higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

PROSESBEHEER
NKR VLAK 3

(6050403)

20 November 2018 (X-vraestel)
09:00–12:00

Hierdie vraestel bestaan uit 5 bladsye.

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 word.
4. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

Dui aan of die volgende stellings WAAR of ONWAAR is. Kies die antwoord en skryf in die ANTWOORDBOEK slegs 'Waar' of 'Onwaar' langs die vraagnommer (1.1.1-1.1.10) neer.

1.1 'n Termometer is 'n analooginstrument.

1.2 Handregistrering beteken dat metings op 'n rekenaar vasgelê word.

1.3. Een van die voordele van 'n SI-eenheid is dat geen omsetting nodig is nie omdat daar slegs een eenheid vir alle hoeveelhede is.

1.4 'n Barometer is 'n instrument waarmee atmosferiese druk gemeet word.

1.5 'n Differensiaal-u-buis het slegs een geslote been.

1.6 Sigglase kan vir hoogs viskeuse vloeistowwe gebruik word.

1.7 Die resultate van 'n vlottermaat is betroubaar met skoon vloeistowwe.

1.8 'n Aanwyser is 'n leesbare handtoestel wat die prosesinligting vertoon wat dit van die sender ontvang het.

1.9 Digitale video-opnemers neem videokamera-afvoer in digitale formaat op die skyf op en stoor dit.

1.10 Kaartregistreerders en strookkaarte is metodes waarvolgens data ingesamel word, en genereer 'n uitstipping, grafiek of ander visualisering van data teenoor tyd.

(10 × 1) **[10]**

VRAAG 2

Voltooi die volgende sinne met een van die woorde hier onder. Skryf slegs die woord of woorde langs die vraagnommer (2.1.1–2.1.5) in die ANTWOORDBOEK neer.

plaaslike vertoon; afstandsbeheerder; humiditeit; konsentrasie; drywer

2.1 'n ... is 'n instrument wat metings kan doen sonder dat dit naby die materiale of produkte is wat gemeet word.

2.2 'n ... is 'n meganiese toestel wat die meganisme van 'n stelsel beweeg of beheer.

2.3 ... is naby die objek wat gemeet word.

2.4 ... bepaal die hhoeveelheid vog in die lug

2.5 'n ... is die hoeveelheid van 'n stof in 'n spesifieke vloeistofvolume.

(5 × 1) **[5]**

Kopiereg voorbehou

VRAAG 3

Dui aan of die instrumente hier onder 'direkte' of 'indirekte' vloeimeters is.

3.1 Stuwal ('weir')

3.2 Ovaal ratmeter

3.3 Differensiaalvloeimeter

3.4 Rotameter

3.5 Nuteerskyf

(5 × 1) **[5]**

VRAAG 4

4.1 Verduidelik die werkbeginsel van 'n rotameter. (10)

4.2 Verduidelik die funksie van grendels in proseskontrole. (2)

4.3 'n Verdamper sit 'n stof in vloeibare vorm om in gasvorm.

Noem DRIE aanwendings van 'n verdampingomsettingsproses. (3 × 1) (3)

4.4 Definieer *versadigde stoom*. (2)

4.5 Beskryf 'n vooruitvoerkontrolestelsel. (2)

4.6 Definieer *distillasie*. (3)

4.7 'n Vuurvaste oond word in koolwaterstof- en chemiese prosesseereenhede gebruik.

Noem VYF sodanige bedrywe ('industries'). (1 × 5) (5)

[27]

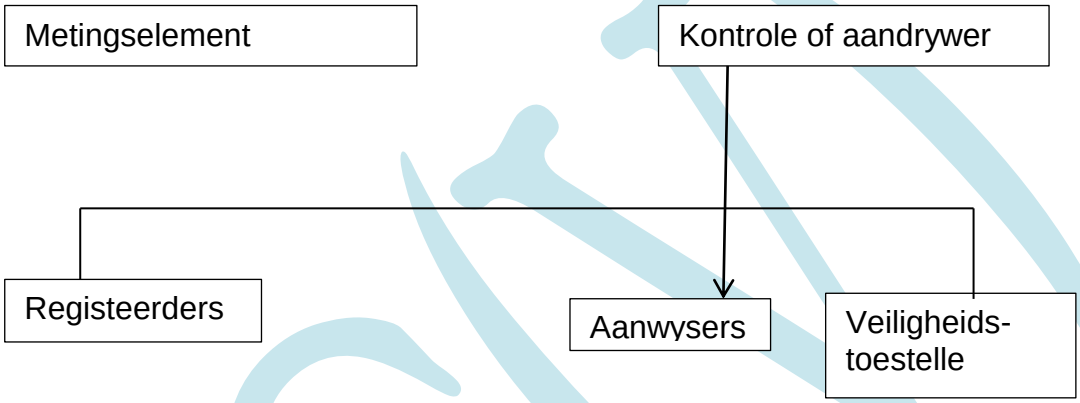
Kopiereg voorbehou

VRAAG 5

5.1 Verduidelik die werkbeginsels van 'n stoomverwarmer aan die hand van 'n diagram. (14)

5.2 Die volgende diagram toon 'n tipiese integrasie van die elemente van 'n kontrolestelsel.

Verduidelik die tussenverbindings en gesamentlike funksionaliteit van die stelsel.



(10)
[24]

VRAAG 6

6.1 Noem DRIE seinoordragmetodes en verduidelik elk. (3 × 3) (9)

6.2 Noem die doel van 'n termostaat. (2)

6.3 Verduidelik die belang van die VIER veiligheidstoestelle wat in 'n verwerkingsaanleg aangetref word. (8)

6.4 Wat is die verskil tussen digitale en analooginstrumente? (4)

6.5 Wat is die verskil tussen lokale en afstandsvertoon? (4)

6.6 Hoekom is dit so dat hoe kleiner die suierdiameter in 'n metertoetser, hoe hoër die druk wat in die stelsel opgebou word? (2)
[29]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou