

P.B. MAJOZI
 External Moderator
 (Umatusi)

Blad van de kandidaat

P. Pretorius
 UMATUSI

24/11/2011

A.A. GROVE
 EXTERNAL MODERATOR

24/11/11

Kandidate se naam

Hierdie memorandum bestaan uit 12 bladsye.

DEPARTMENT OF BASIC EDUCATION
 2011-11-10
 PRIVATE BAG X 110
 PRETORIA 0001
PUBLIC EXAMINATIONS

INT W 83 24/11/2011

[Signature]

PUNTE: 150

LEWENSWETENSAPPE V1
WEERGAWE 2 (OU INHOUD) VIR DEELTYDSE KANDIDATE
NOVEMBER 2011
FINALE MEMORANDUM 24/11/2011

GRAAD 12

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAT

Department:
 Basic Education
 REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

basic education



BEGINSELS MET BETREKING TOT NASIEN VAN LEWENSWETENSKAPPE 2011

1. Indien meer inligting as die punteoekening 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, by voorbeeld 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/oorreënkomstige 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 vloeiagramme i.p.v. beskrywings aangebied word
 Kandidate sal punte verbeur.

8. Indien die volgorde deurmekaar 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 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, maar die verkeerde
 vraagnummer word gegee, is dit aanvaarbaar. Dui aan dat die kandidaat se
 nommering verkeerd is.

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.

Kontroleer voorbehou

P. Pretorius
UMALUSI

Plaas om oesohliaf

P.B. MAJOZI
 External Moderator
 (Umalusi)

[Handwritten marks]
 Bloot om aaschilaf
P.B. MAJOZI
 External Moderator
 (Umalusi)

P. Preethjani
 UMALUSI

Kantieren vanthehn...

- 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. **Opskif:**
 Krediet moet vir die opskritte van alle illustrasies (soos diagramme, grafieke, tabelle, ens.) gegee word, behalwe waar dit in vraag gegee is.
- 18. **Vermenging van amptelike tale (terme en konsepte)**
 Slegs 'n enkele woord of twee wat 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 Nasionale wat in die relevante amptelike taal vaardig is, behoort geraadpleeg te word. Dit geld vir alle amptelike tale.
- 19. Geen veranderinge mag aan die goedgekeurde memorandum aangeboring word nie. In uitsonderlike gevalle sal die Provinsiale Interne Moderator, met die Interne Eksterne Moderator beraadslaag (en die Eksterne moderator waar nodig)
- 20. Slegs memorandums wat die handtekeninge van die Nasionale Interne moderator en UMALUSI-moderatore bevat en deur die Nasionale Departement van Basiese Onderwys versprei word, mag gebruik word tydens opleiding en tydens die nasienpode.

[Handwritten signatures]

Diast. am sechilaf

P. Pretorius
IMMUSI

Kantoor van die...

P.B. MAJOZI
Regional Moderator
(14) (Umalusi)

(Merk siegs eerste TWE)

- 1.1 A✓✓
- 1.1.1 A✓✓
- 1.1.2 C✓✓
- 1.1.3 C✓✓
- 1.1.4 B✓✓
- 1.1.5 B✓✓
- 1.2
- 1.2.1 Dihybrid✓
- 1.2.2 Akrooom✓
- 1.2.3 Albinisme✓
- 1.2.4 Gestasie✓/(swangerskap)
- 1.2.5 Genetiese ingeurswese✓/biotegnologie/geenmanipulasie/
- 1.2.6 (DNS/DNA) Replisering✓
- 1.2.7 (DNS/DNA)-vingerdrkke ✓/profiel
- 1.3
- 1.3.1 Siegs B✓✓/B
- 1.3.2 Beide A & B✓✓/A & B
- 1.3.3 Siegs B✓✓/B
- 1.3.4 Siegs A✓✓/A
- 1.3.5 Geen✓✓
- 1.3.6 Geen✓✓
- 1.4
- 1.4.1 A - Spoelwesels✓/spoeldrade
- B - Sentriole✓/sentrosom
- C - Bivalent✓/homiole chromosome
- D - Dogterselle✓/gamete/selmembran
- E - Chromatiede✓
- 1.4.2 (a) **Metafase 1✓**
- (b) **Anafase 2✓**
- 1.4.3 3-1-5-2-4✓✓✓
- 1.4.4 -
- Uitruiling van genetiese materiaal✓ bring genetiese variasie✓
- Vermindering van die chromosoomgetal na 'n haploiede getal✓
- om die getal chromosome van generasie tot generasie konstant
- te hou✓
- Vorm vier haploiede selle✓ wat as gamete funksioneer✓
- Willekeurige/Onafhanklike rangskikking✓ veroorsaak genetiese
- variasie ✓
- Vorm gamete vir geslagtelike voortplanting

(3)

(1)

(1)

(5)

(12)

(7)

(5 x 2) (10)

AFDELING A
VRAAG 1

Kantoor van die...

Risikofaktor...

P. Preetkali
: IMALUSI

P.B. MAJOZI
External Moderator
(Umalusi)

TOTAAL AFDELING A: 50

(7)
(3)

(Antwoorde kan in 'n Punnett vierkant/lyndiagram gegee word)

1.5.3 50% ✓ /gelyke kans dat die vierde kind 'n seun of a dogter kan wees
Die helfte van die sperms van die vader dra die X-chromosoom ✓ en
die helfte van al die sperms dra die Y-chromosoom ✓

(2)

1.5.2 (c) Meisie ✓ /vroulik
(d) Seun ✓ /manlik

(2)

1.5.1 (a) 44XX ✓
(b) 44XY ✓

[Handwritten signature]
External Moderator
(Umalusi)
P.B. MAJOZI

[Handwritten signature]
P. Pretorius
UMALUSI

[Handwritten signature]

- 2.1 Tydens vroeë interfase begin DNS/DNA om te repliseer/nog nie gerepliseer nie
- 2.1.1 Tydens vroeë interfase begin DNS/DNA om te repliseer/nog nie gerepliseer nie (2)
- 2.1.2 Tydens meiose I profase is die sel nog diploïed/n (2)
- 2.1.2 Tydens meiose I profase is die sel nog diploïed/n (2)
- 2.2 Tydens meiose II profase is die chromosoomgetal gehalveer/n (4)
- 2.2.1 AB (1)
- 2.2.2 4/vier (1)
- 2.2.3 I^B/B (1)
- 2.2.4 Mense met bloedgroepe AB en B besit die B-alleel en omdat mense met bloedgroepe AB en B gesamenlik 'n laer voorkoms as A of O het kom alleel B die minste voor (2)
- 2.2.5 Baie mense met bloedgroep A en B kan heterosigoties I^AI^B en I^Ai wees OF baie van die nageslag kan die II-kombinasie hê (3)
- Omdat hierdie gedeelte van die bevolking met bloedgroep O die grootste is, is die moontlikheid voortplanting tussen individue met bloedgroep O groter en baie van die nageslag kan bloedgroep O hê (8)
- 2.3 A - Nukleus-/kernmembraan
 B - mRNA/bRNS
 D - DNS/DNA (3)
- 2.3.2 - Dra die oorerwingseienskappe van ouers na hul nageslag oor - Beheer die sintese (vervaardiging) van proteïene/beheer die struktuur en funksie van selle - Dien as 'n templaar vir vorming van mRNA/bRNS (Merk slegs eerste EEN) (1)
- 2.3.3 Transkripsie (1)
- 2.3.4 Ribosoom (6)

AFDELING B
VRAAG 2

Levenswetenskappe

P. Preetkali
LIMALUSI

Bloot aan oeshaas

P.B. MAJOZI
External Moderator
(Umalusi)

- 2.4 Die persentasie van X-chromosome met dodelike mutasies verminderd
neem af indien die dosis X-strale toeneem/afneem
OF
Verandering in die hoeveelheid X-strale het geen effek op die
persentasie X-chromosome met dodelike mutasies
- 2.4.2 Bestraling/hoeveelheid X-strale **(Merk slegs eerste EEN)** (1)
- 2.4.3 4 (1)
- 2.4.4 Gebruik chromosome van dieselfde spesie
Gebruik slegs X-chromosome
Tyd blootgestel aan bestraling
Omgewings toestande bv. temperatuur, CO₂ O₂ en humiditeit
Verseker dat geen dodelike mutasies voor die ondersoek teenwoordig
is nie **(Merk slegs eerste DRIE)** enige (3)
- 2.4.5 Toename in die hoeveelheid bestraling van of X-strale lei tot n
toename in die persentasie van X-chromosome met dodelike mutasies
OF
n Afname in die hoeveelheid X-strale lei tot n afname in die
persentasie van X-chromosome met dodelike mutasies
- 2.4.6 - Neem baie lesings by elke X-straalwaarde en bereken die
gemiddelde lesing
- Sekere faktore/voorbeeld van faktor genoem, moet konstant
gehou word **(Merk slegs eerste EEN)** (12) [30]

[Handwritten signature]

Plaas om seochkies

(12)
(1)

P.B. MAJOZI
External Moderator
(Umalusi)
P. Pretzfall
UMALUSI

Umalusi vervoer

3.2.6 Down se sindroom/trisomie (21)

(Merk siegs eerste DRIE)

- Ouers sal weet of die fetus normaal groei
- Word gebruik om die geslag van die fetus te bepaal
- Om siekes/abnormaliteit/afwykings of enige voorbeelde van siekes/abnormaliteit/afwykings van van die fetus vas te stel

3.2.4 Amniosintese (1)

(Merk siegs eerste EEN)

- Beskerm die fetus teen uitdroging
- isoleer die fetus teen temperatuurveranderinge
- Laat fetus toe om te beweeg vir groei en ontwikkeling

3.2.3 Skakelsorbeerder/voorkom fisiese of meganiese beserings (1)

(Merk siegs eerste TWEE)

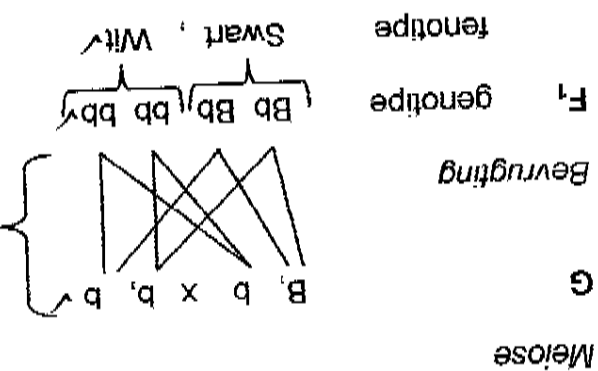
- (b) Dwelms/nikotien/heroen, CO₂, virusse/genoemde virusse bv. MIV

(Merk siegs eerste TWEE)

- (a) Voedsei/voedingstowwe/glukose/ aminosure, suurstof, water, teenliggaampies

3.2.1 A - Naelstring (2)
B - Amnion

3.2 Ouers en nageslag/P₁ & F₁ Meiose en bevrugting (10) enige (6)



3.1.4 P₁ fenotipe Swart x Wit
genotipe Bb x bb

3.1.3 18%/almal/100% (1)

3.1.2 1BB: 2Bb: 1bb/1:2:1 (1)

3.1.1 2 - Swart 4 - Wit (2)

3.1

VRAAG 3

Konferens voorbehoort

Biodi nam oecohief

P. Preehoff
UMALUSI

P.B. MAJOZI
External Moderator
(Umalusi)

TOTAAL AFDELING B: 60

[30]

(8)

(2)

(2)

(2)

(c) $X^H Y^{\vee\vee}$

(b) $X^H X^h Y^{\vee\vee}$

3.3.2 (a) $X^h Y^{\vee\vee}$

3.3.1 In hierdie stamboomdiagram, kom hemofilie slegs in mans voor

Koninkse Akademie

Blaai om oëchlof

P. Preethall
D.M.A.L.U.S.I

P.B. MAJOZI
External Moderator
(Umhalsi)

(12)
(enige) (3)

(Merk siegs eerste DRIE)

- Kan meer eksperimentele aival skep ✓
- Duur proses ✓
- Gekloonde organismes kan ontwikkelings/ morfologiese gebreke hê ✓
- Verkeim die geenpoel/ Verminder variasies uitbuiting ✓
- Kan verkoop word aan mense wat daarvoor kan betaal - lei tot
- Die kione kan vir 'spaar/ekstra organe' gebruik word, ens.
- Hulle kan van mening wees dat wetenskaplikes God wil speel ✓

(b) Gekant teen kloning

(Merk siegs eerste DRIE)

(enige) (3)

- verhoogde voedselsekuriteit vir groeiende bevolking ✓
- verhoogde weerstand teen siektes, peste, droogte en onkruidodder ✓
- toename in opbrengs van plante (vrugte en groente) ✓
- verkort/verleng tyd vir rypwording ✓
- verhoog smaak en kwaliteit van voedsel ✓

4.1.5 (a) Ten gunste van genetiese manipulasie

(1)

4.1.4 Mitose ✓

(2)

4.1.3 Dolly sal presies dieselfde DNS/DNA as die eerste skenkerskaap besit /DNA/DNS van die tweede skenker is verwyder en vervang

(1)

4.1.2 Eerste ✓

(2)

4.1.1 Om die DNS/DNA/selkern van die skaap wat jy wil kloon, in te plant in die eiersel van die ontvanger

VRAAG 4

AFDELING C

[Handwritten signature]

Plaas am oeeahliat

P. Pretorius
LMATUSI

P.B. MAJOZI
External Moderator
(Umatusi)

Kontrou van behou

(Merk slegs eerste TWE)

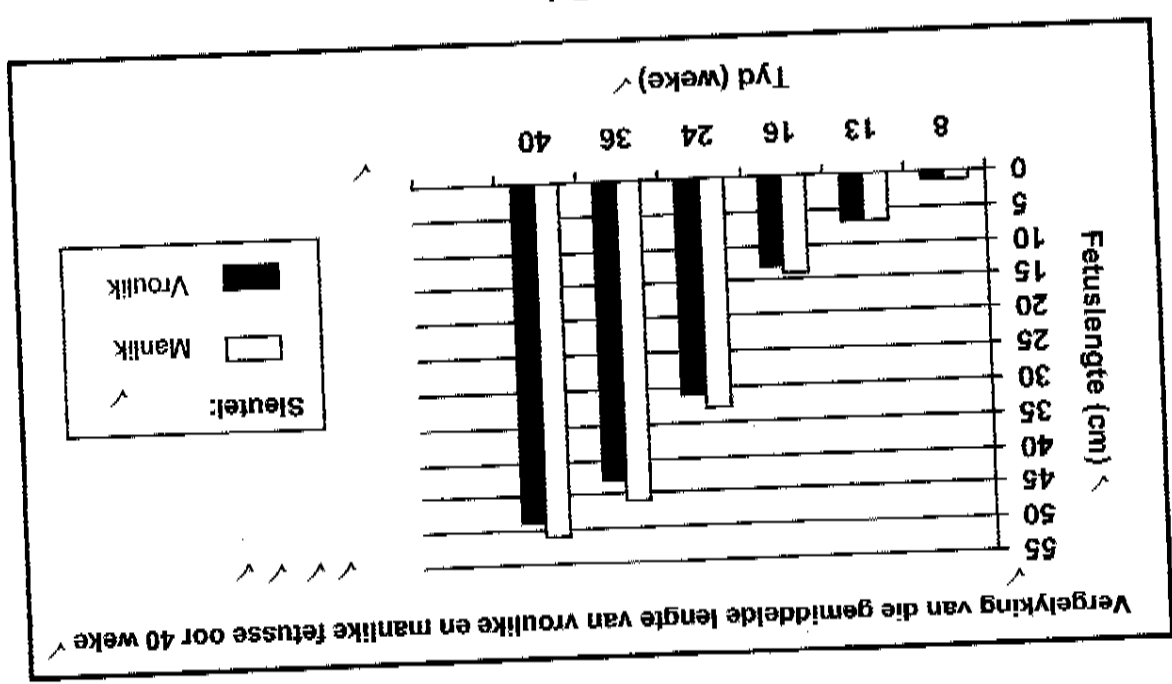
- gedurende die 40-week-periode
- Gemiddelde lengte van manlike en vroulike fetusse vermeerder
- lengte van vroulike fetusse van week 16 tot 40
- Gemiddelde lengte van manlike fetusse is meer as die gemiddelde weke 8 en 13
- Gemiddelde lengte vir beide manlike en vroulike fetusse is dieselfde vir
- Indien verkeerde soort grafiek getrek is: sal punte verbeur word vir 'korrekte soort grafiek
- As die grafieke nie op dieselfde assessesiel geteken is nie, merk slegs die eerste grafiek deur gebruik te maak van die kriteria wat gegee is.
- Indien die asse omgeruil is sal kandidate punte verloor vir die korrekte byskrifte en eenhede vir die X-en die Y-asse

LET WEL:

(11)

1: 1 tot 3 kolomme korrek geplo	1
2: 4 tot 7 kolomme korrek geplo	1
3: 8 tot 11 kolomme korrek geplo	1
4: al 12 kolomme korrek geplo	1
Teken van die kolomme	
Geskikte skaal vir die Y-as	
Geskikte wydte en interalle vir kolomme	
grafieke	
Grafiek benoem/seutel verskat vir 2	
Korrekte byskrif en eenheid vir Y-as	
Korrekte byskrif en eenheid vir X-as	
Opskryf van grafiek	
Korrekte soort grafiek	

Rubriek vir die toekennning van punte vir die grafiek



4.2
4.2.1

27/11/2011
 P. Preehall
 J.M.A.L.U.S.I

A.A. GROVE
 EXTERNAL MODERATOR
 27/11/11

Kvintien van der...

(3)
 (15)
 40
 150

TOTAAL AFDELING C:
 GROOTTOTAAL:

B. MAJIDI
 External Moderator
 (Lumasi)

Punte	Beskrywing
3	Goed gestruktureerd – toon insig en begrip in die vraag
2	Klein leerstes in die logiese en vloei van die antwoord
1	Wend wel poging aan, maar groot leerstes in die logiese en vloei van die antwoord
0	Geen poging/niks geskryf behalwe vraagnummers

Sintese

(12)
 (2)

- Onthouding van seksuele aktiwiteite/promiskue gedrag
- Gebruik van kondome kan die risiko van SOS se verhoog
- Wees getrou aan jou maat
- Hanteer liggaamsvloestowwe versigtig
- Weet jou status

Voorkoming:

(2)

VIGS
 Geen kuur/Anti-retrovirale behandeling verhoog die proses/ARV's/
 voeding

Gonoree
 Antibiotika / Penisillien

Moontlike behandeling:

(3)

VIGS
 Simptome van griep tydens die begin stadium
 Immunistelsel gee in wat
 bv. swaminteksies in die longe tot gevolg het/enige ander
 korrekte genoemde siekte
 Gewigsverlies
 Sere
 (Merk slegs eerste DRIE)

(3)

Gonoree
 Pyn en brandgevoel tydens urineering
 Abnormale afskeiding vanuit geslagsopening
 Inflammation of the testies
 Sere
 Pynlike/gesweldde gewigte
 (Merk slegs eerste DRIE)

Simptome:

(1)

VIGS
 MIV

(1)

Gonoree
 Bakteriee

Oorsake:

4.3 Moontlike antwoord vir mini-opstel