higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

PROSESTEGNOLOGIE
NKR-VLAK 3

(6050353)

26 Februarie 2018 (X-Vraestel)
09:00–12:00

Hierdie vraestel bestaan uit 5 bladsye.

Kopiereg voorbehou

TYD: 3 URE
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. Skryf netjies en leesbaar.

FCVD

VRAAG 1

Dui aan of die volgende stellings WAAR of ONWAAR is. Kies die antwoord en skryf slegs 'waar' of 'onwaar' langs die vraagnommer (1.1–1.5) in die ANTWOORDBOEK neer.

1.1 Skroewe word gebruik om vloeistowwe te meng en roer.

1.2 Dit is belangrik om alle problematiese voorvalle wat tydens steekproefneming voorkom, op te teken.

1.3 Pokinvreting (‘pitting’) van die metale word veroorsaak deur die groot groei van biologiese organismes wat die vloeistofvloei beperk.

1.4 Prechlorinering en verheldering is teenmiddels vir chemiese skade aan hars.

1.5 Troebelheid is 'n aanwyser van watergehalte.

(5 × 1) **[5]**

VRAAG 2

Kies 'n item uit KOLOM B om by 'n beskrywing in KOLOM A te pas. Skryf slegs die letter (A–H) langs die vraagnommer (2.1–2.5) in die ANTWOORDBOEK neer.

KOLOM A		KOLOM B	
2.1	'n Voorbeeld van 'n in-lyn menger	A	ouderdom van die materiaal
2.2	Die proses waar een oplossing by 'n ander oplossing gevoeg word totdat 'n chemiese reaksie tussen die komponente van die oplossing voltooi is	B	keëlvormige menger
		C	katode
		D	korrosie
2.3	'n Faktor wat die spatpak beïnvloed	E	statiese menger
2.4	Droërs wat vir hoogs viskeuse stowwe gebruik word	F	anode
2.5	Elektrode waarop reduksie voorkom	G	trommeldroër
		H	titrasie

(5 × 1) **[5]**

VRAAG 3

3.1 Noem die gevare wat gevorm word wanneer die volgende gemeng word:

3.1.1 Suur en water

3.1.2 Twee vloeistowwe wat presipiteer

3.1.3 Suur en basisse wat onstuimig is en spuug

(3 × 2) (6)

3.2 Noem VIER komponente van 'n hoëspoedmenger. (4)

3.3 Bepaal die volume van water in 70% asynsuurmengsel indien die totale volume van die oplossing 120 m^3 is (6)

[16]

VRAAG 4

4.1 Gee DRIE voordele van U-buishitte-uitruilers. (3)

4.2 Beskryf die werksbeginsels van 'n rekuperator. (5)

4.3 Afsetting is die opbou van verskillende soorte neerslae op die binneste oppervlakke van 'n koeltoring.

4.3.1 Noem DRIE faktore wat afsetting in koeltorings veroorsaak. (3)

4.3.2 Wat is die aanwysers van afsetting in 'n koeltoring? (2)

4.3.3 Hoe kan afsetting in koeltorings voorkom word? (2)

4.4 Noem AGT komponente van 'n skoorsteen/rookvanger (‘flue stack’). (8)

4.5 Steenkoolgestookte branders kan op verskillende maniere gebruik word.

Verduidelik hoe steenkool in die volgende plekke gebruik kan word:

4.5.1 Kragstasies

4.5.2 Stoomketels en stoomtreine

(2 × 2) (4)

4.6 Gee VYF redes waarom aardgas die beste brandstoftoevoer is. (5)

4.7 Noem TWEE moontlike oorsake van elk van die volgende probleme in branders:

4.7.1 Rook

4.7.2 Nie genoeg hitte

4.7.3 Te veel hitte

(3 × 2) (6)
[38]

VRAAG 5

5.1 Noem DRIE soorte koeldroërs. (3)

5.2 Gee die tipe droër vir die volgende kenmerke:

5.2.1 Droërs wat kloonskeiers het

5.2.2 Droërs wat kabinette het

(2 × 2) (4)

5.3 Noem SEWE komponente van 'n bevogtiger. (7)

5.4 Silikajel is 'n adsorbent wat gebruik word om vog uit gasse te verwyder.

Noem VYF van sy toepassings/aanwendings. (5)

5.5 Nom DRIE faktore wat die doeltreffendheid van 'n pomp in 'n ioon-uitruiler beïnvloed. (3)

5.6 Waarom dink jy dat die waterstof- en hidroksiel-ione met die ione in die water uitruil, wat die water besmet laat word? (6)

5.7 Verduidelik hoe adsorpsie en ladingneutralisering kolloïede in die koagulasieproses kan destabiliseer. (8)
[36]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou