higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

T1550**(A)**(A1)T

NASIONALE SERTIFIKAAT

KOELERVAKTEORIE N2

(11041572)

1 Augustus 2018 (X-Vraestel)
09:00–12:00

Hierdie vraestel bestaan uit 5 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 Dui aan of die volgende stellings WAAR of ONWAAR is. Kies die antwoord en skryf slegs 'waar' of 'onwaar' langs die vraagnommer (1.1.1–1.1.5) in die ANTWOORDBOEK neer.

1.1.1 'n Oop kompressor het 'n krukas wat deur die kompressoromhulsel met 'n asseël uitsteek.

1.1.2 Die doel van die oliepomp in die heen-en-weerbewegende kompressor is om die olie onder druk in die krukkas te sirkuleer.

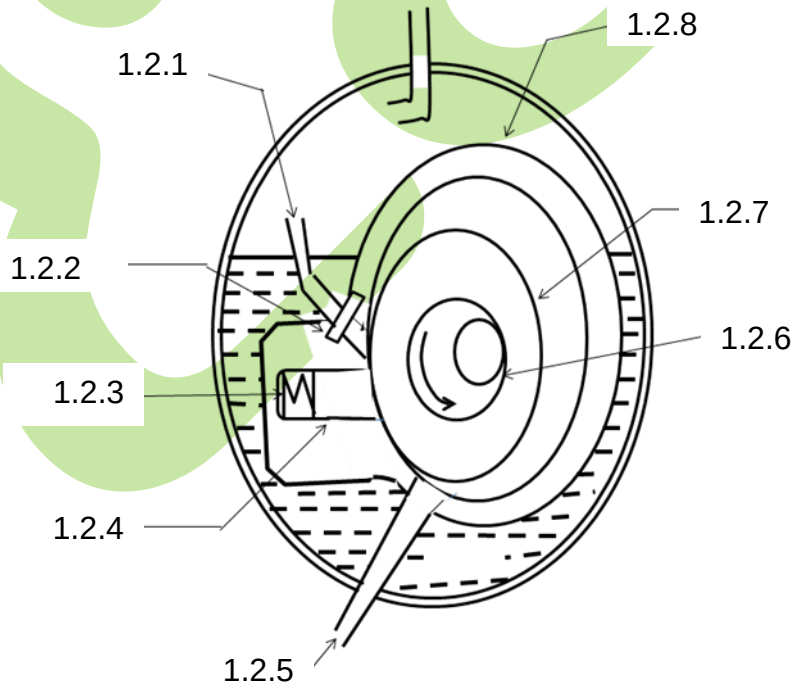
1.1.3 Die hooffunksie van 'n kompressor is om die koelmiddel teen 'n lae temperatuur in die verdamper te stoot.

1.1.4 In 'n hermetiese kompressor is die motor binne in 'n koepel geseël.

1.1.5 Die doel van 'n sigglas is om die toestand van die olie en olievlak waar te neem.

(5 × 1) (5)

1.2 Bestudeer die prent van 'n ekssentriese roterende kompressor hier onder en identifiseer die komponente wat (1.2.1–1.2.8) genommer is. Skryf slegs die antwoord langs die vraagnommer (1.2.1–1.2.8) in die ANTWOORDBOEK neer.



(8)

1.3 Noem die DRIE mees algemene tipes asseëls. (3)

1.4 1.4.1 Beskryf kortliks die pakdrukstukseël.

1.4.2 Noem TWEE nadele van die pakdrukstukseël waarna in VRAAG 1.4.1 verwys word.

(2 × 2) (4)

[20]

VRTAAG 2

2.1 Noem DRIE basiese tipes kondensators. (3)

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

2.3 Beskryf kortliks die werking van ‘n oorvloeide verdamper wat gebruik word om lug met die koelmiddel binne in die buise te verkoel. (3)

2.4 Teken ‘n netjiese, benoemde diagram van die oorvloeide verdamper wat in VRAAG 2.3 genoem word. (8)

2.5 Noem VIER voordele van die verdampingskondensator. (4)
[20]

VRAAG 3

3.1 Noem DRIE nadele van die kapillêre uitsitklep. (6)

3.2 Verduidelik die werking van die konstantedruk uitsitklep. (8)

3.3 Wat is ‘n ander naam vir die konstantedruk uitsitklep? (1)

3.4 Noem EEN nadeel van die konstantedrukklep. (2)

3.5 Noem DRIE redes waarom direkte uitsitverdamperspoele so gewild is. (3)
[20]

VRAAG 4

4.1 Beskryf die lugvloei deur die volgende:

4.1.1 ‘n Aksialevloei waaier

4.1.2 ‘n Sentrifugale waaier

(2 × 2) (4)

4.2 Noem die DRIE hoofkomponente waaruit ‘n waaier bestaan. (3)

4.3 Noem DRIE algemene kategorieë waarin verkoelde stoorplek verdeel mag word en noem die aantal dae wat op elke kategorie van toepassing is. (6)

4.4 Verduidelik kortliks die volgende metodes van voedselpreservering:

4.4.1 Inlê ('Pickling')

4.4.2 Rook

(2 × 2) (4)

4.5 Koelmiddelpype wat aan die diensspruitstuk gekopppel is, is gewoonlik kleurgekodeer.

Waar sou die volgende pype gekoppel word:

4.5.1 Geel

4.5.2 Blou

4.5.3 Rooi

(3 × 1) (3)
[20]

VRAAG 5

5.1 Noem VIER konsekwensies van onderlading van ‘n stelsel. (4)

5.2 As ‘n lekkasie op ‘n gesweissoldeerde las gevind word, watter regstellende aksie sou gevolg kon word? (4)

5.3 Watter effek het ‘n vuil kondensator op ‘n verkoelingsaanleg? (2)

5.4 Noem TWEE hoofpunte wat oorweeg moet word om kompressorskade te vermy wanneer vloeistofvulling gedoen word? (2)

5.5 As ‘n verkoelingsonderhoudtegnikus, word jy na ‘n aanleg ontbied. Jy vind dat daar ‘n lae suigdruk is.

Noem VIER moontlike oorsake en doen die regstellende aksie wat vir elkeen geneem moet word, aan die hand. (4 × 2) (8)
[20]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou

KOELERVAKTEORIE N2

FORMULEBLAD

1. OHM'S LAW/OHM SE WET

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

$$R_T = R_1 + R_2 + R_3$$

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

2. POWER/KRAG

$$P = V \times I$$

$$P = I^2 R$$

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

3. HEAT/HITTE

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

$$°C = (°F - 32) \times \frac{5}{9}$$

$$K = 273 + °C$$

4. AREAS AND/EN VOLUMES

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

$$A = L \times B$$

Kopiereg voorbehou