



PROVINSIALE EKSAMEN

JUNIE 2023

GRAAD 9

NASIENRICLYNE

NATUURWETENSKAPPE

6 bladsye

AFDELING A**VRAAG 1**

- 1.1 A ✓
- 1.2 C ✓
- 1.3 C ✓
- 1.4 B ✓
- 1.5 C ✓
- 1.6 D ✓
- 1.7 D ✓

[7]

VRAAG 2

- 2.1 Molekule ✓
- 2.2 Goud/Silwer ✓
- 2.3 Chemiese binding ✓
- 2.4 Fermentasie ✓
- 2.5 Sulfaat dioksied ✓
- 2.6 Fosfor ✓
- 2.7 Afhanklike veranderings ✓

[7]

VRAAG 3

- 3.1 H – Sulfied ✓
- 3.2 Na – Natrium ✓
- 3.3 B – Verbranding ✓
- 3.4 D – Produk ✓
- 3.5 A – Chemiese reaksie ✓
- 3.6 C – Formule ✓

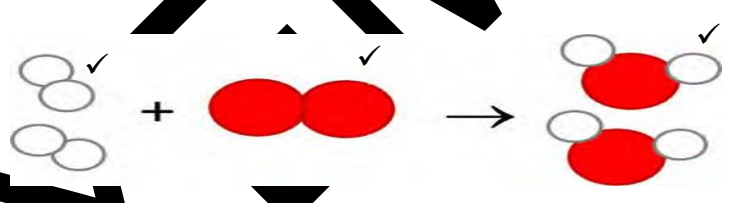
[6]

TOTAAL AFDELING A:**20**

VRAAG 4

- 4.1 Suurstof ✓ (1)
- 4.2 4 ✓ (1)
- 4.3 (a) 17 ✓ (1)
(b) 35,5 ✓ (1)
- 4.4 Boor ✓ (1)
- 4.5 Groep 14/Groep IV ✓ (1)
- 4.6 H_2SO_4 ✓✓ (2)
[8]

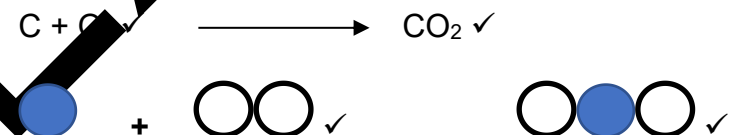
VRAAG 5

- 5.1 5.1.1 Kalsium hidroksied ✓ and koolstofdioksied ✓ (2)
- 5.1.2 Kalsiumkarbonaat ✓ en water (2)
- 5.1.3 Die aantal atome aan beide kante van die vergelyking is gelyk. ✓ (1)
- 5.2 5.2.1 $\text{HCl} + \text{CaO} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ ✓ (2)
- 5.2.2 $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ ✓ (2)
- 5.2.3  (3)
[12]

VRAAG 6

- 6.1 6.1.1 yster + suurstof $\checkmark \rightarrow$ ysteroksied \checkmark (2)
- 6.1.2 $4\text{Fe} + \checkmark 3\text{O}_2 \checkmark \rightarrow 2\text{Fe}_2\text{O}_3 \checkmark$ (3)
- 6.2 6.2.1 $2\text{Mg} + \text{O}_2 \rightarrow \checkmark 2\text{MgO} \checkmark$ (balanseer) (2)
- 6.2.2 Magnesium brand in 'n wit helder lig (vlam) \checkmark en die produk wat gevorm word is 'n wit poeieragtige vaste stof. \checkmark (2)
- 6.2.3 Dra oogbeskerming. \checkmark
 Vermyn direkte oogkontak. \checkmark
 Pas op om nie jouself te verbrand nie. \checkmark
 Voer die eksperiment in 'n goed geventileerde area uit. \checkmark (Enige een) (1)
- 6.3 6.3.1 Korrosie is die proses waarin 'n metaal agteruitgaan in teenwoordigheid van vog en suurstof \checkmark (1)
- 6.3.2 Yster \checkmark /(Fe) \checkmark (1)
- 6.3.3 Smeer met olie of ghries \checkmark /Vas \checkmark
 Elektroplatering \checkmark Galvaniseer/Bedek met sink \checkmark (Enige twee) (2)
- 6.3.4 $\text{Fe}_2\text{O}_3 \checkmark$ (1)
- [15]

VRAAG 7

- 7.1 7.1.1 Koolstof brand met 'n helder oranje/geel vlam. \checkmark
 'n Verstikkende/verstikkende gas word gevorm/ \checkmark Wit dampe word gevorm. \checkmark (Enige een) (1)
- 7.1.2 Koolstofdioksied (1)
- 7.1.3 Die pH van die water \checkmark sal afneem \checkmark /afneem \checkmark (daal) tot onder \checkmark 7. (Enige een) (2)
- 7.1.4 $\text{C} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 \checkmark$ (2)
- 7.1.5  (2)
- 7.2 7.2.1 Sulfaat dioksied \checkmark (1)
- 7.2.2 (a) The produk is 'n verstikkende \checkmark (1)
 (b) kleurlose gas \checkmark (1)
- 7.2.3 Blou \checkmark (1)

7.3 7.3.1 Wanneer steenkool in kragstasies verbrand word, word swaeldioksied gevorm ✓ en dit word in die atmosfeer vrygestel. ✓ Water in die lug kombineer met die gas en vorm swaelsuur wat suurreën is. ✓ (3)

7.3.2 suur ✓ (1)
[16]

VRAAG 8

8.1 8.1.1 Dreineer skoonmaker/dreinreiniger ✓ (1)

8.1.2 Suurlemoen ✓ (1)

8.2 Die universele indicator/aanwyser ✓ (1)

8.3 (a) vanaf 0 to 1 ✓
(b) vanaf 12 to 14 ✓
(c) om en by 7 ✓ (3)

8.4 Maag tablet ✓
Tydens spysvertering/sooi-brand gebruik hense mensu-middels ✓ (sagte basis), soos maagtablette om oortollige sure te neutraliseer. ✓ (3)
[9]

VRAAG 9

9.1 Die pH ✓ van die oplossing sal afneem/afneem tot onder 7.
Die pH ✓ van die oplossing sal toeneem/toeneem tot onder 7.
OF
Die oplossing sal eers dal wees ✓/pH sal gelyk wees aan 7. (Enige een) (2)

9.2 pH ✓ (1)

9.3 Neutralisering ✓ (1)

9.4 9.4.1 (a) Geel ✓ (1)
(b) Blou ✓ (1)

9.4.2 Punt C ✓ (1)

9.5 pH sal toeneem ✓ (1)

9.6 Wanneer die kleur van die oplossing verander ✓ na groen. ✓ (Enige een) (2)
[10]

VRAAG 10

10.1 suur ✓ + metaaloksied ✓ \longrightarrow sout ✓ + water ✓ (4)

10.2 Alkali/Bases oplossing ✓ (1)

10.3 Neutralisasiemetodes in die behandeling van afvalwater. ✓ – Die sout wat geproduseer word, is basies wanneer dit met die afvalwater reageer. Dit kan help om die skade wat veroorsaak word tydens die wegdoen van suur aan omgewing te verminder deur die suurheid van die uitvloeisel rioolafvoer te neutraliseer) ✓

OF

Neutralisasiemetodes van behandeling van die pH van 'n suur grond- Kalsiumhidroksied of kalksteen (kalsiumkarbonaat) is 'n basiese sout; dit kan toegedien word in die grond wat te suur is om sy suurheid vir normale plant groei te neutraliseer. ✓

10.4 Vastestof ✓ (1)

10.5 Beheer die pH van die water in swembad. ✓
Neutralisering van die maagsuur tydens spysvertering/sojheid – mense gebruik teensuurmiddels (sagte basis) soos mel van magnesie/karbonate soos $MgCO_3/CaCO_3$ of $Al(OH)_3$ om oordellige sure te neutraliseer. ✓ (2)
(Merk enige relevante antwoord.) [10]

TOTAAL AFDELING B: 80

TOTAAL: 100