



basic education  
Department:  
Basic Education  
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

TOLERANCE RANGES 2018 SC SUBJECTS - May-June 2018 Examination

SUBJECT	LIFE SCIENCES												
QUESTION NUMBER	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13
QUESTION TOTAL	50	40	40	20									
FINAL TOLERANCE RANGE PER QUESTION	0	1	1	2									
Indicate the item at which the Tolerance Range will apply		Q 2.4.4 (1)	Q 3.4.2 (1)	Content (1) Synthesis (1)									
FINAL TOLERANCE RANGE FOR QUESTION PAPER	4 Marks (2,6%)												
	TOTAL MARKS												
	150												

NOTE:

APPROVED

DBE

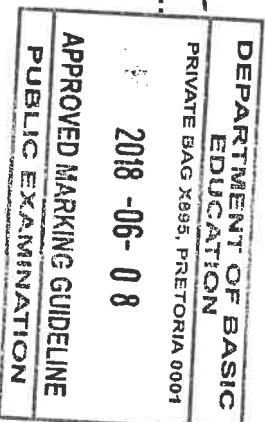
DATE:

*[Signature]*

05/06/18

UMALUSI

*[Signature]*





# basic education

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

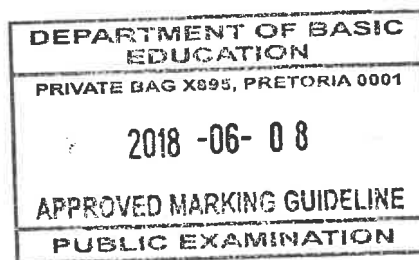
## SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN

**LEWENSWETENSKAPPE V1**

**2018**

**FINALE NASIENRIGLYNE – 8 Junie 2018**

**PUNTE: 150**



Hierdie nasienriglyne bestaan uit 11 bladsye.

*Watt*

*R van der Watt*

INT: MODERATOR

08/06/2018

*P. B. MAJOZI*  
**P. B. MAJOZI**  
**UMALUSI**

08/06/18

*G S Pillay*  
**G S PILLAY**  
**EXTERNAL MODERATOR**  
**UMALUSI**

8/6/2018

*Dr P. Preethlall*

**Dr P. Preethlall**  
**UMALUSI Moderator**

8/06/2018

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

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 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 word, maar beskrywings word gegee**  
Aanvaar indien die verskille/ooreenkomste duidelik is.
5. **Indien tabulering vereis word, maar paragrawe word gegee**  
Kandidate sal punte verbeur indien nie getabuleer nie.
6. **As geannoteerde diagramme aangebied word, terwyl beskrywings vereis word**  
Kandidate sal punte verbeur.
7. **Indien vloediagramme i.p.v. beskrywings aangebied word**  
Kandidate sal punte verbeur.
8. **Indien die volgorde vaag is 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 en skakelings weer korrek is, gaan voort om te krediteer.
9. **Onherkenbare afkortings**  
Aanvaar indien dit aan die begin in die 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 antwoord die regte volgorde van die vrae pas, maar die verkeerde nommer word gegee, is dit aanvaarbaar.

**Indien taal wat gebruik word, die bedoelde betekenis verander**  
Moenie aanvaar nie.

**Spelfoute**

Aanvaar as dit herkenbaar is, mits dit nie iets anders in Lewenswetenskappe beteken nie of as dit buite konteks is.

**Indien gewone name gegee word in terminologie**

Aanvaar, mits dit by die nasionale memobespreking aanvaar is.

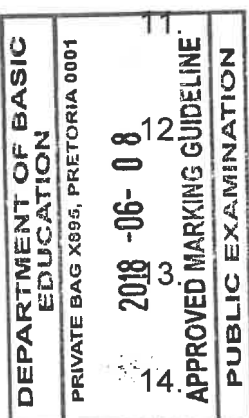
**Indien slegs die letter vereis word, maar slegs die naam word gegee (en andersom)**

Moenie krediteer nie

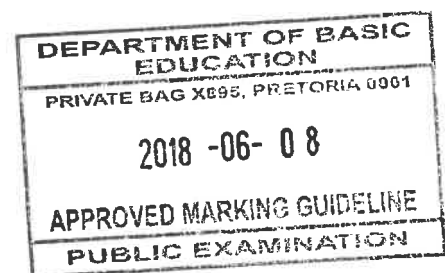
*P. B. MAJOZI*  
**P. B. MAJOZI**  
**UMALUSI**

*G. S. PILLAY*  
**G. S. PILLAY**  
**EXTERNAL MODERATOR**  
**UMALUSI**

**Dr P. Preethlall**  
**UMALUSI Moderator**




15. **As eenhede nie in mate aangedui word nie**  
Kandidate sal punte verbeur. Nasienriglyne sal afsonderlik 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 (diagramme, grafieke, tabelle, ens.) moet 'n opskrif hê.
18. **Vermenging van amptelike tale (terme en konsepte)**  
'n Enkele woord of twee wat in enige amptelike taal voorkom anders as die leerder se assesseringstaal waarin die meeste van sy/haar antwoorde aangebied word, moet gekrediteer word, indien dit korrek is. 'n Nasienriglyne wat in die relevante amptelike taal vaardig is, moet geraadpleeg word. Dit geld vir alle amptelike tale.
19. **Veranderinge aan die nasienriglyne**  
Geen veranderinge mag aan die goedgekeurde nasienriglyne aangebring word sonder dat daar met die provinsiale interne moderator beraadslaag is, wat op sy/haar beurt met die nasionale interne moderator (en die Umalusi-moderatore indien nodig) sal beraadslaag, nie.
20. **Amptelike nasienriglyne**  
Slegs nasienriglyne wat die handtekeninge van die nasionale interne moderator en die Umalusi-moderatore bevat en deur die Nasionale Departement van Basiese Onderwys via die provinsies versprei word, mag gebruik word.



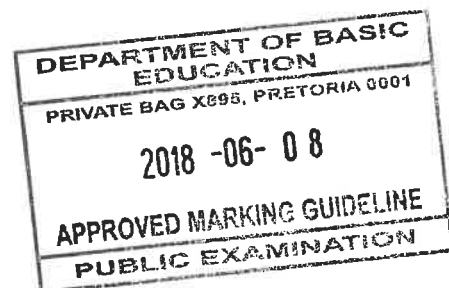
Dr P. Preethlall  
UMALUSI Moderator


  
G'S PILLAY  
EXTERNAL MODERATOR  
UMALUSI

  
P. B. MAJOZI  
UMALUSI

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

1.1	1.1.1	C✓✓		
	1.1.2	A✓✓		
	1.1.3	C✓✓		
	1.1.4	A✓✓		
	1.1.5	C✓✓		
	1.1.6	D✓✓		
	1.1.7	C✓✓		
	1.1.8	B✓✓		
	1.1.9	B✓✓	(9 x 2)	<b>(18)</b>
1.2	1.2.1	Endokriene✓		
	1.2.2	Monokultuur✓		
	1.2.3	Spermatogenese✓		
	1.2.4	Prolaktien✓		
	1.2.5	Dorings✓		
	1.2.6	Koolstofvoetspoor✓		
	1.2.7	Tropisme✓		<b>(7)</b>
1.3	1.3.1	Beide A en B✓✓		
	1.3.2	Slegs A✓✓		
	1.3.3	Slegs B✓✓	(3 x 2)	<b>(6)</b>
1.4	1.4.1	Refleksboog✓		<b>(1)</b>
	1.4.2	(a) B - Motoriese✓ neuron/multipolêre neuron/efferent		<b>(1)</b>
		(b) C - Interneuron✓/verbindingsneuron		<b>(1)</b>
		(c) E - Sensoriese✓ neuron/monopolêre neuron/afferent		<b>(1)</b>
	1.4.3	(a) F✓		<b>(1)</b>
		(b) A✓		<b>(1)</b>
	1.4.4	(a) D✓ - Sinaps✓		<b>(2)</b>
		(b) G✓ - Miëlienskede✓		<b>(2)</b>
				<b>(10)</b>



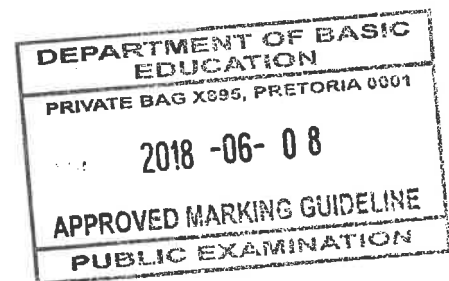
  
**P. B. MAJOZI**  
**UMALUSI**


  
**G. S. PILLAY**  
**EXTERNAL MODERATOR**  
**UMALUSI**

**Dr P. Preethlall**  
**UMALUSI Moderator**

1.5	1.5.1	Anafase II✓	(1)
	1.5.2	(a) Sentriool✓	(1)
		(b) Sentromeer✓	(1)
		(c) Spoelvesel✓	(1)
	1.5.3	Die chromatiede skei✓/sentromeer verdeel	(1)
	1.5.4	Oorkruising✓	(1)
	1.5.5	Verminder genetiese variasie✓	(1)
	1.5.6	(a) Vier✓/4	(1)
		(b) 23✓	(1)
			<b>(9)</b>

**TOTAAL AFDELING A: 50**



  
**P. B. MAJOZI**  
**UMALUSI**


  
**G. S. PILLAY**  
**EXTERNAL MODERATOR**  
**UMALUSI**

**Dr P. Preethlall**  
**UMALUSI Moderator**

## AFDELING B

## VRAAG 2

- 2.1 2.1.1 - Corpus luteum✓  
- Plasenta✓  
**(Merk slegs eerste TWEE)**
- 2.1.2 Vlakke van progesteron neem toe✓
- 2.1.3 - Hoë vlakke van progesteron✓  
- inhibeer/veroorzaak 'n afname in die sekresie van FSH✓
- 2.1.4 Om die groei van 'n nuwe follikel te voorkom✓/ovulasie tydens swangerskap
- 2.1.5  $39,5 - 21,6 = 17,9$
- $\frac{17,9}{21,6} \times 100 = 82,87 / 82,9 / 83\%$
- 2.1.6 (a) - Die endometrium/uterusbinnewand/plasenta sal nie in stand gehou word nie✓  
- Menstruasie sal begin✓/die plasenta sal los raak/ sy sal 'n miskraam hê
- (b) Gee die vrou progesteron aanvullings✓
- 2.2 2.2.1 Metaan✓CH<sub>4</sub>
- 2.2.2 Gebruik as brandstof✓/om kos te maak/verwarming/lig/elektrisiteit✓  
**(Merk slegs eerste EEN)** Enige (1)
- 2.2.3 - Verminder peste✓/rotte/vlieë  
- Verminder slegte reuke✓/besoedeling  
- Om ontbinding te bevorder✓  
**(Merk slegs eerste EEN)** Enige (1)
- 2.2.4 Dit is vol✓/dit het die grondoppervlak bereik  
**(Merk slegs eerste TWEE)** (1)
- 2.2.5 (a) - Gholfbane✓  
- Ontspanningsparke ✓  
- Parkeerterrein✓  
- Bosbou✓  
**(Merk slegs eerste TWEE)** Enige (2)
- (b) - Hergebruik✓ afvalmateriaal  
- Herwin✓ afvalmateriaal  
- Verminder die hoeveelheid afval wat geproduseer word✓  
- Vervaardig meer produkte wat herwin kan word✓  
**(Merk slegs eerste TWEE)** Enige (2)

  
**P. B. MAJOZI**  
**UMALUSI**

Kopiereg voorbehou

  
**U.S. PILLAY**  
**GENERAL MODERATOR**  
**UMALUSI**

**Dr P. Preethlall**  
**UMALUSI Moderator**

Blaai om asseblief

(2)

(8)




- 2.3 2.3.1 (a) Serebellum✓ (1)
- (b) Serebrum✓ (1)
- 2.3.2 Orgaan van Corti✓ (1)
- 2.3.3 - Die halvesirkelvormige kanale/deel A bevat vloeistof✓/endolimf wat beweeg wanneer die persoon beweeg✓  
- Daar is kristas✓/reseptore aanwesig wat die prikkel na 'n impuls omskakel✓/is sensitief vir die beweging van die vloeistof  
- Die kanale lê op drie verskillende vlakke✓ om beweging in enige rigting waar te neem✓  
**(Merk slegs eerste TWEE)** Enige 2 x 2 (4)  
(7)
- 2.4 2.4.1 (a) Choroïed✓ (1)
- (b) Sklera✓ (1)
- 2.4.2 - Die persoon kan nie sien nie✓/is blind in daardie oog/het geen binokulêre visie nie  
- Omdat die impulse vanaf die retina van een oog nie na die serebrum vervoer kan word nie✓ (2)
- 2.4.3 - Die kringspiere van deel A/die iris trek saam✓  
- en die radiale spiere ontspan✓  
- wat veroorsaak dat die pupil verklein✓/vernouing van pupil  
- sodat minder lig die oog binnedring✓ (4)
- 2.4.4 (a) - Akkommodasie sal nie plaasvind nie✓  
- Die brekingskrag van die lens is laag✓/lens kan nie meer konveks word nie  
- en ligstrale word nie genoeg gebreek/gebuig nie✓  
- en sal nie op die retina✓ gefokus word nie/sal agter die retina gefokus word/'n duidelike beeld sal nie op die retina gevorm word nie  
- Daarom kan die persoon nie op voorwerpe wat nader as 6m is fokus nie/kan slegs op ver voorwerpe fokus

Enige (4)

(b) Konveks✓/bikonveks (1)

DEPARTMENT OF BASIC EDUCATION
PRIVATE BAG X995, PRETORIA 0001
2018 -06- 08
APPROVED MARKING GUIDELINE
PUBLIC EXAMINATION

Dr P. Preethall  
UMALUSI Moderator(1)  
(13)  
[40]


P. B. MAJOZI  
UMALUSI



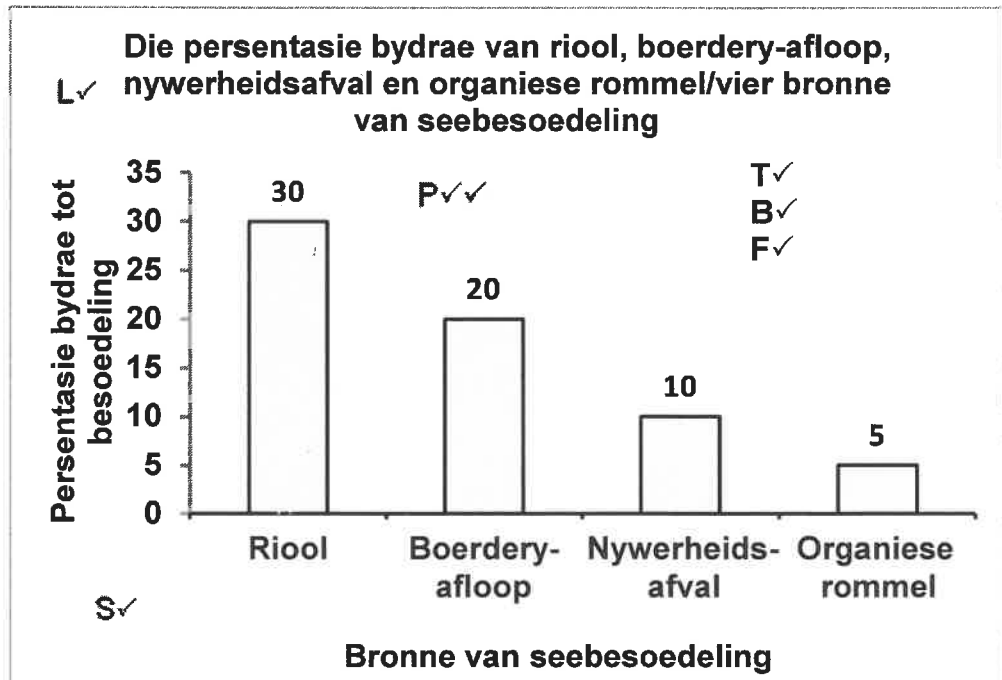
G S PILLAY  
EXTERNAL MODERATOR  
UMALUSI





**VRAAG 3**

3.1 3.1.1



**Puntetoekenning vir die grafiek**

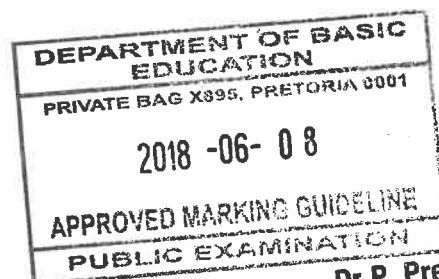
Kriteria	Puntetoekenning
Opskrif van die grafiek met beide veranderlikes(T)	1
Kolomgrafiek getrek (B)	1
Korrekte skaal vir X-as (dieselfde wydte en spasiëring van die kolomme) en Y-as (S)	1
Korrekte byskrif en eenheid vir X-as en Y-as (L)	1
Slegs die korrekte vier stawe is gestip (F)	1
Stip van die stawe (P)	0: Geen kolomme korrek gestip 1: 1 tot 3 kolomme korrek gestip 2: Al 4 kolomme korrek gestip

**LET WEL:**

Indien 'n lyngrafiek getrek is – punte sal toegeken word slegs vir die 'opskrif en byskrif van X en Y asse'

Indien 'n histogram getrek is – punte sal verbeur word slegs vir die 'soort grafiek en die korrekte skaal'

(7)

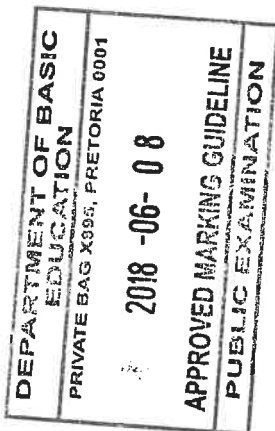


*P. B. MAJOZI*  
**P. B. MAJOZI**  
**UMALUSI**

*G S PILLAY*  
**G S PILLAY**  
**EXTERNAL MODERATOR**  
**UMALUSI**

**Dr P. Preethlall**  
**UMALUSI Moderator**

- 3.1.2
- Die riool/organiese rommel bevat voedingstowwe✓
  - Die hoeveelheid voedingstowwe in die water neem toe✓/eutrofikasie vind plaas
  - wat algbloei veroorsaak✓
  - Die alge bedek die oppervlak van die water✓/blokkeer sonlig
  - Waterplante vrek✓
  - gevolglik verlaag fotosintese✓
  - en verhoog ontbinding✓
- wat die suurstofinhoud van die water verlaag
- Enige (4)  
**(11)**
- 3.2      3.2.1      Adrenalien✓ (1)
- 3.2.2
- Verhoog hartklop✓
  - Verhoog bloeddruk✓
  - Stimuleer die omskakeling van glikogeen na glukose✓
  - Verhoog die bloedtoevoer na die hart✓/skeletspiere
  - Verminder bloedyloei na die spysverteringstelsel✓
  - Verminder bloedvloei na die vel✓
  - Verhoog die spiertonus✓
  - Verhoog die tempo/diepte van asemhaling✓
  - Verhoog die tempo van respirasie✓/metabolisme tempo
  - Verwyd/vergroot die deursnee van die pupille✓
- (Merk slegs eerste DRIE)**
- Enige (3)  
**(4)**
- 3.3
- Bloedglukosevlakke styg✓ bo normaal
  - Die pankreas✓/eilandjies van Langerhans
  - sekreter insulien✓ in die bloed
  - wat vervoer word na die lewer✓/spierselle
  - en stimuleer hulle om glukose te absorbeer✓ vanuit die bloed
  - en om oortollige glukose na glikogeen✓ om te skakel
  - wat die bloedglukosevlakke laat daal✓ na normaal toe
- Enige (5)
- 3.4      3.4.1      (a) Volume urien✓ (1)
- (b)
- Besluit op 'n tyd✓/datum/plek om die ondersoek te doen
  - Besluit op die apparaat✓/materiaal wat nodig is om te gebruik
  - Besluit hoe om die data aan te teken✓
  - Besluit op die getal deelnemers✓
  - Besluit watter faktore konstant gehou sal word✓/voorbeeld van faktor wat konstant gehou moet word
  - Besluit op die samestelling van die monster✓
  - Ontwerp 'n vrywaringsvorm vir deelnemers om te teken✓
  - Werf✓/kry toestemming van vrywilligers om deel te neem
- Enige (2)



**(Merk slegs eerste TWEE)**

**P. B. MAJOZI**  
**UMALUSI**

**G S PILLAY**  
**EXTERNAL MODERATOR**  
**UMALUSI**

**Dr P. Preethlali**  
**UMALUSI Moderator**

- (c) - Dieselfde kamer✓/omgewing/ temperatuur
  - Dieselfde apparaat✓
  - Dieselfde persoon wat die ondersoek doen✓
  - Geen ander vloeistof inname deur beide groepe✓
  - Dieselfde soort bier✓
- Enige (2)
- (Merk slegs eerste TWEE)**

- (d) - Hulle het 'n groot monster gebruik✓/12 mans/6 mans in elke groep
  - Die gemiddelde volume urien wat geproduseer is, is bereken✓
- (2)
- (Merk slegs eerste TWEE)**

- 3.4.2 - Alkohol inhibeer/verminder die sekresie van ADH✓
- en veroorsaak dat die nierbuisies✓/distale kronkelbuisies en versamelbuisie
  - minder deurlaatbaar vir water word✓
  - Minder water word terug in die bloed geherabsorbeer✓
  - 'n Groter volume urien is geproduseer✓
- Enige (4)  
**(11)**

- 3.5 3.5.1 Om eensydige lig te verseker✓/die plant ontvang lig slegs van een rigting af (1)

- 3.5.2 Ouksiene✓/IAS/indoolasynsuur (1)

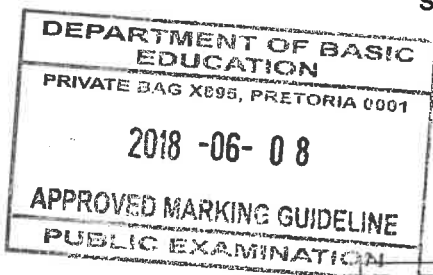
- 3.5.3 Verskille tussen plant A en plant B na 2 weke

T✓

Plant A	Plant B
Die stingel van die plant sal na die lig buig✓	Die stingel van die plant sal reguit bly✓/sal nie na die lig buig nie
Dit het nie sytakke nie✓/Slegs sytakke laer af sal begin groei	Al die sytakke sal groei✓ oor die hele stingel
Die plant sal langer wees✓	Die plant sal korter wees✓

**(Merk slegs eerste TWEE)** 1 for tabel (T) (2 x 2) (5)

- 3.5.4 - Die gibberelliene veroorsaak dat die stingel/plant langer groei✓
- omdat gibberelliene die verlenging/groei van die litte stimuleer✓
- (2)  
**(9)**  
**[40]**



*P. B. MAJOZI*  
**P. B. MAJOZI  
UMALUSI**

**TOTAAL AFDELING B: 80**

*Dr P. Preethlall*  
**UMALUSI Moderator**

*G S PILLAY*  
**G S PILLAY  
EXTERNAL MODERATOR  
UMALUSI**

**SECTION C**

**QUESTION 4**

Gaseous exchange in amniotic eggs (A)

- Gases move by diffusion✓
- into and out of the egg✓
- through the porous shell✓/allantois/chorion

Nourishment of the embryo in amniotic eggs

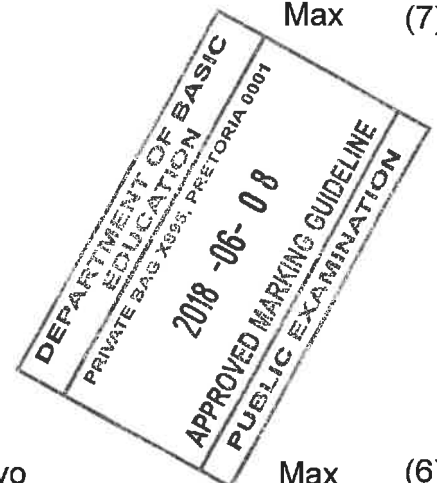
- The egg contains yolk✓/albumin
  - which provide nutrients✓ to the embryo
- Max (4)

Gaseous exchange and nourishment of the foetus in humans (F)

- In the placenta✓
  - the mothers blood comes into close contact with the foetal blood✓
  - Oxygen✓
  - and nutrients✓
  - diffuse from the mothers blood into the foetal blood✓
  - in the umbilical veins✓
  - This nutrient rich blood is carried to the foetus through the umbilical cord✓
  - Carbon dioxide diffuses from the foetal blood✓
  - in the umbilical artery✓
  - into the maternal blood✓
- Max (7)

Protection of the foetus in humans (P)

- The foetus develops inside the uterus✓
  - and is protected by the mothers body✓
  - Antibodies from the mothers blood✓
  - pass into the foetus' blood and provide immunity✓
  - The placenta acts as a microfilter✓
  - preventing toxins from the mother entering the foetal blood✓
  - The foetus is enclosed in the amnion✓
  - which contains amniotic fluid✓
  - The amniotic fluid provides protection against dehydration✓
  - and acts as a shock absorber✓
  - It provides a suitable temperature✓ for the developing embryo
- Max (6)



Content: (17)  
Synthesis: (3)  
**(20)**

**ASSESSING THE PRESENTATION OF THE ESSAY**

Relevance	Logical sequence	Comprehensive
All information provided is relevant to the question	Ideas arranged in a logical/ cause-effect sequence	Answered all aspects required by the essay in sufficient detail
All the information provided is relevant to: - Gaseous exchange and nourishment in amniotic eggs - Gaseous exchange, nourishment and protection in the human foetus There is no irrelevant information	All the information regarding the: - Gaseous exchange and nourishment in amniotic eggs - Gaseous exchange, nourishment and protection in the human foetus is arranged in a logical manner.	At least the following points should be included: - Gaseous exchange and nourishment in amniotic eggs (2/4) - Gaseous exchange and nourishment in the human foetus (5/7) - Protection in the human foetus (4/6)
1 mark	1 mark	1 mark

**P. B. MAJOZI  
UMALUSI**

Copyright reserved

*GS*  
**G S PILLAY  
EXTERNAL MODERATOR  
UMALUSI**

UMALUSI Moderator

**TOTAL SECTION C: 20  
GRAND TOTAL: 150**  
Dr P. Preethiall  
UMALUSI Moderator