



**GRAAD 9
TYD: 2 URE**

NATUURWETENSKAPPE

**JUNIE 2019
PUNTE: 100**

MEMORANDUM

AFDELING A

VRAAG 1.1

- 1.1.1 A✓
- 1.1.2 A✓
- 1.1.3 D✓
- 1.1.4 D✓
- 1.1.5 C✓
- 1.1.6 D✓
- 1.1.7 C✓
- 1.1.8 B✓
- 1.1.9 B✓
- 1.1.10 A✓

[10]

VRAAG 1.2

- 1.2.1 weefsel✓
- 1.2.2 sening / tendon✓
- 1.2.3 puberteit✓
- 1.2.4 kondoom✓
- 1.2.5 vertering✓

[5]

VRAAG 1.3

- 1.3.1 B ✓
- 1.3.2 H ✓
- 1.3.3 F ✓
- 1.3.4 A ✓
- 1.3.5 C ✓

[5]

TOTAAL AFDELING A: 20

AFDELING B

VRAAG 2

- 2.1 Diersel✓ (1)
- 2.2 Het 'n onreëlmatige vorm. / Het nie 'n vaste vorm nie.✓
 Het slegs 'n selmembraan. / Geen selwand teenwoordig nie.✓
 Klein vakuole.✓
 Geen chloroplaste teenwoordig nie.✓
Gee 2 punte vir die eerste 2 sigbare redes. (2)
- 2.3 Baie chemiese reaksies vind in die sitoplasma plaas.✓
OF
 Baie sellulêre aktiwiteite vind in die sitoplasma plaas.✓ (1)
- 2.4 B – selmembraan✓
 D - nukleus / selkern (aanvaar nukleoplasma) ✓ (2)
- 2.5 Dierselle bevat nie chloroplaste vir fotosintese nie.✓ (1)
- 2.6 In dierselle is organel A / mitochondria die hoof kragstasies, wat suurstof en voedingstowwe na energie omskakel.✓
OF
 Diere het baie mitochondria nodig om energie te produseer vir al hul lewensprosesse.✓ (2)
- [9]**

VRAAG 3

- 3.1 X - tragea ✓
 Y - alveolus✓ (**aanvaar** alveoli) (2)
- 3.2 Alveoli is opgevou om die oppervlakarea te vergoot, sodat meer lug kan diffundeer.✓
OF
 Wande van die alveoli is vogtig sodat gasse maklik kan oplos.✓
OF
 Alveoli het dun wande (een sel dik) vir diffusie om maklik plaas te vind.✓
OF
 Alveoli is omring deur 'n netwerk van kapillêres sodat diffusie maklik kan plaasvind.✓ (1)
- 3.3 Sirkulasiestelsel✓ (**Aanvaar:** Bloedsomloopstelsel) (1)

- 3.4 Sirkulasie van bloed tussen die hart en die longe. ✓
Sirkulasie van bloed tussen die hart en die res van die liggaam. ✓ (2)

- 3.5 Longkanker / Brongitis / Asbestose / Emfiseem ✓ (ENIGE TWEE) (2)

- 3.6 Vals ✓
Die liggaamsstelsels is interafhanklik en geen stelsel kan sonder die ander funksioneer nie. ✓

OF

Ons liggame is opgebou uit baie stelsels wat saamwerk sodat ons, ons daaglikse aktiwiteite kan verrig. ✓

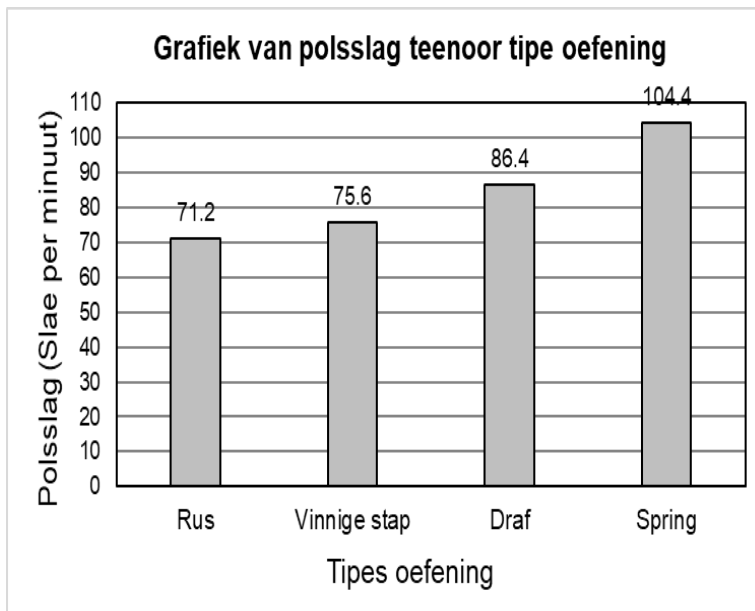
(2)
[10]

VRAAG 4

- 4.1 Polsslag ✓ (1)

- 4.2 $X = \text{Totale lesings vir spring} \div 5$
 $= 522 \div 5$ ✓ (in plaas van 522, aanvaar $98 + 100 + 108 + 96 + 120$)
 $= 104,4$ ✓ (2)

- 4.3



Kriteria	Punte
Opskrif/Titel Moet beide veranderlikes bevat	1
Byskrif op x-as	1
Byskrif op y-as Byskrif en meet-eenheid	1
Stip van data: 1 of 2 stawe korrek ✓ 3 stawe korrek ✓✓ 4 stawe korrek ✓✓✓ Pas positiewe nasien toe vanaf vr. 4.2 vir die waarde van die 4de staaf.	3

(6)

- 4.4 Die hart moet vinniger gedurende oefening klop sodat die harttempo verhoog om die nodige bloedvloei na die spiere te verseker. ✓

OF

Die ligaamspiere verhoog hul aktiwiteit en verbruik/benodig meer bloed. ✓ (1)

[10]

VRAAG 5

- 5.1 B – skrotum ✓

D - penis ✓

E – urienebuis / uretra ✓

(3)

- 5.2.1 C✓ **Aanvaar slegs LETTERS**

(1)

- 5.2.2 A✓

(1)

- 5.3 Bevrugting is die samesmelting van die spermsel en die eiersel om 'n sigoot te vorm. ✓

(1)

[6]

VRAAG 6

- 6.1 B - oesofagus / slukderm ✓

C – maag ✓

E – dikderm **(Aanvaar kolon)** ✓

(3)

- 6.2 Onverteerde of ongewenste deeltjies wat deur die spysverteringskanaal beweeg en as feses/faeces/ontlasting uitgeskei word. ✓

OF

Onverteerde voedsel en afvalprodukte wat deur die liggaam uitgeskei word.

OF

Die uitskeiding van onverteerde materiaal (voedsel) van die spysverteringskanaal (deur die anus). ✓

(1)

- 6.3 Die groter voedingstofmolekules word **afgebreek** totdat dit klein genoeg is om die bloedstroom binne te gaan of deur die bloedstroom opgeneem te word. ✓

Die bloedstroom **vervoer** dan die voedingstowwe na al die liggaamselle. ✓ (2)

[6]

VRAAG 7

- 7.1 Suurstof ✓

(1)

- 7.2 8 ✓

(1)

- 7.3 nie-metaal ✓

(1)

- 7.4 6 **OF** 16 ✓

(1)

- 7.5 Swaeldioksied ✓

(1)

- 7.6 $S + O_2 \rightarrow SO_2$ ✓ Reagense ✓ Produkte

(2)

[7]

VRAAG 8

- 8.1.1 In suiwer suurstof vind die verbrandings/chemiese reaksie baie vinniger plaas,✓ daarom gloei die staalwol met 'n helderder kleur en vonke word gevorm.

OF

Die reaksie in suurstof is baie meer heftig. ✓

OF

In lug is die suurstofkonsentrasie laer en die tempo van die chemiese reaksie is stadiger.✓ (1)

- 8.1.2 Ysteroksied✓ (1)

- 8.1.3 Fe_2O_3 ✓ (1)

- 8.1.4 Verbranding is die reaksie van 'n stof✓ (metaal of nie-metaal) met suurstof. ✓ (2)

- 8.1.5 Water / H_2O ✓
Suurstof / O_2 ✓ (2)

- 8.1.6 Yster en staal kan geverf / bedek word met olie✓ om vogtigheid en suurstof weg te hou.
Yster en staal kan (deur elektroplatering) met 'n dun lagie chroom of sink of metale wat nie roes nie, bedek word.✓ (2)

- 8.2.1 Koolstof brand met 'n helder oranje / geel vlam.✓
'n Verstikkende gas / wit dampe word vrygestel. ✓ (2)

- 8.2.2 Koolstofdiksied✓ (1)

- 8.2.3 Die pH van die water sal daal / daal tot onder 7.✓ (1)

- 8.2.4 $\text{C} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2$ (reaktante✓ produkte✓) (2)

[15]**VRAAG 9**

- 9.1.1 Gasborrels / Opborreling✓
OF
Die oplossing word warm.✓ (1)

- 9.1.2 Waterstof ✓ (1)

- 9.1.3 $\text{Mg} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{MgCl}_2 + \text{H}_2$ ✓ Balansering✓ (2)

- 9.2.1 As die lengte van die magnesiumlint toeneem, sal die hoeveelheid waterstofgas wat gevorm, word toeneem.

OF

As 'n langer stuk van die Mg-lint gebruik word, dan sal meer waterstofgas gevorm word.

Kriteria	Punte
Beide veranderlikes word genoem. Lengte van Mg-lint; Hoeveelheid gas	1
Die verwantskap tussen hulle is aangedui	1

(2)

- 9.2.2 (a) Onafhanklike veranderlike – lengte van die Mg/magnesiumlint✓
(b) Afhanklike veranderlike – hoeveelheid H₂/waterstofgas✓

(2)

[9]

VRAAG 10

- 10.1 Kalsiumchloried✓ (1)

- 10.2 H₂O✓ (1)

- 10.3 Koolstofdioksied / CO₂✓ (1)

- 10.4 CaCO₃ + 2HCl → CaCl₂ + CO₂ + H₂O
(beide reaktante✓ CaCl₂✓ CO₂ en H₂O✓ balansering✓) (4)

- 10.5 As die gas (CO₂) deur helder kalkwater geborrel word,✓ word dit melkerig wit.✓ (2)
[9]

TOTAAL AFDELING B: 80
GROOTTOTAAL: 100