higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

PROSESCHEMIE
NKR VLAK 2

(6050422)

2 Desember 2020 (X-vraestel)
09:00–12:00

Hierdie vraestel bestaan uit 6 bladsye.

224Q1N2002

Kopiereg voorbehou

TYD: 3 UUR
PUNTE: 100

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Beantwoord al die vrae.
2. Lees al die vrae aandagtig deur.
3. Nommer die antwoorde volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
4. Gebruik slegs ‘n swart of blou pen.
5. Begin elke vraag op 'n nuwe bladsy.
6. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

Dui aan of die volgende stellings WAAR of ONWAAR is deur slegs 'Waar' of 'Onwaar' langs die vraagnommer (1.1–1.5) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf.

1.1 Onkruiddoders beheer die verspreiding van ongewenste insekte.

1.2 Die Nasionale Waterwet No. 36 of 1998 het riglyne ingestel vir sake wat die omgewing beïnvloed.

1.3 Ioonuitruiling word gebruik om minerale uit die water te verwyder.

1.4 Osoon is 'n ander vorm van suurstof wat in die atmosfeer voorkom.

1.5 Glas is deel van die keramiekfamilie.

(5 × 1) **[5]**

VRAAG 2

2.1 Noem die Suid-Afrikaanse maatskappye wat vir die produksie van die volgende verantwoordelik is:

2.1.1 Navorsing oor kernprodukte en nuwe tegnologieë

2.1.2 Produksie van glas

2.1.3 Produksie van petroleumprodukte uit steenkool

2.1.4 Produksie en ontginning van diamante

(4 × 1) (4)

2.2 Steenkool is 'n fossielbrandstof wat deur natuurlike prosesse gevorm word.

2.2.1 Wat is fossielbrandstof? (2)

2.2.2 Noem VIER elemente wat in steenkool gevind word. (4)

2.2.3 Bespreek kortliks ondergrondse mynbou. (3)

2.3 Biochemikalieë kan in die natuur aangetref word of op groot skaal in die nuwerheidsektor geproduseer word.

2.3.1 Definieer die term *biochemikalieë.* (2)

2.3.2 Watter maatskappy is vir die produksie van biochemikalieë in Suid-Afrika verantwoordelik? (1)

2.3.3 Noem DRIE voorbeelde van biochemiese produkte. (3)

[19]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 3

3.1 Noem TWEE bronne van water. (2)

3.2 Noem TWEE maniere waarop water vir huishoudelike doeleindes gebruik word. (2)

3.3 Munisipaliteite en nywerhede het verskillende rolle met betrekking tot afvalwaterbestuur.

3.3.1 Noem DRIE maniere waarop water in die nywerheidsektor gebruik word. (3)

3.3.2 Noem TWEE kontaminante wat in nywerheidsafvalwater gevind. (2)

3.3.3 Bespreek kortliks die rol van munisipaliteite in afvalwaterbehandeling. (3)

3.4 Waarvoor staan die afkorting NEMA? (1)

3.5 Skryf kort beskrywings om die doel van die volgende prosesse te verduidelik:

3.5.1 Primêre sedimentasie

3.5.2 Geaktiveerde slykbehandeling

3.5.3 Behandeling van vaste afvalstowwe

(3 × 2) (6)
[19]

VRAAG 4

4.1 Watersuiweringsaanlegte ontvang water vanaf 'n waterbron soos 'n rivier of dam, en dit word dan met chemikalieë behandel om troebelheid (turbiditeit) te verwyder.

4.1.1 Wat is troebelheid? (1)

4.1.2 Noem TWEE tipes flokkulante. (2)

4.2 Teken 'n benoemde prosesvloediagram van 'n distillasieproses. (7)
[10]

VRAAG 5

5.1 Noem TWEE nywerheidstoepassings van elk van die volgende:

5.1.1 Osoon

5.1.2 Waterstof

5.1.3 Chloor

5.1.4 Koolstofdioksied

(4 × 2) (8)

Kopiereg voorbehou

5.2 Lug is 'n mengsel van verskillende gasse.

5.2.1 Noem DRIE komponente van lug. (3)

5.2.2 Teken 'n benoemde prosesvloeidiagram van fraksionele distillasie van lug. (8)

[19]

VRAAG 6

6.1 Glas word as baie waardevol beskou, omdat dit 100% herwinbaar is en veilig is om voedsel in te bêre.

6.1.1 Noem DRIE eienskappe van glas. (3)

6.1.2 Beskryf kortliks waarom glas 'n goeie produk is om voedsel in te bêre. (2)

6.2 Loodglas word so genoem omdat dit 'n hoë persentasie loodinhoud bevat.

6.2.1 Wat is die hoofkomponente van loodglas? (2)

6.2.2 Verduidelik waarom dit aanvaarbaar is om loodglas-glase vir wyn te gebruik, maar dit nie raadsaam is om kos in loodglashouers te bêre nie. (3)

6.2.3 Noem TWEE eienskappe van loodglas. (2)

6.2.4 Noem DRIE algemene gebruike van loodglas. (3)

6.3 Skryf die chemiese formules van die volgende samestellings neer:

6.3.1 Silikoondioksied

6.3.2 Kalsuimkarbonaat

6.3.3 Natriumsulfaat

6.3.4 Seleniumoksied

(4 × 1) (4)

[19]

VRAAG 7

7.1 In watter gevalle sal jy die volgende brandblussers gebruik?

7.1.1 Water

7.1.2 CO_2

7.1.3 Skuim

7.1.4 Droë chemiese poeier

(4 × 1) (4)

7.2 Skryf kort aantekeninge oor ontruiming. (3)

7.3 Gee TWEE voorbeelde van persoonlike beskermende toerusting (PBT). (2)
[9]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou