



PROVINSIALE EKSAMEN

JUNIE 2023

GRAAD 9

NASIENRIGLYNE

NATUURWETENSKAPPE

6 bladsye

EXEMPLAR

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 – Alkali ✓
- 3.3 B – Verbranding ✓
- 3.4 D – Produk ✓
- 3.5 A – Chemiese reaksie ✓
- 3.6 C – Formule ✓

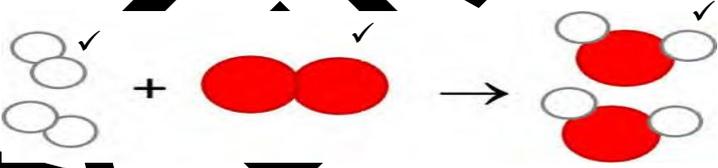
[6]

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]**

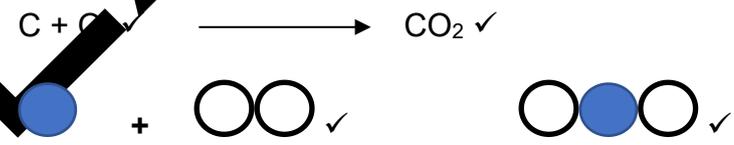
VRAAG 5

- 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 $HCl + CaO \rightarrow CaCl_2 + H_2O$ ✓ (2)
- 5.2.2 $NaOH + HCl \rightarrow NaCl + H_2O$ ✓ (2)
- 5.2.3  (3)
- [12]**

VRAAG 6

- 6.1 6.1.1 yster + suurstof ✓ → ysteroksied ✓ (2)
- 6.1.2 $4\text{Fe} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{Fe}_2\text{O}_3$ ✓ (3)
- 6.2 6.2.1 $2\text{Mg} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{MgO}$ ✓ (balanseer) (2)
- 6.2.2 Magnesium brand in 'n wit helder lig (vlam) ✓ en die produk wat gevorm word is 'n wit poeieragtige vaste stof. ✓ (2)
- 6.2.3 Dra oogbeskerming. ✓
 Vermoeg direkte oogkontak. ✓
 Pas op om nie jouself te verbrand nie. ✓
 Voer die eksperiment in 'n goed geventileerde area uit. ✓ (Enige een) (1)
- 6.3 6.3.1 Korrosie is die proses waarin 'n metaal agteruitgaan in teenwoordigheid van vog en suurstof ✓ (1)
- 6.3.2 Yster ✓/(Fe) ✓ (1)
- 6.3.3 Smeer met olie of ghries ✓/Vaselin ✓
 Elektroplatering ✓ Galvaniseer/Bedek met sink ✓ (Enige twee) (2)
- 6.3.4 Fe_2O_3 ✓ (1)
- [15]

VRAAG 7

- 7.1 7.1.1 Koolstof brand met 'n helder oranje/geel vlam. ✓
 'n Verstikkende/verstikkende gas word gevorm/ ✓ Wit dampe word gevorm. ✓ (Enige een) (1)
- 7.1.2 Koolstof dioksied (1)
- 7.1.3 Die pH van die water ✓ sal afneem ✓/afneem ✓ (daal) tot onder ✓ 7. (Enige een) (2)
- 7.1.4 $\text{C} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2$ ✓ (2)
- 7.1.5  (2)
- 7.2 7.2.1 Sulfaat dioksied ✓ (1)
- 7.2.2 (a) The produk is 'n verstikkende ✓ (1)
 (b) kleurlose gas ✓ (1)
- 7.2.3 Blou ✓ (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/sooibrand gebruik mense mensuismiddels ✓ (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.
OF
Die pH ✓ van die oplossing sal toeneem/toeneem tot onder 7.
OF
Die oplossing sal neutraal 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 die omgewing te verminder deur die suurheid van die uitvloeisel rioolafvoer te neutraliseer) ✓
- OF**
- Neutralisasiemetodes van behandeling van die pH van 'n suur grondwater. Kalsiumhidroksied of kalksteen (kalsiumkarbonaat) is 'n basiese sout; dit kan toegedien word in die grond wat te suur is om sy suurheid vir normale plantegroei te neutraliseer. ✓ (2)
- 10.4 Vastestof ✓ (1)
- 10.5 Beheer die pH van die water in swembad. Neutralisering van die maagsuur tydens spysvertering – mense gebruik teensuurmiddels (sagte basis) soos melk van magnesia/karbonate soos $MgCO_3/CaCO_3$ of $Al(OH)_3$ om oordellige soute te neutraliseer. ✓ (2)
- (Merk enige relevante antwoord.) **[10]**

TOTAAL AFDELING B: 80

TOTAAL: 100