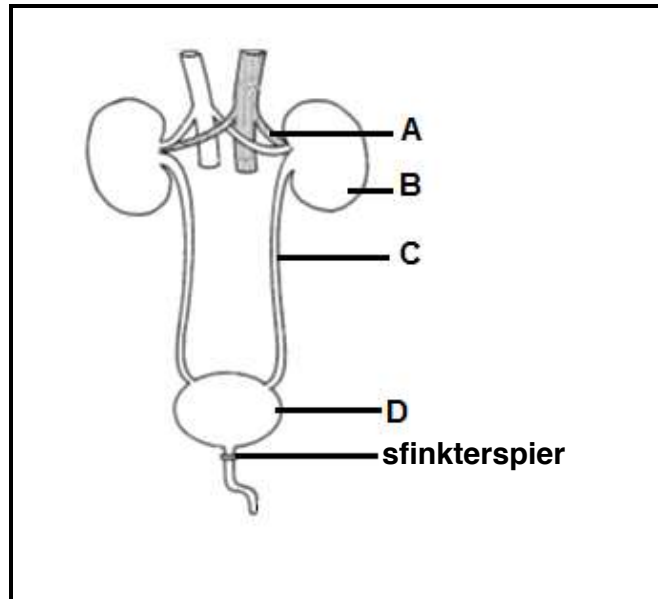
M = Aantal gemerk in die tweede vang

Toon alle bewerkings. (3)

- 2.2.3 Stel **TWEE** redes voor waarom daar 'n verskil was in die getalle van Spesie A en B in die hervangs / tweede vang? (4)

(10)

2.3 Bestudeer die volgende diagram en beantwoord die vrae wat volg:



- 2.3.1 Lys **EEN** funksie van dele wat **C** en **D** gemerk is. (2)
- 2.3.2 Benoem dele **A** en **C**. (2)
- 2.3.3 Watter **TWEE** stowwe is teenwoordig in **B** wat normaalweg afwesig is in **C**. (2)
- 2.3.4 Beskryf die funksionering van die sfinkterspier. (2)
- (8)**

2.4 Die onderstaande tabel toon die sweet en uriene produksie by verskillende temperature.

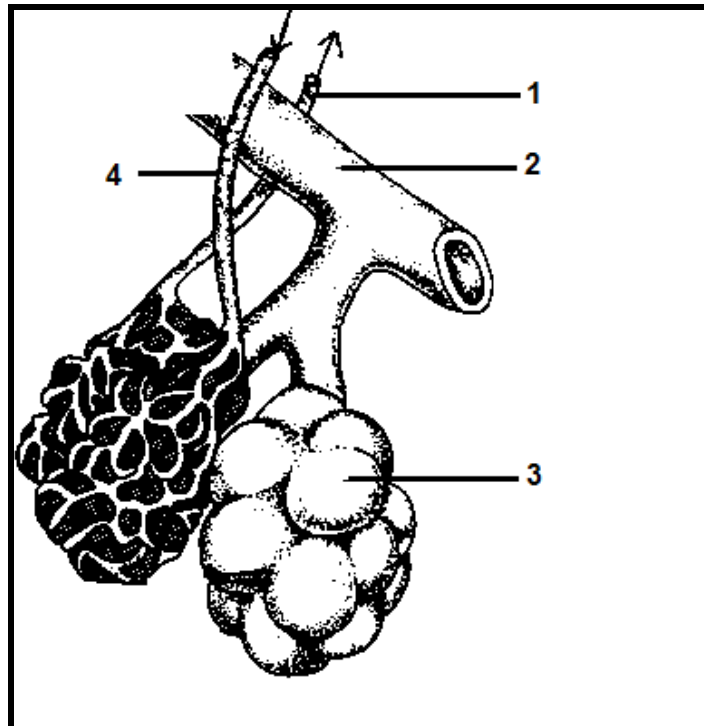
Temperatuur (°C)	Sweet produksie (cm ³ /uur)	Uriene produksie (cm ³ /uur)
0	6	100
5	7	90
10	24	80
15	28	70
20	45	60
25	70	47
30	115	35
35	190	21

- 2.4.1 Plot 'n lyngrafiek van die resultate soos aangeteken in die tabel hierbo. (6)
- 2.4.2 Beskryf die verhouding tussen sweetproduksie en urieneproduksie wanneer daar 'n toename in temperatuur was. (2)
- 2.4.3 Verduidelik die belangrikheid van hierdie verhouding. (2)
- 2.4.4 Gebruik jou grafiek om die tempo van sweet- en urieneproduksie te voorspel by 40°C. (2)

TOTAAL VRAAG 2 40

VRAAG 3

3.1 Bestudeer die diagram van 'n gedeelte van die soogdierlong en beantwoord die vrae wat volg:



- 3.1.1 Benoem die dele wat 2 en 3 genommer is. (2)
- 3.1.2 Tabuleer **EEN** hoof verskil tussen die samestelling van die bloed in vat 1 en vat 4. (3)
- 3.1.3 Lys **TWEE** eienskappe van die struktuur hierbo wat dit geskik maak vir gaswisseling. (2)
- 3.1.4 Wat gebruik visse vir gaswisseling? (1)
- 3.1.5 Teken die modeldiagram van die asemhalingsstelsel om inhalasie voor te stel. (6)

(14)

3.2 Die onderstaande tabel toon die resultate van 'n ondersoek waarin 'n persoon betrokke was. Die betrokke persoon in die ondersoek was fiks en gesond en is onderworpe aan die volgende toestande:

- Die persoon het regdeur die ondersoek plat gelê.
- Die persoon is lug gegee om in te asem wat verskillende konsentrasies van koolstofdiksied bevat, terwyl die suurstof konsentrasies regdeur die ondersoek dieselfde gebly het.

Gedurende die ondersoek is die tempo en diepte van die asemhaling van die persoon gemeet en die lugvolume is bepaal.

Konsentrasie van CO ₂ ingeasem (%)	Aantal asemhalings per minuut	Totale lugvolume wat per minuut ingeasem is (liters)
0,04	14	9,4
0,08	14	10,3
1,50	15	11,9
2,30	15	13,7
3,10	15	18,5
5,50	20	29,5
6,00	27	56,8

3.2.1 Stel 'n moontlike hipotese vir hierdie ondersoek. (2)

3.2.2 Gee 'n onafhanklike veranderlike vanuit die ondersoek hierbo. (2)

3.2.3 Beskryf hoe die toename in koolstofdiksiedkonsentrasie die volgende affekteer:

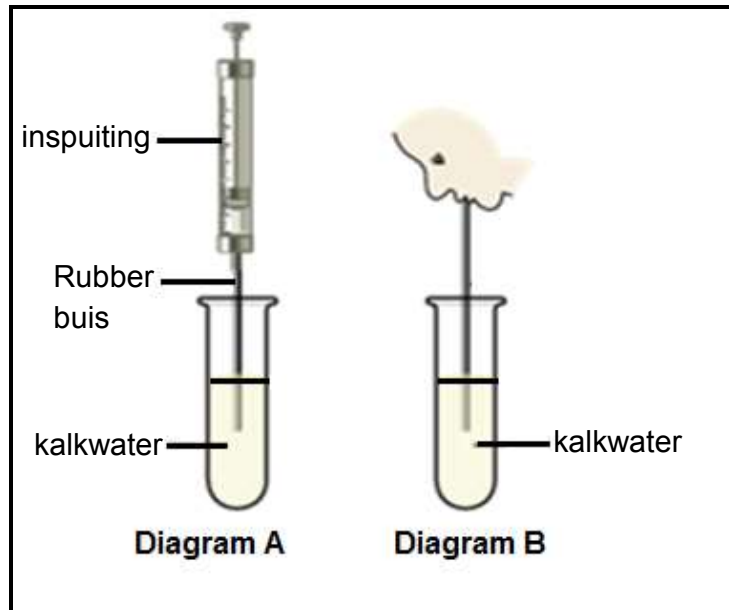
(a) die asemhalingstempo

(b) die lugvolume ingeasem per minuut

(4)

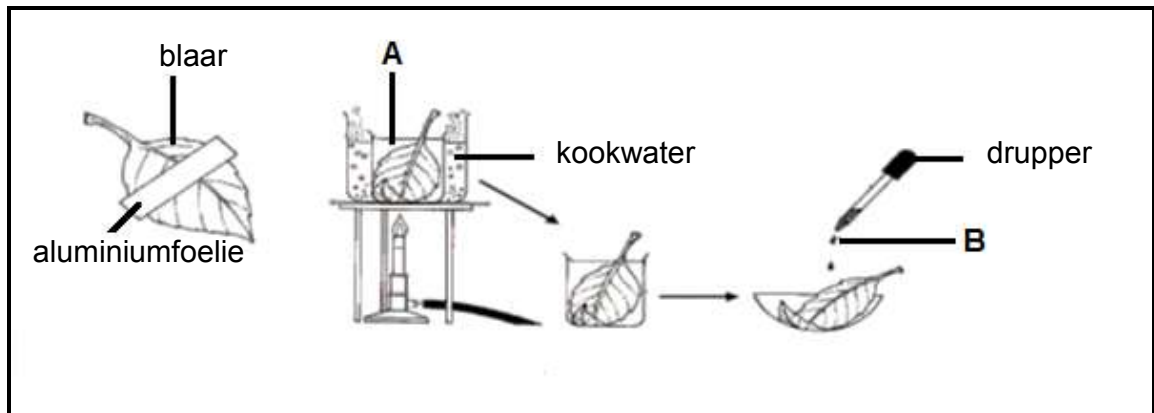
(8)

3.3 Bestudeer die volgende diagram en beantwoord die vrae wat volg:



- 3.3.1 Wat die die doel van die ondersoek hierbo? (2)
- 3.3.2 Watter diagram (**A** of **B**) :
 (a) is 'n kontrole?
 (b) is 'n eksperiment? (2)
- 3.3.3 Wat is die verskil tussen 'n kontrole en 'n eksperiment, met spesifieke verwysing na die eksperiment hierbo? (2)
- 3.3.4 Waarom word helderkalkwater in hierdie spesifieke eksperiment gebruik? (2)
- 3.3.5 Watter gevolgtrekking kan gemaak word vanuit die resultate in die eksperiment hierbo? (2)
- (10)**

- 3.4 Bestudeer die volgende geval, waarin daar getoets word vir stysel in 'n blaar en beantwoord die vrae wat volg:



- 3.4.1 Noem die **TWEE** chemiese middels wat onderskeidelik **A** en **B** gemerk is. (2)
- 3.4.2 Waarom word 'n gedeelte van die blaar met aluminiumfoelie bedek? (2)
- 3.4.3 Gee **EEN** voorkomende maatreël tydens die uitvoering van die eksperiment. (2)
- 3.4.4 Verskaf die resultate van die ondersoek nadat die styseltoets uitgevoer is. (2)

(8)

VRAAG 3 40**TOTAAL AFDELING B 80****AFDELING C****VRAAG 4**

Die lewer speel 'n baie belangrike rol in verskillende aspekte van voeding.

Beskryf hierdie stelling deur te verwys na die volgende:

- Die bloedtoevoer van die lewer.
- Die rol van die lewer in die prosessering van glukose, aminosure, minerale en skadelike stowwe.

Inhoud

Sintese 17

3

Let Wel: Geen punte sal toegeken word vir antwoorde in die vorm van vloediagramme of diagramme nie

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

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

LEWENSWETENSKAPPE V1

NOVEMBER EKSAMEN 2015

GRAAD 11

MEMORANDUM

PUNTE: 150

Hierdie memorandum bestaan uit 12 bladsye

BEGINSELS MET BETREKKING TOT NASIEN VAN LEWENSWETENKSAPPE

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 word gegee.**
Aanvaar indien die verskille/ooreenkomste duidelik is.
5. **Indien tabulering vereis word en paragrawe word gegee.**
Kandidate sal punte verbeur.
6. **As geannoteerde diagramme aangebied word in plaas van beskrywings wat vereis word.**
Kandidate sal punte verbeur.
7. **Indien vloiediagramme in plaas van 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. **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 anders om).**
Geen krediet nie.

15. **As eenhede van mate nie aangedui word nie.**
Kandidate sal punte verbeur. Memorandum sal afsonderlike punte vir eenhede aandui.
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.
18. **Vermenging van amptelike tale (terme/konsepte).**
Slegs '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, beoort geraadpleeg te word. Dit geld vir alle amptelike tale..
19. Geen veranderinge mag aan die memorandum aangebring word sonder konsultasie met die provinsiale/distrik moderators nie.

AFDELING A

VRAAG 1

1.1

- 1.1.1 C✓✓
- 1.1.2 B✓✓
- 1.1.3 B✓✓
- 1.1.4 C✓✓
- 1.1.5 C✓✓
- 1.1.6 D✓✓
- 1.1.7 B✓✓
- 1.1.8 B✓✓
- 1.1.9 A✓✓
- 1.1.10 A✓✓

(20)

1.2

- 1.2.1 ATP ✓
- 1.2.2 Emigrasie✓
- 1.2.3 Mitochondrion✓
- 1.2.4 Donkerfase✓
- 1.2.5 Henlé se lus/Boog van Henlé✓
- 1.2.6 Suurstof✓
- 1.2.7 Hipotalamus✓
- 1.2.8 Pleura ✓
- 1.2.9 Inter-spesifieke kompetisie ✓
- 1.2.10 Hulpbronverdeling✓

(10)

1.3

- 1.3.1 A✓✓
- 1.3.2 A✓✓
- 1.3.3 A✓✓
- 1.3.4 B✓✓
- 1.3.5 B✓✓

(10)

1.4

- 1.4.1 Tussen 110 tot 120✓ bobbejane✓ (2)
- 1.4.2 A – Sloerfase / Aanpassingsfase✓
 B - Logfase/versnellende fase/eksponensiële fase✓
 E - Dravermoë✓ (3)
- 1.4.3 (a) Die bevolking pas aan by die omgewing✓/aklimatiseer/vind✓
 paringsvennote ✓. (2)
 (b) Min of geen beperkende ✓ faktore. ✓ (2)
- 1.4.4 E✓ (1)

(10)

VRAAG 1 50
AFDELING A 50

AFDELING B**VRAAG 2**

2.1

- 2.1.1 (a) Rooibokke✓/leeus/jagluiperde
 (b) Leeus✓ / jagluiperde
 (c) Winter✓/koud/lae temperature
 (d) Leeus/jagluiperde wat rooibokke vang. ✓ (4)
- 2.1.2 Byna al die gras✓/struik/jong bome is opgeëet✓/ nie
 genoeg✓ voedsel/kos✓/predasie. (2)
- 2.1.3 Die maksimum aantal individue ✓ wat deur die omgewing ✓ onderhou
 kan word. (2)
- 2.1.4 As gevolg van die oorbeweiding✓/die veld/kos is
 vernietig/winter/herstel ✓ van die veld was stadig✓ (2)

(10)

2.2

2.2.1 'n Groep individue van dieselfde spesie ✓ wat saamleef in 'n spesifieke plek/spasie ✓ op 'n gegewe tydstip wat vrylik kan teel. ✓ (3)

2.2.2 $P = \frac{20 \times 300}{10}$ ✓ (3)
 = 600 ✓

- 2.2.3
- Te lank ✓ tussen die eerste en tweede vangste ✓
 - Emigrasie van spesie B en immigrasie van spesie A ✓
 - Die merk/vangs ✓ kon moontlik 'n negatiewe effek gehad het op spesie B ✓
 - Swak/onvoldoende ✓ steekproef/metode ✓
 - Spesie A het waarskynlik 'n meer effektiewe vorm van kamoeflering gehad vir die predatore ✓
- OF
- Spesie B kon meer kwesbaar wees vir predatore as spesie A ✓
 - Spesie B het 'n laer ✓ dravermoë ✓ gehad
 - Spesie A het 'n hoër dravermoë gehad
 - Spesie A het 'n hoër nataliteit ✓ en laer mortaliteit ✓
- OF
- Spesie B het 'n laer nataliteit en hoër mortaliteit
- (merk slegs eerste twee) 2 x 2 (4)
(10)

2.3

2.3.1 C – Vervoer uriene na die blaas ✓
 D – Stoor uriene ✓ (2)

2.3.2 A – Nieraar ✓
 C – Ureter ✓ (2)

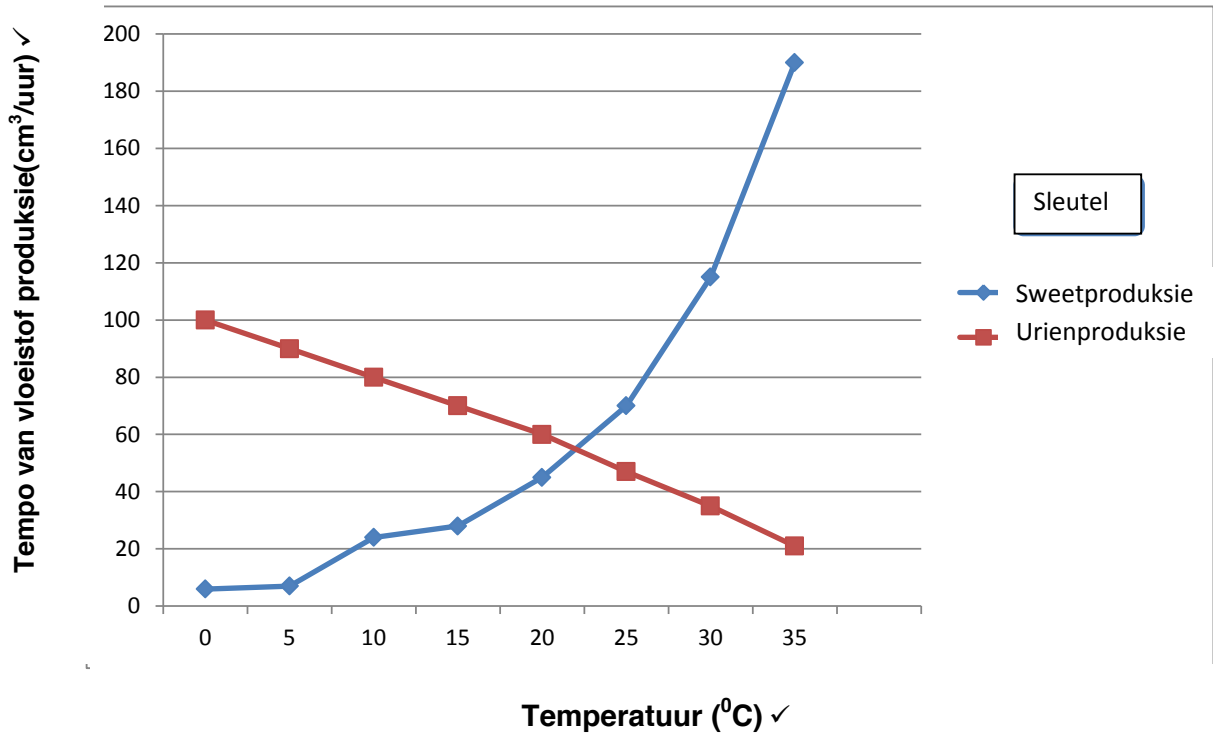
2.3.3 Rooibloedselle, ✓ glukose, ✓ witbloedselle ✓ bloedplaatjies
 (merk slegs twee) (2)

2.3.4 Treksaam sodat die uretra sluit ✓ en ontspan om die uriene uit die liggaam te laat tydens urinering. ✓ (2)
(8)

2.4

2.4.1

Grafiek toon sweet en urienuitvoering by verskillende temperature ✓



Rubriek vir die puntetoekenning van grafiek

Korrekte tipe grafiek	1
Opskrif vir grafiek	1
Korrekte byskrif vir Y- as en gepaste skaal	1
Korrekte byskrif vir X- as en gepaste skaal	1
Plot van punte	1punt 1-2 korrekte plot 2 punte 3 of meer korrekte plot

LET WEL: Indien die verkeerde tipe grafiek geteken is, punte sal verloor word vir die korrekte tipe grafiek. (6)

2.4.2 Soos die temperatuur toeneem neem die sweetproduksie toe ✓ en die urienuitvoering neem af ✓ (2)

2.4.3 Die liggaam het nodig om 'n balans ✓ te handhaaf tussen die water ingeneem en die waterverlies. ✓ (2)

2.4.4 Meer as 300 cm³ ✓ per uur ✓ (2)

TOTAAL VIR VRAAG 2 40 (12)

VRAAG 3

3.1

3.1.1 2 - Bronchus ✓

3 - Alveolus/i ✓

(2)

3.1.2

D	E
Deoksineerd ✓	Oksineerd ✓
OF bevat minder suurstof/meer koolstofdiksied ✓	OF bevat meer suurstof/minder koolstofdiksied ✓
	1 punt vir tabel

(3)

3.1.3

- Groot oppervlakarea ✓ / baie alveoli ✓
- Teenwoordigheid van kapillêre ✓
- Dun wandig ✓
- Vogtige oppervlak ✓

MERK ENIGE TWEE

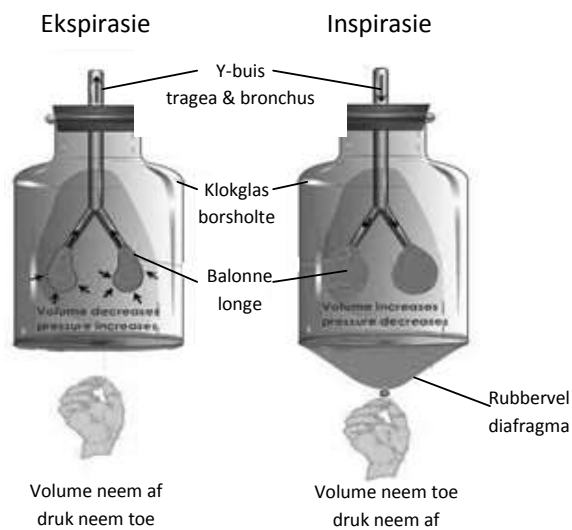
(2)

3.1.4 - Kieue ✓

(1)

3.1.5

Asemhalingsstelsel wat inhalasie aantoon



Merkrubriek

Beskrywing	Punte
Korrekte Opskrif verskaf ✓	1
Korrekte tipe tekening (balonne opgeblaas, diafragma uitwaarts/konvekse vorm en invloei van lug) ✓	1
Enige 4 byskrifte verskaf	4

(6)

(14)

3.2

3.2.1 'n Afname/toename in die konsentrasie van koolstofdioksied ✓ in die bloed, veroorsaak 'n toename/afname in die asemhalings ✓ tempo / diepte van asemhaling. (2)

3.2.2 Koolstofdioksiedkonsentrasie ✓ (2)

3.2.3 (a) Met 'n lae CO₂ konsentrasie is daar 'n baie geleidelike toename in die tempo en dan raak dit konstant. ✓ (4)
Met 'n verdere toename in die koolstofdioksiedkonsentrasie neem die tempo skerp toe. (8)

3.3

3.3.1 Die uitgeasemde lug ✓ bevat koolstofdioksied ✓ (2)

3.3.2 (a) A – kontrole ✓ (2)
(a) B - Eksperiment ✓

3.3.3 Die kontrole is sonder die faktor wat ondersoek word ✓ terwyl die eksperiment verskil omdat die faktor/veranderlike wat ondersoek word ingesluit is – in hierdie geval koolstofdioksied. ✓ (2)

3.3.4 Kalkwater is 'n goeie indikator vir koolstofdioksied ✓ omdat dit met koolstofdioksied reageer. ✓ Kalkwater raak melkerig wanneer dit in aanraking kom met koolstofdioksied. ✓ (2)

3.3.5 Die uitgeasemde lug ✓ bevat koolstofdioksied. ✓ (2)

(10)

3.4

- 3.4.1 A - Alkohol ✓
B – Jodiumoplossing ✓ (2)
- 3.4.2 Sodat dit nie lig ✓ ontvang nie en dien as die kontrole ✓ (2)
- 3.4.3 Die Bunsenbrander moet afgeskakel wees ✓
voordat die proefbuis wat die brandspiritus/alkohol ✓ bevat in die
beker met warm water geplaas word ✓.
Omdat die alkohol/brandspiritus hoogs vlambaar is ✓
(Merk slegs twee) (2)
- 3.4.4 Toe die blaas vir stysel getoets is, het die gedeelte wat nie bedek was
Deur die alluminiumfoelie nie, blouswart verkleur ✓ en die gedeelte
wat bedek was het bruin ✓ verkleur. (2)

(8)

TOTAAL VRAAG 3 40

TOTAAL VIR AFDELING B 80

AFDELING C

VRAAG 4

Die bloedvoorsiening van die lewer:

- Lewerpoortaar ✓ vervoer bloed vanaf die dunderm na die lewer ✓
- Lewerare ✓ vervoer bloed vanaf die lewer na die inferior vena cava ✓
- Lewerslagaar ✓ vervoer bloed vanaf die aorta na die lewer ✓

(6)

Die rol van die lewer in die prosessering van glukose, aminosure, vetsure, minerale en skadelike stowwe:

- glukose is geabsorbeer in die dunderm ✓ en na die lewer vervoer deur die leweraar ✓
- oortollige glukose ✓ word omgeskakel in glikogeen ✓ wat onoplosbaar is en in die lewer ✓ geberg word
- glukose kan gestoor ✓ word in die lewer
- aminosure vanaf die dunderm ✓ word ook deur die lewerpoortaar ✓ na die lewer vervoer
- oortollige aminosure word in die lewer gedeamineer ✓ en omdat die nie gestoor kan word nie
- dit sal ammoniak ✓ vorm wat omgeskakel word in ureum ✓
- dit beweeg na die niere vir ekskresie ✓
- giftige stowwe word in die lewer onskadelik gemaak of vernietig ✓
detoksifisering ✓vind plaas
- minerale soos yster word in die lewer ✓gestoor

Merk enige 11 (11)

(17)

Assessering van die aanbieding van die opstel

	Relevansie(R)	Logiese volgorde (L)	Begrip (C)
Kriteria	Al die inligting is relevant tot die bloedvoorsiening en prosessering van die voedingstowwe is genoem	Idees oor die bloedvoorsiening van die lewer en Die prosessering van die voedingstowwe genoem is, is in 'n logiese volgorde	Alle inligting oor die bloedtoevoer van die lewer en prosessering van voedingstowwe is volledig bespreek
Punte	R✓	L✓	C✓

(3)

(20)

TOTAAL VRAAG 4 (20)

TOTAAL AFDELING C 20

GROOTTOTAAL 150