higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

PROSESTEGNOLOGIE
NKR VLAK 2

(6050342)

15 November 2024 (Y-vraestel)
13:00–16:00

Hierdie vraestel bestaan uit 5 bladsye.

234Q1N2415

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)
PROSESTEGNOLOGIE
NKR VLAK 2
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. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

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

1.1 Dit word gebruik om alle in-lyn komponente en toerusting aan te dui.

A PFD
B Simbole
C Legendes
D Lynbreking

1.2 'n … is 'n sweislas wat twee dele aanmekaar verbind deur ekstra materiaal daarby te voeg.

A Hoeksweislas
B Sweisnek
C T-passing
D Pakstuk

1.3 Skeiplate wat direkte vloei beperk of lei.

A Stroomsperders
B Bolvlotters
C Skotte
D Gebelanseerde drukstroomsperders

1.4 Die aanwending van korrosiebestande materiale op die pypoppervlak staan bekend as …

A bedekking
B omhulsel
C katodiese beskerming
D isolasie

1.5 … beteken om te veroorsaak dat 'n masjien werk.

A Aansitklep
B Aangedryf
C Versnelklep
D Propklep

(5 × 1) **[5]**

VRAAG 2

2.1 Beskryf TWEE maniere waarop PFD's 'n operateur in 'n prosesaanleg kan help. (2)

2.2 Teken die simbole hier onder:

2.2.1 3-weg klep

2.2.2 Ontlasklep

(2 × 2) (4)

2.3 Noem enige DRIE etikette wat by die spesifikasie van die pype ingesluit kan word. (3)

[9]

VRAAG 3

Skryf SES afmetings wat gebruik kan word om die grootte van 'n pyp te beskryf. **[6]**

VRAAG 4

4.1 Skets 'n vryhanddiagram van slag 1 enkelwerkende suierpomp. (5)

4.2 Verduidelik die bedryfbeginsels van dubbelwerkende suierpompe vanaf slag 2. (3)

4.3 Roterende pompe word geklassifiseer volgens die tipe roterende element.

Noem VYF tipes roterende pompe. (5)

4.4 'n Aanlegoperateur moet foute in enige bedryfpompe in die aanleg inspekteer en vind.

Noem VIER van die beste maniere wat 'n operateur kan gebruik om foute in pompe te inspekteer en te vind. (4)

4.5 Verduidelik DRIE regstellings wat tydens draai toegepas word. (3)

[20]

VRAAG 5

5.1 Skryf die akroniem SOPs volledig uit. (1)

5.2 Die beginsels om bergingsverliese te minimeer, is basies dieselfde as dié vir die handhawing van die kwaliteit van die gestoorde produk. Deur die kwaliteit van die produk te beskerm, kan die verliese wat tydens die berging plaasvind, ook tot die minimum beperk word.

5.2.1 Skryf enige VYF riglyne wat gevolg moet word om stoorverliese te verminder. (5)

5.2.2 Om negatiewe omgewingsimpak te voorkom, moet gevaarlike chemikalieë nie in die omgewing vrygestel word nie.

Noem VIER dinge om te onthou wanneer produkte gestoor word om omgewingsveiligheid te verseker. (4)

5.3 In 'n stoorarea kan daar gereelde storting van chemikalieë en soortgelyke materiale wees wat enigiets kan veroorsaak, van 'n geringe ongerief tot 'n groot ramp.

Noem SEWE vrae om te vra wanneer iets gestort word. (7)

5.4 Noem enige DRIE toepassings waar sy-ingangmengers effektief gebruik word. (3)
[20]

VRAAG 6

6.1 Skryf kort aantekeninge oor gedemineraliseerde water. (3)

6.2 Noem DRIE hoofbronne van afloopwater. (3)

6.3 Identifiseer enige VIER komponente van ’n drukskerm. (4)
[10]

VRAAG 7

7.1 Definieer die volgende terme:

7.1.1 Filtraat

7.1.2 Poreuse medium

7.1.3 Flodder

7.1.4 Stolling

7.1.5 Superversadig

(5 × 2) (10)

7.2 Noem VYF dinge wat die doeltreffendheid van skeiding in die stok-eienskappe (stock properties) bepaal. (5)

7.3 Noem SEWE komponente van Swenson-Walker-verkoelingskristalliseerder. (7)

7.4 Skryf kort aantekeninge oor die vorming van kristalle uit die kernprosesse. (3)

7.5 Bespreek die bedryfbeginsels van eenvoudige sentrifugering. (5)
[30]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou