

**GAUTENGSE DEPARTEMENT VAN ONDERWYS
VOORBEREIDENDE EKSAMEN**

**LEWENSWETENSKAPPE
(Tweede Vraestel)**

MOONTLIKE ANTWOORDE

AFDELING A

VRAAG 1

- 1.1
- 1.1.1 C ✓✓
- 1.1.2 D ✓✓
- 1.1.3 B ✓✓
- 1.1.4 C ✓✓
- 1.1.5 B ✓✓ 5x2=(10)
- 1.2
- 1.2.1 Volhoubare gebruik/volhoubaarheid/bewaring ✓
- 1.2.2 Mortaliteit ✓
- 1.2.3 Bioafbreekbaar ✓
- 1.2.4 Ontbossing ✓
- 1.2.5 Spesievorming ✓
- 1.2.6 Fossiele ✓ (6)
- 1.3
- 1.3.1 E ✓
- 1.3.2 D ✓
- 1.3.3 G ✓
- 1.3.4 B ✓
- 1.3.5 A ✓ (5)
- 1.4
- 1.4.1 - Gras ✓
- Bome ✓ (2)
- 1.4.2 Voedselweb ✓✓ (2)
- 1.4.3 - Minder organismes sal gras eet ✓
- Daar sal meer gras vir takbokke / muise beskikbaar wees ✓
- Daar sal geen voedsel vir paddas wees nie ✓
- Die paddas sal wegbeweeg uit die omgewing/doodgaan van verhongering ✓ (3)
- 1.4.4 Ontbinders breek dooie organiese materiaal af /
Ontbinders hersirkuleer die materiale in die omgewing / ✓
Ontbinders plaas voedingstowwe terug in die grond ✓ / Ontbinders plaas materiaal terug in die omgewing ✓ (2)

- 1.4.5 Valk✓ predator✓ muis✓ prooi✓
 Padda✓ predator✓ kriek✓ prooi✓
 Slang✓ predator✓ muis✓ prooi✓
 Uil✓ predator✓ muis✓ prooi✓
 Uil✓ predator✓ padda✓ prooi✓
 MERK EERSTE PAAR (4)

1.5

1.5.1 Papier✓ (1)

1.5.2 Staal✓ (1)

- 1.5.3 Totaal Plastiek = 1,8 000 000 ton
 Plastiek deur industrieë = 1,8 000 000 ton✓ - 1,2 000 000 ton✓
 = 0,6 000 000 ton✓
 Persentasie = 0,6/1,8 (000 000 ton) x 100✓
 = 33,3%✓ (4)

1.5.4 Glas✓ (1)

1.5.5 'n Tabel wat die afval wat deur huishoudings en industrieë in Suid-Afrika in 2007 geproduseer is, aantoon.

AFVALMATERIAAL✓	HUISHOUDING✓ (MILJOEN TON)	INDUSTRIEË✓ (MILJOEN TON)
Papier✓	0,4✓	3,5 ✓
Staal✓	0,2✓	0,5 ✓

(9)

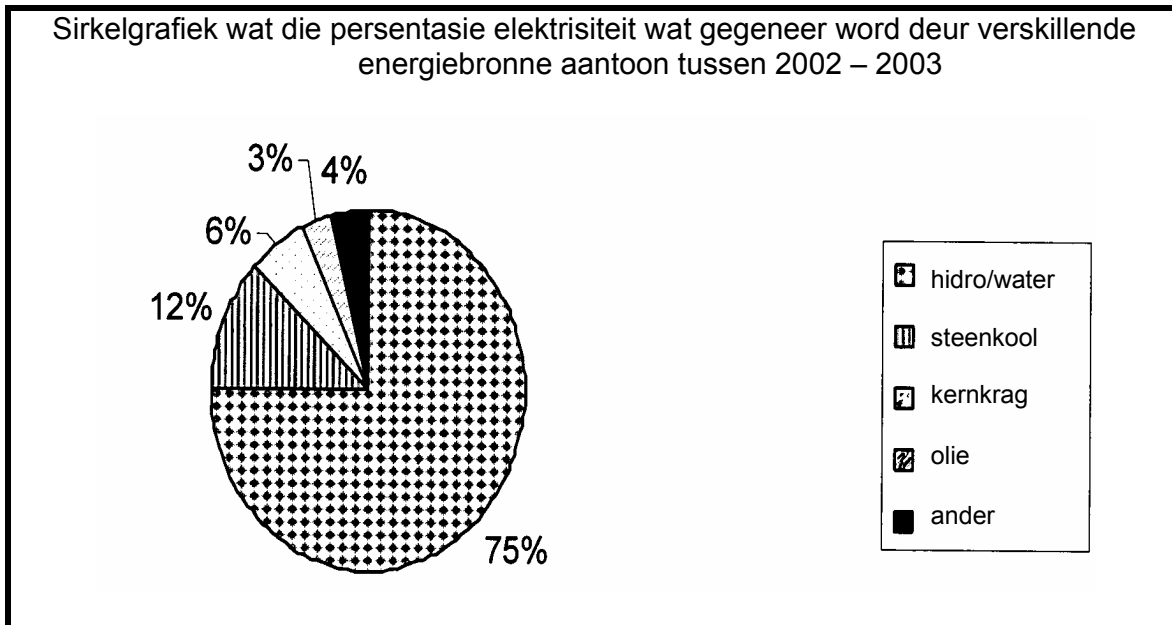
TOTAAL VRAAG 1: [50]
TOTAAL AFDELING A: [50]

AFDELING B

VRAAG 2

2.1

2.1.1 'n Grafiek wat die persentasie elektrisiteit wat gegeneer word deur verskillende energiebronne aantoon tussen 2002 – 2003.

**Rubriek vir die puntetoekenning van die grafiek**

Korrekte tipe grafiek	1
Opskrif van grafiek	1
Sleutel	1
Persentasies aangedui op grafiek	1
Korrelasie tussen sleutel en sektore	1
Verhoudings	1 – vir geen sektor geteken vir sonenergie Vir oorblywende 5 sektore
	1: 1 sektor korrek 2: 2 sektore korrek 3: 3 sektore korrek 4: 4 sektore korrek 5: 5 sektore korrek

Let wel:

Indien verkeerde tipe grafiek geteken is: Punte sal verbeur word vir “korrekte tipe grafiek” asook vir die tekening van die sektore in die korrekte verhouding.

(11)

- 2.1.2 Steenkool✓/olie✓ (2)
- 2.1.3 Hidro (water) ✓/ sonkrag✓ (2)
- 2.1.4 Die verbranding van steenkool kan lugbesoedeling/suurreën / aardverwarming/beskadiging van die osoonlaag veroorsaak.✓ (1)
- 2.1.5 $(86/4) \checkmark = 21,5\checkmark:1\checkmark$ (3)
- 2.1.6 Wind/biobrandstowwe✓ (Enige EEN) (1)
- 2.2
- 2.2.1 Soos die pH verminder✓, sal die boontjieplante vinniger groei✓
Soos die pH vermeerder✓, sal die boontjieplante stadiger groei✓
Boontjieplante groei vinniger✓/stadiger in normale reën as in suurreën✓
Suurreën verminder/stop /bevorder ✓ die groei van boontjieplante✓
Suurreën het 'n negatiewe/positiewe impak ✓ op die groeitempo van boontjieplante✓ (2)
- 2.2.2 pH✓ (1)
- 2.2.3 Tipe grond✓
Voedingstowwe beskikbaar✓
Hoeveelheid vloeistof✓
Tipe boontjieplant✓
Temperatuur✓ (*Merk slegs die eerste VIER*) (4)
- 2.2.4 Om 'n bepaalde standaard daar te stel✓ waarmee die resultate vergelyk kan word✓ (2)
- 2.2.5 Die suurreën vreet steen, sement en metaal✓/
Besoedel waterbronne✓ (*Enige EEN*)
Maak nuttige mikro-organismes dood. (1)

TOTAAL VRAAG 2: [30]

VRAAG 3

- 3.1
- 3.1.1 Lamark se teorie.✓ (1)
- 3.1.2 Die voorstel is dat die nakomelinge die donker pigmentasie oorgeërf ✓het deur die roetbesoedelde blare te eet. ✓ (2)
- 3.1.3 Die vaal-gryswit motte se getalle is minder/het gedaal✓ as die van die donkerkleurige motbevolking a.g.v. die predator voëls wat dit makliker vang✓ (1)
- 3.1.4 Genetiese drywing✓ (1)
- 3.2
- 3.2.1 Spesievorming✓ (1)
- 3.2.2 Voortplanting tussen individue van dieselfde spesie.✓ (1)
- 3.2.3 Oseaan/See /Bergreeks.✓ (1)
- 3.2.4 Snawelstruktuur✓ (1)
- 3.2.5 Om aan te pas by die voedseltipe/beskikbare voedsel✓ in die verskillende gebiede✓ (2)
- 3.3
- 3.3.1 Geen✓ stert teenwoordig ✓ nie/sterte✓ afwesig✓ (2)
- 3.3.2 (a) Tweevoetigheid✓ (1)
- (b) Viervoetigheid✓ (1)
- 3.3.3 Hulle sal stadiger beweeg✓
Hulle sig/visie van die omringende omgewing sal beperk wees. ✓ (2)
- 3.3.4

MENS	SJIMPANSEE
Reguit vingerbeentjies	Gekromde vingerbeentjies
Teenoorgestelde duime	Langer duime
Bene langer as arms	Arms langer as bene
Bene en ruggraat in feitlik reguit lyn /	Ruggraat reghoekig aan been
Verkorte snoet /neus - s-vormig	Duidelike snoet – c-vorming
Kleiner tande	Groter tande

Enige 5x2=(10)

- 3.3.5 Bemoeilik✓ die swaaibeweging aan takke.✓ (2)

TOTAAL VRAAG 3: [30]

TOTAAL AFDELING B: [60]

AFDELING C

VRAAG 4

4.1

4.1.1 Mutasie is 'n verandering✓/fout as gevolg van die verandering in die samestelling van die DNS.✓

OF

Skielike verandering✓ in die struktuur van die gene.✓ (2)

4.1.2 – Sommige chemikalieë✓ hoë-energie-radiasie✓/x-strale✓.
(Merk slegs eerste TWEE) (2)

4.1.3 Vaste mutasies: Wanneer 'n voordelige✓ geen✓ al die ander allele✓ wat dieselfde eienskap beheer, uitskakel. (Enige 2)

Neutrale mutasie: Dit het geen voordeel✓ vir die organisme nie, dit is ook nie skadelik✓ vir die organisme nie en word nie beïnvloed deur natuurlike seleksie nie.✓ (Enige 2)

Dodelike mutasie: Skadelik✓ vir organisme/organisme sterf wat dit oorerf✓
Eienskappe word nie oorgedra na volgende generasie nie/
Word nie natuurlik geselekteer nie.✓ (Enige 2) (6)

4.1.4 Organisme of dele van organisme wat versteen het✓
Afdruk of profiel van organisme wat in steen agtergelaat is.✓ (Enige 2) (2)

4.1.5 Ys✓/ holtes van teer✓/sap van bome.✓ (3)
[15]

4.2

4.2.1 Aap✓ (1)

4.2.2 Die aap en die mens het 'n gemeenskaplike✓ voorouer.✓ (2)

4.2.3

- Fossielrekords✓/
- vergelykende anatomie✓/
- biografiese bewyse (lewenskets) ✓/
- embriologie✓ (4)

4.2.4 Skimmel/Fungus/muf ✓ (1)

4.2.5 Die grootste✓ getal verskille in Sitochroom C ✓wanneer dit met die mens vergelyk word (2)
(10)

4.3

4.3.1

- As gevolg van die vinnige tempo van reprodusering/voortplanting✓
word meer bakterieë geproduseer/ kan meer bakterieë dan oorleef✓
- As gevolg van genetiese variasie✓
het sommige bakterieë gene✓ wat hulle bestand maak teen antibiotika✓
- Hulle is dus beter aangepas by die omgewing wat die antibiotika besit✓
- Hierdie bakterieë het 'n beter kans op oorlewing✓
en kan hulle eienskappe na die volgende geslag oordra✓
- Dit word na verwys as natuurlike seleksie✓
- Oor verskeie generasies heen het 'n groter persentasie ✓
van die bevolking weerstandbiedend geword✓ (Enige 9) (9)

4.3.2

- Die aarde is slegs 6 000 jaar oud✓
- Die waarskynlikheid om 'n enkele sel toevallig te vorm, is klein✓
- Daar is te groot gapings in die fossielrekord✓
- Aanvaar enige EEN godsdienstige argument✓ (3)

Die volgende rubriek sal gebruik word om die opstel te assesseer.

KRITERIA (Sintese)	Punte
Geen poging aangewend nie/alle inligting irrelevant	0
EEN aspek behandel met sekere irrelevante inligting	1
EEN kwessie behandel met geen irrelevante inligting nie OF TWEË kwessies behandel met sekere irrelevante inligting	2
TWEË kwessies behandel met geen irrelevante inligting nie	3

(3)

(15)

TOTAAL VRAAG 4: [40]

TOTAAL AFDELING C: [40]

TOTAAL: 150