higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

PROSESTEGNOLOGIE
NKR VLAK 2

15 November 2024

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 6 bladsye.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

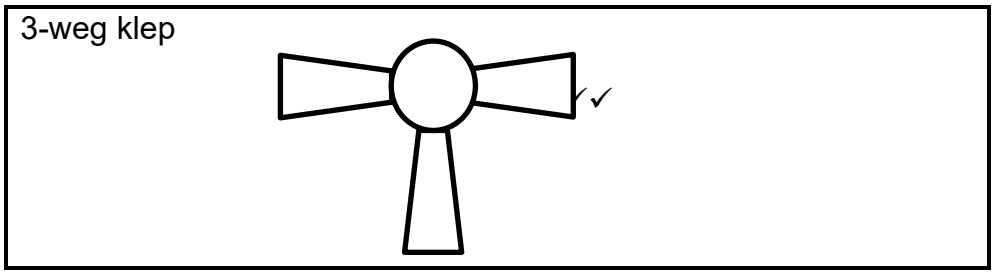
1.1 B
1.2 A
1.3 C
1.4 A
1.5 B

(5 × 1) **[5]**

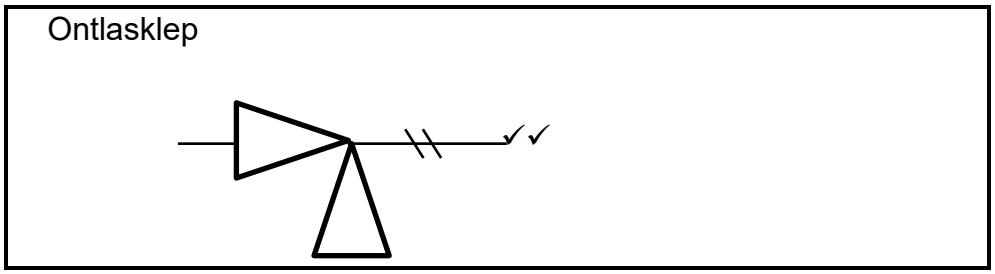
VRAAG 2

2.1
- Om te verstaan hoe die proses werk
- Om 'n proses deur die aanleg op te spoor
- Identifiseer 'n proses of stroom
- Hou rekords van pype en toerusting in 'n prosesaanleg (Enige 2 × 1) (2)

2.2 2.2.1



2.2.2



(2 × 2) (4)

2.3
- Die lynnommer
- Die vloeistof wat in die pyp vervoer word
- Die pypgrootte
- Die tipe en dikte van isolasie waar van toepassing
- Die pypklas (Enige 3 × 1) (3)

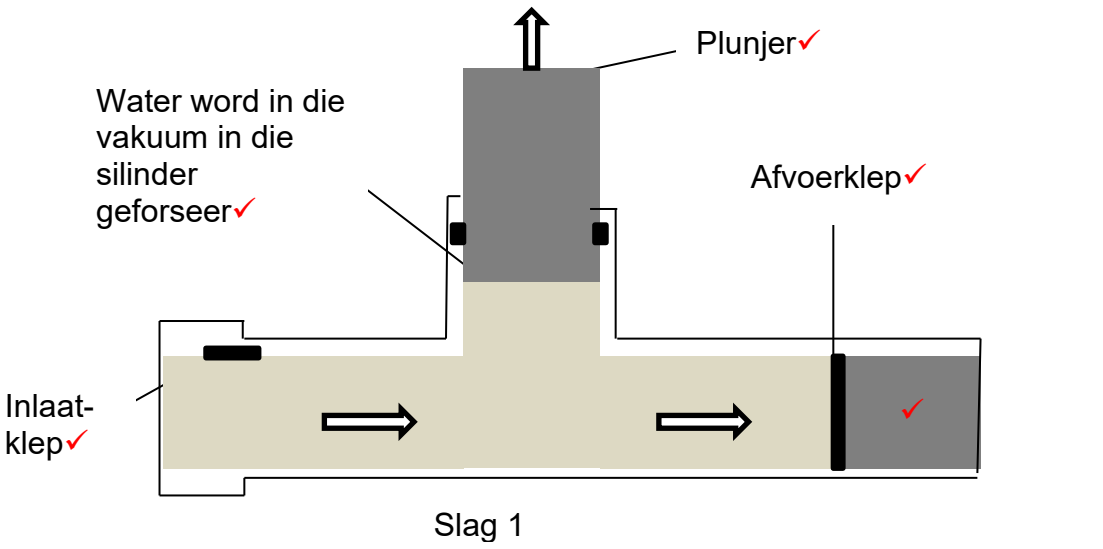
[9]

VRAAG 3

- Die lengte van die pyp
- Die nominale deursnee
- Die buite-deursnee (OD)
- Die dikte van die pypwand (wanddikte)
- Die binne-deursnee (ID)
- Die pypskedule **[6]**

VRAAG 4

4.1



(1 punt vir korrekte tekening, 4 punte vir korrekte etikettering) (5)

4.2
- Die suier beweeg opwaarts
- Die vloeistof word deur inlaatklep 1 getrek
- Die vloeistof word terselfdertyd deur afvoerklep 4 afgelewer (3)

4.3
- Ratpompe
- Vaanpompe
- Lob-pompe
- Skroefpompe
- Nok- en suierpompe (5)

4.4
- Sig
- Gehoor
- Reuk
- Aanraking (4)

4.5
- Verminder vloeistofsnelheid deur die pompspoed te verlaag (indien moontlik)
- Verhoog die suiglyngrootte
- Verhoog onderdompeling deur óf die minimum onderdompeling te beperk deur die outomatiese pompafsluitvlak hoër te stel of deur die pompinlaat te verander om baie naby die tenkvloer te wees. (3)

[20]

VRAAG 5

5.1 Standaard- bedryfsprosedures (1)

5.2 5.2.1
- Maak alle deksels behoorlik toe om verdamping te voorkom
- Bedek grootmaat vaste stowwe met plastiek of 'n ander tipe deksel wanneer dit nie verwerk word nie.
- Maak die kleppe van houers behoorlik toe om lekkasies te voorkom.
- Voorkom lekkasies uit houers en maak onmiddellik skoon.
- Moenie ongemagtigde personeel in die stoorarea toelaat nie.
- Moet nooit ’n stoorarea oop los nie.
- Voorkom storting deur versigtig te werk. (Enige 5 × 1) (5)

5.2.2
- Tree onmiddellik op wanneer jy 'n lekkende houer sien
- Gooi altyd ou of swak gehalte items behoorlik weg
- Maak seker dat gevaarlike gasse nie in die atmosfeer ontsnap nie
- Moenie toelaat dat chemikalieë met mekaar reageer nie (4)

5.3
- Is ek veilig?
- Wie anders is in gevaar?
- Watter risiko's is deur die storting veroorsaak?
- Hoe kan die storting beheer of veilig gemaak word?
- Watter voorsorgmaatreëls moet getref word?
- Wie moet ingelig word?
- Wat kan ek hieruit leer? (7)

5.4
- Kopruimtebeperkings voorkom die gebruik van mengers met bo-ingang
- Vermenging is belangrik in die onderste gedeelte van 'n diep tenk
- Stoortenks met groot deursnee waar verskeie mengers meer doeltreffend is
- Hoë viskositeit bloeding is nodig (Enige 3 × 1) (3)

[20]

VRAAG 6

6.1 Demineraliseerde water is water wat deur ioonuitruiling behandel is om ongewenste komponente te verwyder wat toerusting kan verstop wanneer die water verdamp word om stoom te produseer.✓ Afgesien van die stoomproduksie word demineraliseerde water ook in die industrie gebruik vir voedsel- en drankproduksie, 'n bestanddeel in chemiese verwerking en vir sommige gespesialiseerde skoonmaakfunksies.✓ Daar is meningsverskille oor of minerale uit drinkwater verwyder moet word, aangesien hierdie minerale noodsaaklik is vir menslike gesondheid.✓ (3)

6.2
- Huishoudelike afvoer
- Plante wat in die water vrek
- Industrie as gevolg van hulle prosesse (3)

6.3
- Voerinlaat
- Skermmandjie (Screen basket)
- Rotor
- Motor
- Uitlate vir verskillende grootte deeltjies (Enige 4 × 1) (4)

[10]

VRAAG 7

7.1 7.1.1 Filtraat is die vloeistof wat deur die filter gegaan het

7.1.2 'n Materiaal met porieë of gate waardeur vloeistowwe kan gaan

7.1.3 Flodder is 'n dik suspensie van vaste stowwe in 'n vloeistof, soos 'n mengsel van water en sement

7.1.4 Stolling is 'n chemiese behandelingsproses wat gebruik word om soortgelyke stowwe in 'n groter deeltjie of kolloïed saam te bind

7.1.5 Superversadig beteken iets is meer gekonsentreer as gewoonlik (5 × 2) (10)

7.2
- Grootte
- Digtheid
- Fisiese vorm
- Stokviskositeit (Stock viscosity)
- Teenwoordigheid van lug (5)

7.3
- Trog
- Watermantel
- Koelingswaterinlaat
- Koelingswateruitlaat
- Toevoer-oplossing inlaat
- Moeder vloeistof uitlaat
- Heliese roerder (7 × 1) (7)

7.4
- Om kristalle te vorm, benodig hulle beginpunte in die vorm van óf klein deeltjies of enige ander growwe oppervlak.
- Aangesien produsente nie wil hê dat kristalle teen die kante van die kristallisasietoerusting vorm nie, hou hulle hierdie oppervlaktes baie glad en skoon eerder as om ander kernbeginpunte wat kerne genoem word te bied.
- Klein kristalle (kerne) word gewoonlik met water gemeng om 'magma te vorm wat by die proses gevoeg word om as kernsones vir kristalgroei op te tree.
- Die kristalgrootte, hoeveelheid kristalle en die tyd waarop dit by die oplossing gevoeg word bepaal die groeitempo en vorm van die kristalle wat in die proses gevorm word. (Enige 3 × 1) (3)

7.5
- Die flodder word via die toevoerinlaatpyp na die bak gevoer
- As die motor wat die as draai aangeskakel word, draai die as die bak teen 'n hoë spoed en draai die materiaal ook
- Die sentrifugale krag beweeg die mengsel na die middel van die bak na die wand waar die materiaal volgens hul digthede in lae skei
- Die verhelderde vloeistof word voortdurend deur die oorvloei-uitlaat verwyder
- As die vaste stowwe op die muur neerslaan, word die koek dikker en as dit so dik is dat die sentrifuge nie meer effektief is nie, is dit skoongemaak

(5)
[30]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou