higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

PROSESTEGNOLOGIE
NKR VLAK 2

(6050342)

10 November 2022 (Y-vraestel)
13:00–16:00

Hierdie vraestel bestaan uit 6 bladsye.

250Q1N2210

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. Begin elke vraag op ’n nuwe bladsy.
5. Gebruik slegs ’n swart of blou pen.
6. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

Verskeie opsies word as moontlike antwoorde op die volgende vrae gegee. Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A–D) langs die vraagnommer (1.1–1.5) in die ANTWOORDBOEK neer.

1.1 'n Soort klep wat geskik is vir die vloeiing van laedrukvloeistof deur groot kanale:

A Propklep
B Sluisklep
C Koeëlklep
D Vleuelklep

1.2 Watter EEN van die volgende faktore is 'n oorsaak van swak prestasie in besinking?

A Inlaatsnelheid
B Druk
C Filtreertempo
D Verdikking

1.3 'n Soort sweislas wat twee dele aan mekaar verbind deur bykomende materiaal daarby te voeg:

A Sweisnek ('weld neck')
B Flense
C Hoeksweislas
D Soksweislas ('socket weld')

1.4 'n Pomp waar 'n suier, diafragma of ander toestel gebruik word om vloeistof te druk:

A Suigperspomp
B Pomp met positiewe verplasing
C Suierpomp
D Pulserende pomp

1.5 'n … is die vloeistof wat deur die filter beweeg het.

A ioniese oplossing
B konsentrasie
C deeltjiestof
D filtraat

(5 × 1) **[5]**

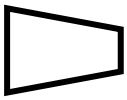
VRAAG 2

2.1 Noem VIER soorte beheerklepsimbole in 'n prosesvloeidiagram. (4)

2.2 Verduidelik die hoofdoel van 'n prosesvloeidiagram. (2)

2.3 Noem elk van die volgende simbole wat in 'n prosesvloeidiagram gebruik word:

2.3.1 

2.3.2 

2.3.3

(3 × 1) (3)

2.4 Wat is die hoofdoel van pype en toebehore? (2)

2.5 Noem VIER algemene soorte pypmateriale. (4)

2.6 Noem DRIE sweisprosesse wat gebruik word om gesweiste pype te vervaardig. (3)

[18]

VRAAG 3

3.1 Dui aan of die volgende stellings WAAR of ONWAAR is deur slegs 'Waar' of 'Onwaar' langs die vraagnommer (3.1.1–3.1.5) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf.

3.1.1 Wederkerig beteken dat iets heen en weer beweeg.

3.1.2 Wanneer enkelwerkende suierpompe bedien word, beweeg die plunjer op slag twee afwaarts en dwing die afvoerklep om toe te maak.

3.1.3 *Draaipompe* kan nie vloeistowwe met hoë viskositeit doeltreffend hanteer nie.

3.1.4 'n *Sentrifugale kompressor* is 'n dinamiese eenheid wat in baie prosestoepassings vir vloeistofoordrag gebruik word.

3.1.5 'n Barsskyf is 'n drukontlastoestel wat sal bars en onmiddellik volledige ontlasting verskaf deur toe te laat dat die saamgeperste gas na 'n ander stelsel ontsnap.

(5 × 1) (5)

3.2 Noem VYF toepassings van waaiers in nywerhede. (5)

3.3 Teken 'n benoemde diagram van 'n basiese pneumatiese vervoerstelsel met positiewe druk. (6)

3.4 Gee DRIE redes waarom seëls breek. (3)
[19]

VRAAG 4

4.1 Verduidelik TWEE aspekte om in gedagte te hou ten einde die veiligheid van die omgewing te verseker wanneer produkte gestoor word. (2 × 2) (4)

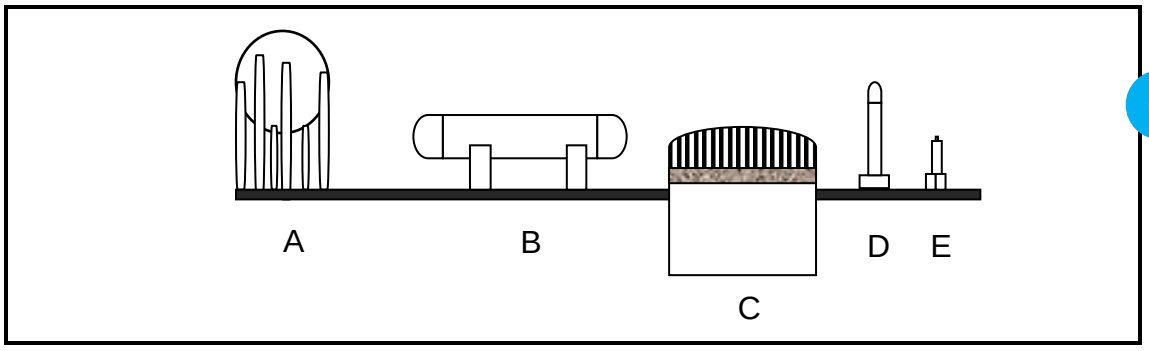
4.2 Noem VIER veiligheidsmaatreëls om te volg wanneer houers vervoer word. (4)

4.3 Gee VIER voordele van *horisontale tenks*. (4)

4.4 Noem DRIE funksies van tenkventilasiestelsels. (3)

4.5 Die figuur hier onder toon die verskeie vorms en groottes van drukgastenks.

Noem elke vorm deur slegs die antwoord langs die letter (A–E) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf. (5 × 1) (5)



[20]

VRAAG 5

5.1 Verduidelik die fundamentele doel van skeidingsprosesse in nywerhede. (3)

5.2 Noem, in chronologiese volgorde, die VYF stappe om te volg om water in 'n tipiese munisipale waterbehandelingsaanleg te suiwer. (5)

5.3 Definieer die term *sifting*. (2)
[10]

VRAAG 6

6.1	Verduidelik kortliks VIER groepe prosesse van vloeistof-vastestofskeiding.	(4 × 2)	(8)
6.2	Noem DRIE hoofdoelwitte van vloeistof-vastestofskeiding.	(3 × 2)	(6)
6.3	Teken ’n skematiese diagram van ’n snelsandfilterstelsel.		(6)
6.4	Beskryf wat ’n *borrelspreier* is.		(2)
6.5	Verduidelik die werking van ’n Krystaltipe koelkristalliseerder.		(6)
			[28]
		TOTAAL:	**100**

Kopiereg voorbehou