



education

Department: Education

GAUTENG PROVINCE

MEMORANDUM

JUNIE EKSAMEN

GRAAD 12

2011

GRAAD 12 MEMORANDUM - JUNIE-EKSAMEN 2011

AFDELING A

VRAAG 1.

1.1

1.1.1 B ✓✓

1.1.2 D ✓✓

1.1.3 C ✓✓

1.1.4 A ✓✓

1.1.5 C ✓✓

5X2 = (10)

1.2

1.2.1 Lamarck ✓

1.2.2 Albinisme ✓

1.2.3 Sentromeer /chiasma ✓

1.2.4 Waterstofbindings ✓

1.2.5 Natuurlike Seleksie ✓

5x1 = (5)

1.3

1.3.1 F ✓

1.3.2 E ✓

1.3.3 C ✓

1.3.4 B ✓

1.3.5 D ✓

5x1 = (5)

1.4

1.4.1 Metafase 2 ✓

(1)

1.4.2 1 = spoelvesel ✓ 2 = sentriool / pole ✓

(2)

1.4.3 8 ✓

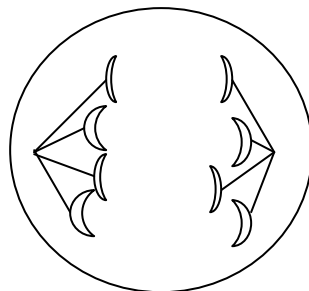
(2)

1.4.4 4 ✓

(2)

1.4.5 Anafase 2 ✓

(1)



✓ ✓ korrekte diagram toon chromatiede verdeel en beweeg na die pole met spoelvesels. (3)

- 1.4.6. Profase 1 ✓ (1)
- 1.4.7 Vermindering van die aantal chromosome van diploïed na haploïed ✓
 Speel 'n rol by die produksie van gamete ✓
 Meganisme om genetiese variasie ✓ te verseker (3)
- 1.4.8 Chromosomale mutasie . ✓ ✓ (2)
- 1.4.9 Down sindroom ✓, hemofilie ✓, sekelselanemie ✓ (3)
 (19)
- 1.5
- 1.5.1) DNS ✓ (1)
- 1.5.2) 1 - waterstof binding 2 - Fosfaat 3-deoksiribose 4 - timien 5 - sitosien (5)
- 1.5.3) nukleotied ✓ (1)
- 1.5.4) UCAG ✓ ✓ (2)
- 1.5.5) Nukleus en mitokondrion ✓ ✓ (2)

TOTAAL AFDELING A = (50)

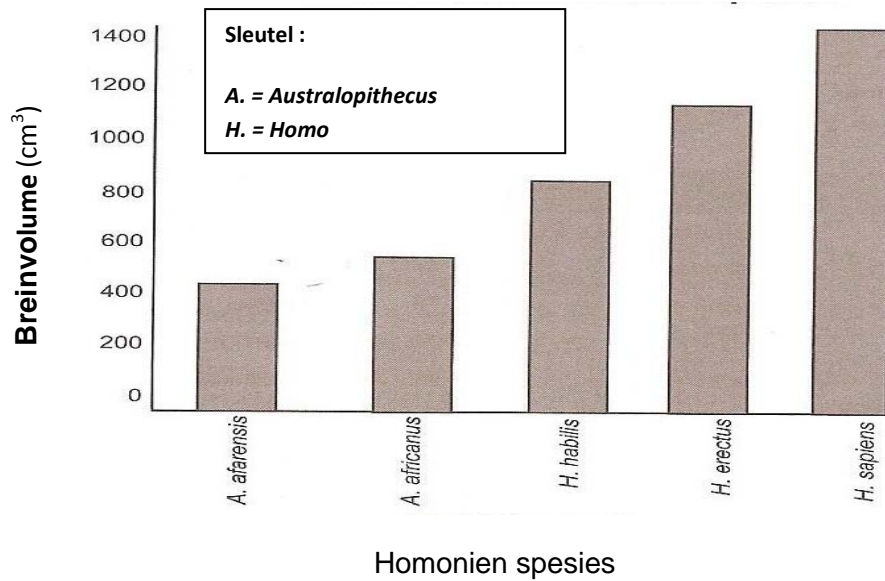
AFDELING B

VRAAG 2

- 2.1.1 Mense het 'n platter gesig ✓ as gevolg van 'n regaf voorkop anders as sjimpansees wat 'n skuins voorkop het (oogbank van sjimpansees is meer opsigtelik) ✓ Mense se kakebene steek minder uit as die van sjimpansees (Slagtande en tande is groter by chimpansees) ✓, mense het 'n meer ontwikkelde ken as die sjimpansee ✓
 Enige drie (3)
- 2.1.2 Die mens is tweevoetige ✓, die foramen magnum is in 'n meer voorwaartse posisie as in die sjimpansee dus is die op bokant die liggam geposisioneer. ✓ ✓ (3)
- 2.1.3 Opponerende duim, kaal vingers, lang arms, vrylik roterende arms, stereoskopiese visie, oë met keeltjies op retina, groot brein in vergelyking met liggaamsmassa, olfaktoriese sentrums in brein verminder, minder kinders/ nageslag, regop postuur.
 Enige vier (4)
- 2.2
- 2.2.1 1 - *Australopithecus afarensis* ✓
 2 - *Australopithecus africanus* ✓
 3 - *Homo habilis* ✓
 4 - *Homo erectus* ✓
 5 - *Homo sapiens* ✓ (5)

2.2.2

Verskillende brein volumes in homonien spesies



✓ **Titel van die grafiek, ✓ Y-as, ✓ vir elke staaf met sy etiket (stawe moet ewe ver uit mekaar wees)**

2.2.3 Die *Australopithecus afarensis* ✓, het die kleinste brein kapasiteit. ✓ (2)

2.2.4 Die genus *Homo* ✓ hul brein is groter en meer ontwikkel ✓ ✓ (2)

2.2.5 Mev Ples, Taung-kind, Little Foot, Lucy, *Australopithecus africanus*
Australopithecus Sediba / Karabo (enige 3) (3)
 20

VRAAG 3

3.1

3.1.1 Transkripsie ✓ (1)

3.1.2 Die DNS molekule draai los ✓ en swak waterstofbindings breek ✓ en DNS split in wee enkeldrade ✓

Die enkelstring word gebruik as 'n templaar ✓ vry RNS nukleotiede word opgetel vanuit die kernplasma ✓ 'n komplementêre string word gevorm wat die b-RNS genoem. ✓

Met die hulp van die ensiem transkriptase ✓ enige vier (4)

3.1.3 T-RNS ✓ hulle dra die aminosure ✓ (2)

3.1.4 Translasie ✓ (1)

3.1.5 AAA ✓ ✓ (2)

3.1.6 Proteïene / polipeptiede ✓ (1)
(11)

3.2 3.2.1) Sodat die gekloonde skaap dieselfde DNS het as die eerste skenkerskaap ✓✓ (2)

3.2.2) Nee ✓ ✓ (2)

3.2.3) DNS van die tweede skenker is verwyder en vervang ✓ ✓ (2)

3.2.4) Mitose ✓ ✓ (2)

3.3

3.3.1) i) $I^A I^B$ ✓ ✓ (2)

ii) $I^A I$ of $I I$ of $I^B I$ ✓ ✓ (2)

3.3.2) Dit is 'n geslagsgekoppelde siekte wat veroorsaak word deur 'n resessiewe alleel wat op die X chromosoom voorkom. ✓

Mans hoef net een resessiewe alleel ✓ vir die siekte te hê, omdat hulle die XY ✓ kombinasie het, terwyl vrouens albei resessiewe allele ✓ moet hê voordat hulle hemofilie het, want die dominante alleel sal die resesiewe alleel onderdruk in die XX ✓ kombinasie .

(3)

3.3.3) P1 genotipe $I^B I^B \times I I$

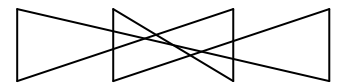
Meiose

Gamete

$I^B \quad I^B \quad \times \quad I \quad I$ ✓

vir bloedgroep O gamete

Bevrugting



F1: Nageslag

$I^B I \quad I^B I \quad I^B I \quad I^B I$

✓✓✓

Of:

	I^B	I^B
I	$I^B I$	$I^B I$
I	$I^B I$	$I^B I$

Een punt bloed groep O

gamete ✓

Drie punte vir die korrekte

nageslag ✓✓✓

(4)

(11)

Totaal Afdeling B = (60)

AFDELING C

VRAAG 4

4.1

4.1.1) Die serum bevat teenliggaampies teen die sjimpansee proteïene ✓✓ (2)

4.1.2) Vark ✓, dit vorm 'n baie lae persentasie presipitaat ✓✓ wanneer die bloed blootgestel is aan die serum (3)

4.1.3) 'n Hoë persentasie van die neerslag ✓ gevorm dui op 'n noue verhouding met die Sjimpansee ✓

Of

'n lae persentasie van neerslag ✓ gevorm dui op 'n klein verhouding of min verwantskap ✓ met sjimpansees

Of

'n hoë persentasie van neerslag ✓ gevorm dui op 'n swak verwantskap met sjimpansees ✓

Of

'n lae persentasie van neerslag ✓ gevorm dui op 'n sterk verwantskap met die Sjimpansee ✓ (2)

4.1.4) Temperatuur, pH, konsentrasie van serum, serum en bedrag van bloed dieselfde. (Enige twee) (2)

4.2

4.2.1.) Karboon tydperk ✓ (1)

4.2.2) Ja ✓, hulle het ontstaan uit 'n gemeenskaplike voorouer

Of

Nee, hulle ontwikkel afsonderlik van gemeenskaplike voorouer ✓✓ (3)

4.2.3) Dinosourusse (1)

4.2.4) Relatiewe datering: Fossiel ouderdom is beraamd relatief tot ander lae / onderste laag is ouer as boonste laag ✓✓ (2)

4.2.5)

- Klimaat verander en diere kon oorleef nie (dood aan blootstelling) ✓ kon nie aanpas nie ✓

smeltende ys veroorsaak massiewe vloede, ✓ tsunami ✓

Mid Atlantiese oseaan se strome het gestop en geen voedingstowwe , energie, hitte of kos is versprei na die wêreld oseane ✓

Die plante het uitgesterf en dus kon die diere nie meer ✓

(MERK ENIGE 4) (4)

4.3

Belangrikheid van genetiese manipulasie

Geneeskunde ✓ die produksie van insulien by mense met diabetes, produksie van hormone, produksie van entstowwe. (✓ ✓ vir voorbeelde)

Landbou ✓ bv. Geneties gemodifiseerde gewasse wat droogtebestand, siektebestand en insekbestand is ✓ ✓ vir voorbeelde) (6)

Etiek:

Pro: (enige 4)

- dit kan baie mense lewens red,
- dit help om die steeds groeiende menslike bevolking te voed as gewasse meer suksesvol verbou worde, dus lei tot meer voedsel produksie
- gewasse het 'n beter voedingswaarde omdat die beste eienskap van elke plant gebruik is om beter gewasse te skep,
- die gebruik van plaagdoders op gewasse is verminder omdat plaagbestande gewas nie plaagdoder nodig het nie, wat die omgewing sowel as die mens bevoordeel
- selektiewe teling help om beter beesrasse te produseer wat meer vleis , melk ens. produseer

Teen (enige 4)

- godsdienstig - dit is teen God se wil,
- Morele - dit is immoreel
- Veiligheid kwessies - hoe weet ons hierdie gewasse veilig? Hoe weet ons die nuwe medisyne sal ve nie sekondêre siektes veroorsaak nie?
- Dit is duur
- Kloning van diere-wat van die etiese behandeling van diere?
- Die gevaar dat van hierdie GM gewasse sal kruisteel met die wilde (natuurlike) gewasse en in die proses die natuurlike gewasse uitwis.

- 'n ekonomiese monopolie wat sal ontstaan omdat groot maatskappye die patent regte op die saad het en die boere met elke jaar weer by hulle saad koop

Wetgewing (Enige 3)

- Navorsers moet onderwerp word aan streng kontrole / daar moet wetgewing wees wat navorsing t oor kloning reguleer
- GM gewasse moet steriel wees sodat dit nie kruis met natuurlike gewasse nie
- Geneties gemanipuleerde medisyne moet onderwerp word aan streng toetsprosedures
- 'n Beheerliggaam wat die wetgewing en beheer daarvan reguleer
- Enige voorgestelde wetgewing wat sin maak

Kriteria	Punte		
	1	2	3
Sintese	Gapings in die vloei van antwoord	Min gapings in die vloei van antwoord	Goed gestruktureer, toon insig en begrip met die antwoord op die

Sintese = (3)

(20)

Totaal Afdeling C = (40)