

EKURHULENI NOORD DISTRIK
GR 11 LEWENSWETENSKAPPE
VRAESTEL 1 : 9 NOVEMBER 2017

TYD : 2½ URE

PUNTE : 150

INSTRUKSIES EN INLIGTING:

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

1. Beantwoord AL die vrae.
2. Skryf ALLE antwoorde op die FOLIOPAPIER wat aan jou verskaf is.
3. Begin die antwoorde op ELKE vraag bo-aan 'n NUWE bladsy.
4. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
5. Bied jou antwoorde volgens die instruksies vir elke vraag aan.
6. ALLE sketse moet met potlood gemaak word en die byskrifte met blou ink.
7. Teken diagramme en vloediagramme slegs wanneer dit gevra word.
8. Die diagramme in hierdie vraestel is NIE noodwendig volgens skaal geteken nie.
9. Jy mag 'n nie-programmeerbare sakrekenaar, gradeboog en passer gebruik, waar nodig.
10. Skryf netjies en leesbaar.

AFDELING A

VRAAG 1.1

Verskillende moontlikhede word as antwoorde vir die volgende vrae gegee. Kies telkens die korrekte antwoord en skryf die korrekte letter (A-D) teenoor die nommer (1.1.1-1.1.5) op jou antwoordstel neer bv. 1.1.6 D.

1.1 Die volgende faktore laat die tempo van fotosintese toeneem, behalwe 'n toename in...

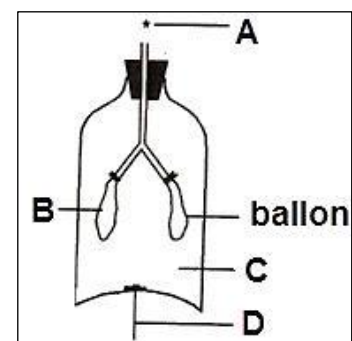
- A. ligintensiteit.
- B. koolstofdiksied.
- C. temperatuur.
- D. suurstof.

1.1.2 In die menslike liggaam vind uitaseming plaas wanneer die diafragma...

- A. afwaarts beweeg en die ribbes opwaarts beweg.
- B. ontspan en die tussenribspiere saamtrek.
- C. opwaarts beweeg en die ribbes afwaarts beweeg.
- D. saamtrek en die tussenribspiere ontspan.

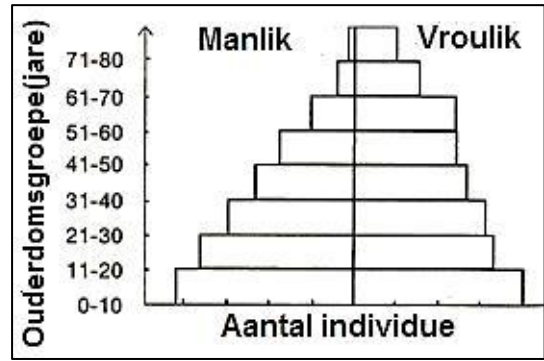
1.1.3 Die volgende apparaat word gebruik om die meganisme van asemhaling by die mens voor te stel. Wanneer D afwaarts getrek word, sal die ballonne opblaas omdat ...

- A. die volume in C toegeneem het.
- B. die druk in C toegeneem het.
- C. die druk in B en C dieselfde is.
- D. die druk in B laer is as in A.



1.1.4 Vraag 1.1.4 is gebaseer op die volgende ouderdoms-geslagspiramiede. Die grafiek wys dat...

- A. die bevolking saamgestel is uit meer mans as vrouens.
- B. mans langer leef as vrouens.
- C. die bevolkingsgetalle besig is om toe te neem.
- D. die bevolkingsgetalle besig is om af te neem.



1.1.5 'n Realistiese manier om menslike bevolkingsgetalle in Derde Wêreldse lande te probeer beheer, is om

- A. lewenstandaarde te verhoog.
- B. swangerskappe (nataliteit) aan te moedig.
- C. voedselproduksie te verhoog.
- D. die wêreld se bronne meer eweredig te versprei.

(5 x 2)
[10]

VRAAG 1.2

Verskaf die korrekte BIOLOGIESE TERM vir elkeen van die volgende beskrywings. Skryf slegs die korrekte term langs die vraagnommer neer (1.2.1 – 1.2.10).

- 1.2.1 Die hoofotosinterende selle in die mesofil van 'n blaar.
- 1.2.2 Die struktuur wat keer dat voedsel in die tragea ingaan wanneer jy sluk.
- 1.2.3 Die proses waartydens die liggaam van metaboliese afvalprodukte ontslae raak.
- 1.2.4 Die hormoon wat deur die hipotalamus geproduseer word en wat die deurlaatbaarheid vir water van die versamelbuisies verhoog.
- 1.2.5 Die regulering van die watervlakke in die liggaamsvloeistowwe deur die nier.
- 1.2.6 Die verdeling van hulpbronne in 'n ekosisteem waar twee spesies saam kan bestaan omdat hulle die hulpbronne effens anders gebruik.
- 1.2.7 'n Voorbeeld van interspesifieke kompetisie waar een spesie meer suksesvol is en oorleef terwyl die ander spesie uitsterf.
- 1.2.8 Wanneer twee of meer individue van dieselfde spesie om dieselfde hulpbron kompeteer.
- 1.2.9 Die merk en verdedig van 'n spesifieke gebied deur 'n organisme.
- 1.2.10 'n Saamleefverhouding tussen twee organismes van verskillende spesies, waar die een organisme bevoordeel word, terwyl die ander organisme nie bevoordeel of benadeel word nie.

[10]

VRAAG 1.3

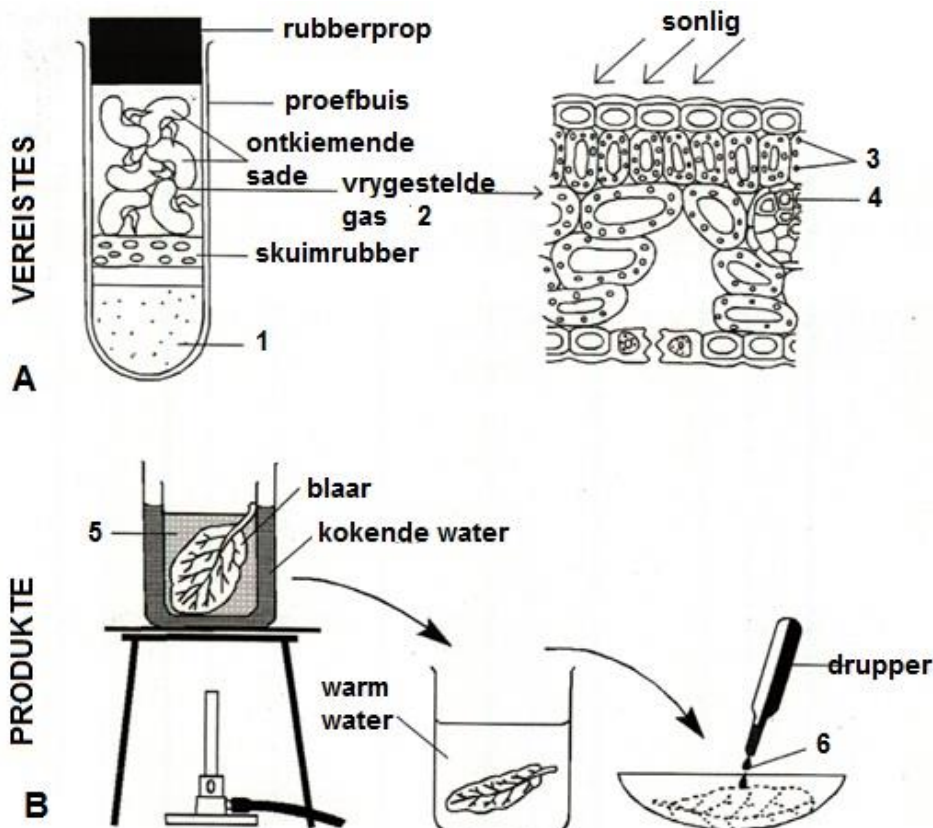
Dui aan of elkeen van die volgende stellings in KOLOM I, van toepassing is op **SLEGS A**, **SLEGS B**, **BEIDE A en B**, of **GEENEEN** van die terme in KOLOM II. Skryf **SLEGS A**, **SLEGS B**, **BEIDE A en B** of **GEENEEN** langs die vraagnommer(1.3.1 tot 1.3.5) op jou antwoordstel neer.

	KOLOM I	KOLOM II
1.3.1	Funksies van die nier.	A reguleer die pH B reguleer bloeddruk
1.3.2	Gaswisseling by die mens vind plaas in die...	A brongi B alveoli
1.3.3	Die vorm waarin koolstofdiksied in die bloed vervoer word.	A koolsuur B bikarbonaat ione
1.3.4	Hoë nataliteit maar ook 'n hoë, vroeë mortaliteitstempo.	A r-strategie B k-strategie
1.3.5	Veroorsaak 'n toename in die bevolkingsgrootte	A nataliteit B immigrasie

(5 x 2)
[10]

VRAAG 1.4

Bestudeer die volgende diagramme van die **vereistes** en **produkte** van fotosintese en beantwoord die vrae wat volg.



1.4.1 Benoem die:

- toetsoplossing genummer 1. (1)
- gas genummer 2 (1)
- chemiese stowwe genummer 5 en 6. (2)

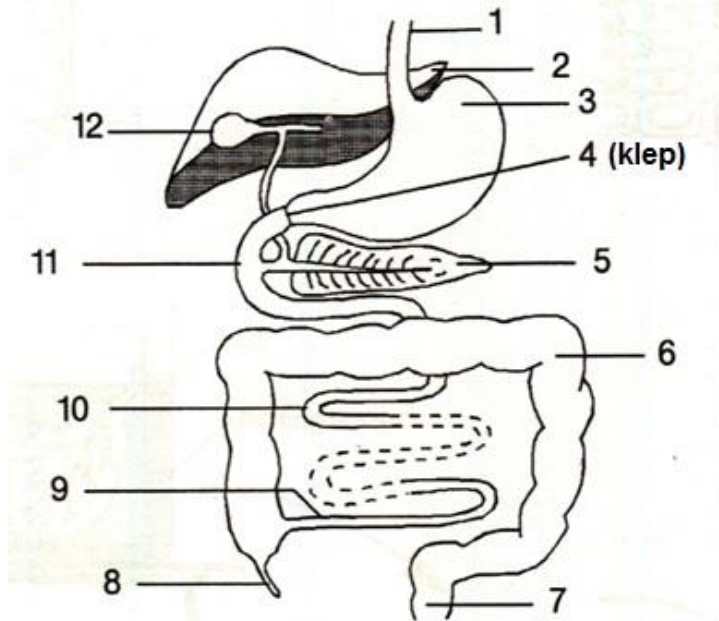
1.4.2 Beantwoord die volgende vrae oor die apparaat wat A en B genummer is.

- Verskaf die doel van Eksperiment A. (2)
- Verskaf die resultate van Eksperiment B. (2)

[8]

VRAAG 1.5

Bestudeer die volgende diagram van die menslike spysverteringskanaal en beantwoord die vrae wat volg.



- 1.5.1 Benoem die dele wat 1, 8 en 12 genummer is. (3)
 - 1.5.2 Benoem die suur wat in struktuur 3 aangetref word. (1)
 - 1.5.3 Verskaf die NOMMER en NAAM van die gedeelte waar
 - a) die meeste villi aangetref word.
 - b) oortollige water geabsorbeer word.
 - c) onverteerde voedselreste gestoor word voor egestie.
 - d) de-aminasie van aminosure plaasvind. (8)
- [12]

TOTAAL AFDELING A = 50

AFDELING B

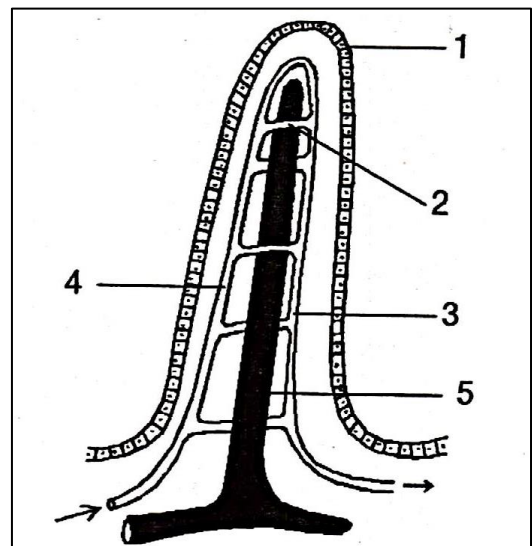
VRAAG 2

2.1 Tabuleer DRIE verskille tussen aerobiese- en anaerobiese respirasie. [7]

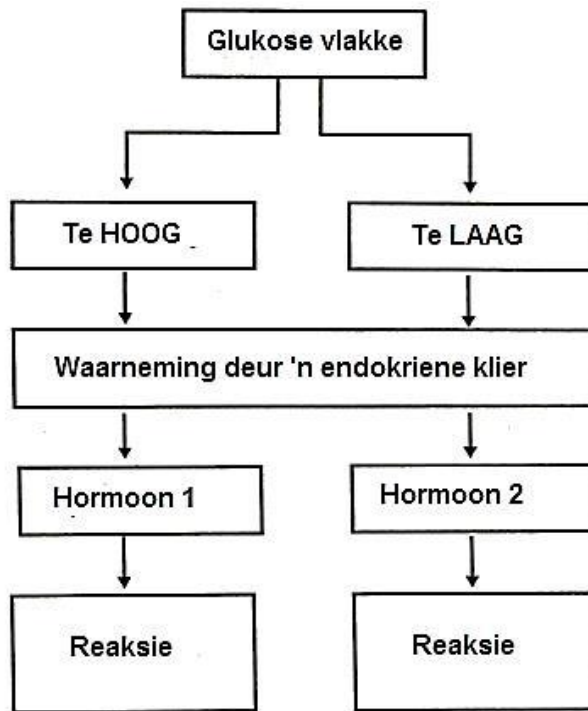
2.2 Bestudeer die volgende skets van 'n soogdier-villus en beantwoord die vrae wat volg.

- 2.2.1 Noem DRIE maniere hoe die villi aangepas is vir hul funksie. (6)
- 2.2.2 a) Benoem die deel wat 2 genummer is. (1)
b) Noem die twee produkte van vertering wat deur deel 2 geabsorbeer word. (2)
- 2.2.3 Verskaf EEN verskil tussen die inhoud van die dele wat 3 en 4 genummer is. (2)
- 2.2.4 Benoem deel nommer 5 asook die voedingstof wat deur dié deel opgeneem word. (2)

[13]



2.3 Bestudeer die vloeiagram wat die reaksie van 'n endokriene klier op die glukosevlakke in die bloed voorstel.



2.3.1 Benoem die klier wat hormone 1 en 2 sekreter. (1)

2.3.2 Identifiseer :

- a) Hormoon 1 en
- b) Hormoon 2

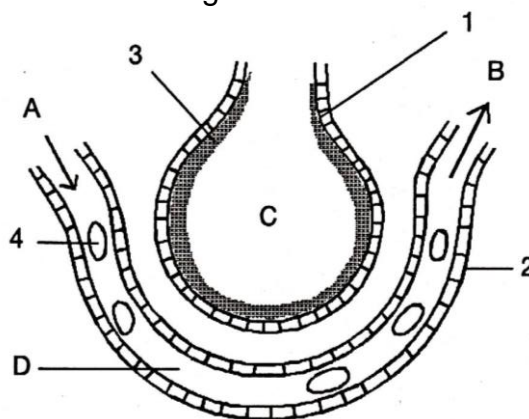
(2)

2.3.3 Verduidelik wat sal gebeur indien die klier in vraag 2.3.1 genoem ophou om Hormoon 1 vry te stel. (4)

2.3.4 Verduidelik hoe die bloedglukosevlakke deur Hormoon 2 gereguleer word. (3)

[10]

2.4 Die volgende diagram verteenwoordig 'n snit deur 'n menslike alveolus en die omringende kappilêre bloedvat. Bestudeer die diagram en beantwoord die vrae wat volg.



2.4.1 Benoem die epiteelweefsel wat 2 genummer is. (1)

2.4.2 Wat is die funksie van die laag wat 3 genummer is (net binne laag 1)? (1)

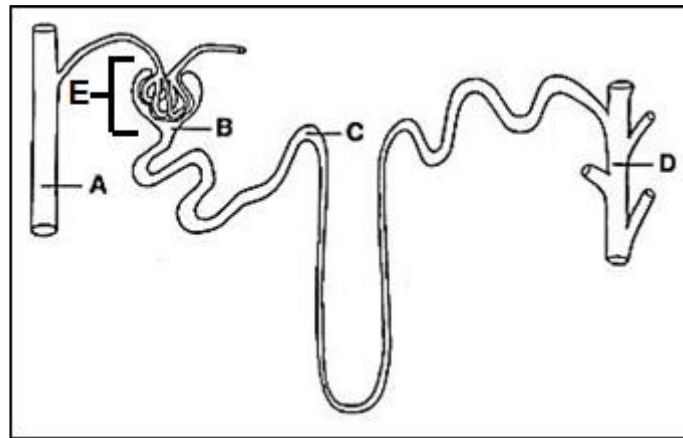
- 2.4.3 a) Met watter proses word die diagram geassosieer? (1)
- b) Verduidelik bogenoemde proses. (5)

2.4.4 Noem twee maniere waarop suurstof in die bloed vervoer word. (2)

[10]

VRAAG 3

3.1 'n Eksperiment is uitgevoer om die vloeitempo en samestelling van die vloeistowwe in verskillende streke/dele van 'n menslike nier te ondersoek. Monsters van die vloeistof is in die verskillende streke van die nefron en omringende bloedvate (genommer A, B, C en D op die diagram) geneem. Die resultate wat verkry is, word in die onderstaande TABEL aangedui.



Streek (op skets)	Vloeitempo (cm ³ / min)	Konsentrasie opgeloste stowwe (g/100 cm ³)		
		Plasma proteïene	Glukose	Ureum
A	1 000	7,5	0,1	0,04
B	100	0,0	0,1	0,04
C	20	0,0	0,0	0,15
D	2	0,0	0,0	1,85

3.1.1 Identifiseer streke A tot D. (4)

3.1.2 Teken 'n duidelik benoemde skets van die gedeelte wat E genommer is. (6)

- 3.1.3 Verduidelik kortliks die
- a) afname in die vloeitempo in Streek C. (1)
 - b) verandering in die plasmaproteïen-konsentrasie tussen A en B. (2)
 - c) verandering in die glukosekonsentrasie tussen B en C. (2)
 - d) verandering in die ureum-konsentrasie tussen C en D. (2)

[17]

3.2 Die volgende resultate is tydens 'n navorsingsprojek oor die grootte van 'n geslote haasbevolking verkry. Bestudeer die tabel en inligting wat aan jou verskaf word en beantwoord die vrae wat volg.

Jaar	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Aantal hase	100	105	115	155	190	210	220	225	220	218

Aanvanklik was daar geen predatore in die omgewing teenwoordig nie. In 2014 is twee katte in die area vrygelaat. Gedurende die volgende jaar is daar geen klein hasies gevind nie. Die plantegroei bestaan hoofsaaklik uit meerjarige struik waaronder die hase hul gate gegrawe het. Van die plante het as gevolg van die gate gevrek. 'n Groot persentasie van die hase het ook 'n fisiese gebrek gehad.

3.2.1 Definieer die term populasie. (3)

- 3.2.2 a) Gebruik die inligting in die tabel om 'n grafiek van die groei van die haasbevolking te trek. (6)
b) Watter tipe groeivorm word deur die grafiek voorgestel? (1)
c) Dui die verskillende fases van die groeivorm op die grafiek aan. Jy mag van 'n sleutel gebruik maak. (4)

3.2.3 Wat is die drapasiteit van die area waar die hase aangetref word? (3)
Verskaf 'n rede vir jou antwoord.

- 3.2.4 Noem DRIE (3)
a) digtheidsafhanklike en (3)
b) digtheids-onafhanklike faktore wat moontlik die haasbevolking se grootte vóór 2014 kon beïnvloed. (3)

3.2.5 Wat kan 'n moontlike oorsaak wees vir die fisiese gebreke wat by die hase voorkom? (1)

[23]

VRAAG 3 = 40

AFDELING C

VRAAG 4

Fotosintese en selrespirasie is twee uiters belangrike metaboliese prosesse in plante. Verduidelik die biologiese belangrikheid van beide fotosintese en selrespirasie. Bespreek ook beide fases van die fotosintese proses sowel as alle fases van selrespirasie.

LET WEL : Geen antwoord in die vorm van 'n diagram/vloeidiagram sal gemerk word nie!!!!

Feite : 17
Sintese: 3
TOTAAL: [20]

GROOTTOTAAL = 150