higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

T1550**(A)**(A10)T

NASIONALE SERTIFIKAAT

KOELERVAKTEORIE N2

(11041572)

10 April 2019 (X-Vraestel)
09:00–12:00

Hierdie vraestel bestaan uit 7 bladsye en 1 formuleblad.

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT
KOELERVAKTEORIE N2
TYD: 3 UUR
PUNTE: 100

INSTRUKSIES EN INLIGTING

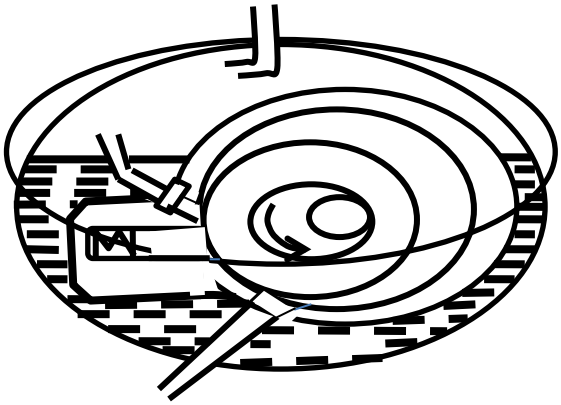
1. Beantwoord AL die vrae.
2. Lees AL die vrae aandagtig deur.
3. Nommer die antwoorde volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
4. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

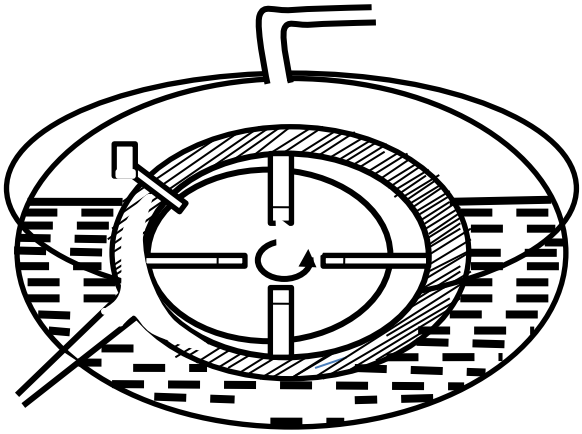
VRAAG 1

1.1 Benoem die soorte kompressors hier onder en noem EEN voordeel van elk.

1.1.1



1.1.2



(2 × 3) (6)

1.2 Verduidelik die doel van elk van die volgende komponente van 'n wederkerige kompressor:

1.2.1 Silinderkop

1.2.2 As-seël

1.2.3 Oliesigglas

(3 × 2) (6)

1.3 'n Kompressor kan ondoeltreffend pomp as gevolg van wanfunksionering.

Noem DRIE situasies wat daartoe lei dat kompressors ondoeltreffende pomp.

(3 × 2) (6)

1.4 Wat is die doel van pakstukke in kompressors? (2)

[20]

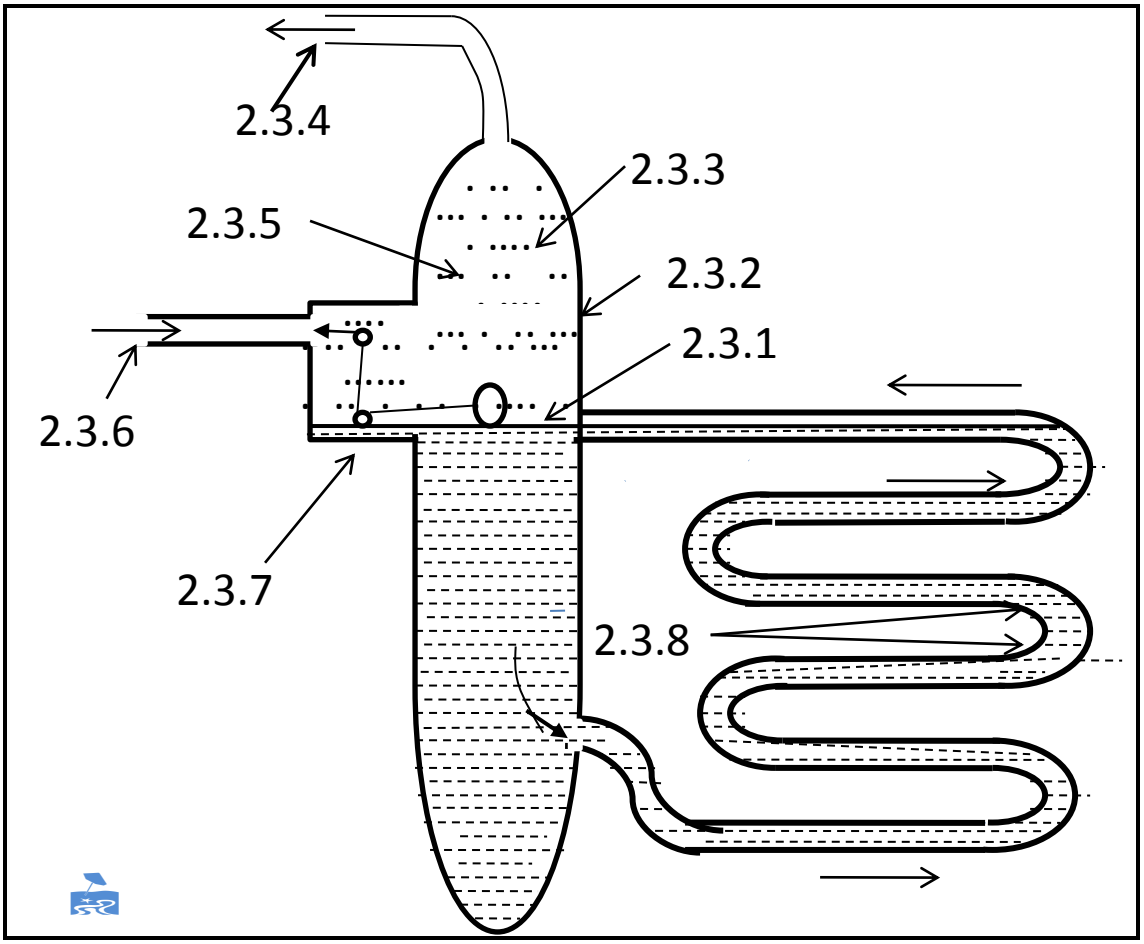
VRAAG 2

2.1 Verduidelik die doel van 'n verdampdrukreëlaar en noem waar dit in die stelsel geïnstalleer is. (3)

2.2 Wat is die doel van 'n kondensator? (2)

2.3 FIGUUR 1 wys 'n versuipte verdamper ('flooded evaporator') wat in verkoelingstelsels gebruik word.

Identifiseer die genommerde dele deur die antwoorde langs die vraagnommer (2.3.1–2.3.8) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf.



FIGUUR 1 (8)

2.4 Beskryf kortliks die werking van die versuipte verdamper in VRAAG 2.3 wat gebruik word om lug te verkoel met die verkoelingsmiddel binne die buise. (7)

[20]

VRAAG 3

3.1 Noem DRIE vereistes wat in gedagte gehou moet word as die kondensaatdreineerleidings se grootte bepaal word. (3 × 2) (6)

3.2 Verduidelik die werking van die konstantedrukuitsitklep. (8)

3.3 Noem EEN nadeel van die klep in VRAAG 3.2. (2)

3.4 Beskryf die werksbeginsel van 'n termostaat. (4)

[20]

VRAAG 4

4.1 Noem die doel van elke item hier onder in 'n verkoelingstelsel:

4.1.1 Vakuumpomp

4.1.2 Spruitstukmeters

4.1.3 Elektroniese lekverklikker

4.1.4 Pypsnyer

(4 × 1) (4)

4.2 Verduidelik die lugvloei deur elk van die volgende:

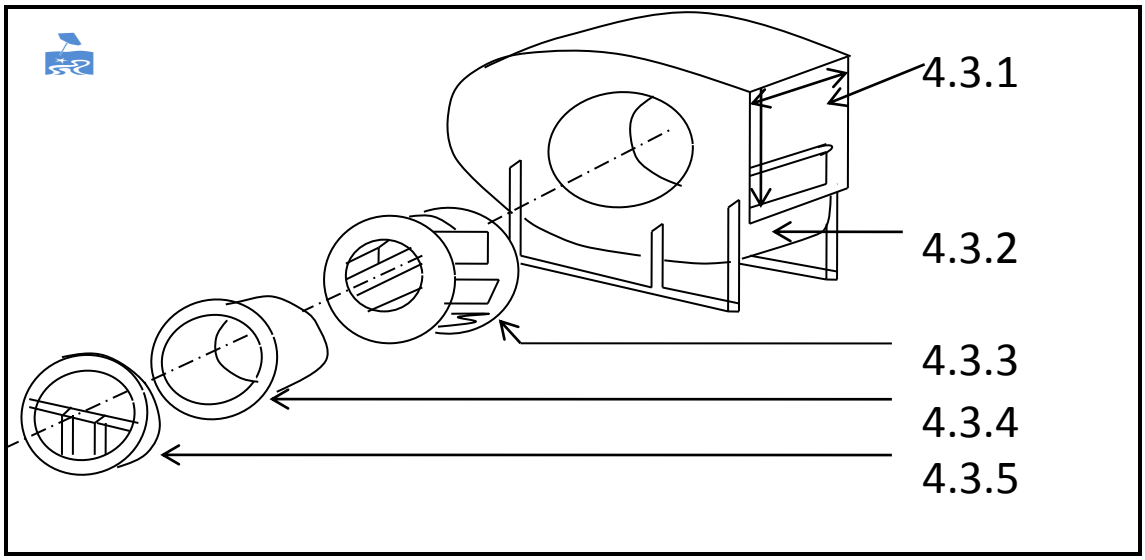
4.2.1 Aksiale waaier

4.2.2 Sentrifugale waaier

(2 × 2) (4)

4.3 FIGUUR 2 toon 'n dwarssnit van 'n sentrifugale waaier.

Identifiseer die komponente deur die antwoord langs die vraagnommer (4.3.1–4.3.5) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf.



FIGUUR 2

(5 × 1) (5)

4.4 Dui aan waar elk van die volgende verkoelingsmiddels gebruik word:

4.4.1 R600a

4.4.2 R134a

4.4.3 R404 of 407

(3 × 1) (3)

4.5 Verduidelik wat vog aan 'n verkoelingstelsel doen. (2)

4.6 Noem TWEE metodes vir druktoetsing. (2)

[20]

VRAAG 5

5.1 Definieer elk van die volgende kontroleterme:

5.1.1 Skommeling

5.1.2 Geslotelus-kontrolestelsel

5.1.3 Neutrale gebied

(3 × 2) (6)

5.2 Watter regstellende aksie moet geneem word as 'n lek op 'n sweissoldeerlas gevind word? (4)

5.3 Verduidelik kortliks elk van die volgende terme aangaande oorsake van voedselverlies en -bederf:

5.3.1 Dehidrasie

5.3.2 Inmaak

(2 × 2) (4)

5.4 Die hele installasie op 'n terrein skakel nie aan nie.

5.4.1 Gee DRIE moontlike oorsake van die fout. (3)

5.4.2 Noem die regstellende aksie vir elk van die probleme in VRAAG 5.4.1. (3)

[20]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou

(11041572)

KOELERVAKTEORIE N2

FORMULEBLAD

1. OHM'S LAW/OHM SE WET

$I = \frac{V}{R}$ $V = R \times I$

$R_T = R_1 + R_2 + R_3$

$\frac{1}{R_T} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$

2. POWER /DRYWING

$P = V \times 1$

$P = I^2 R$

$P = \frac{V^2}{R}$

3. HEAT/HITTE

$Q = m \times c \times \Delta t$ $Q_T = Q_1 + Q_2$

$℃ = (℉ - 32) \times \frac{5}{9}$

$K = 273 + ℃$

4. AREAS AND VOLUMES/OPPERVLAKKE EN VOLUMES

$A = \frac{\pi}{4} D^2$ $V = A \times L$

$A = L \times B$

Kopiereg voorbehou