higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

VERKOELINGSBEGINSELS
NKR VLAK 2

(6030052)

2 Desember 2020 (X-vraestel)
09:00–12:00

Hierdie vraestel bestaan uit 7 bladsye.

228Q1N2002

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 is.
4. Begin elke vraag op ’n nuwe bladsy.
5. Gebruik slegs ’n swart of blou pen.
6. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1 Verduidelik die werking van ’n dampkompressiestelsel deur by die kompressor te begin. (4)

1.2 Noem VIER basiese komponente van ’n verkoelingsiklus wat onderling met pype verbind om te werk. (4)

1.3 Wat is die komponent in die verkoelingsaanleg wat in die vloeistofuitlaatleiding van die kondensator geposisioneer is? (1)

1.4 Noem die komponente van die verkoelingstelsel wat die volgende funksies uitvoer:

1.4.1 Dit dui die vloei van die koelmiddel en sy fase op ’n glas aan.

1.4.2 Dit verhoed dat ongewenste partikels en vuiligheid na die ander komponente vloei en obstruksie veroorsaak.

(2 × 1) (2)

1.5 Wat bepaal die temperatuur waarteen ’n koelmiddel sal verdamp? (1)

1.6 Verduidelik kortliks die doel van ’n trillinguitskakelaar (‘vibration eliminator’). (2)

1.7 Watter komponent in die verkoelingstelsel word hier onder beskryf?

1.7.1 By die inlaat van hierdie komponent is die koelmiddelfase ’n damp, wat weens die druk swaar en superverhit is.

1.7.2 Tydens normale werking is die koelmiddelfase dieselfde by die inlaat en uitlaat van die komponent.

(2 × 1) (2)

1.8 Dui aan of die volgende stelling WAAR of ONWAAR is deur slegs 'Waar’ of ‘Onwaar’ langs die vraagnommer (1.8) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf.

By die inlaat van die uitsittoestel is die koelmiddelfase ’n vloeistof. (1)

[17]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 2

2.1 SI-eenhede en -simbole word dikwels vir elektriese metings gebruik. Kopieer en voltooi die onderstaande tabel in die ANTWOORDBOEK:

No.	Komponent	SI-Eenheid	Simbool
2.1.1	Arbeidstempo		
2.1.2	Druk		
2.1.3	Temperatuur		
2.1.4	Krag		

(4)

2.2 Noem TWEE tipes elektriese strome. (2)

2.3 Noem die spanning wat vir die volgende geboue gebruik word:

2.3.1 Groot fabriek

2.3.2 Woonhuis

(2 × 1) (2)

2.4 Drie resistors van 5 ohm, 8 ohm en 12 ohm is in serie geskakel. Die stroom wat uit die toevoer getrek word, is 9,2 ampère.

Bereken:

2.4.1 Die totale weerstand van die kring.

2.4.2 Die toevoerspanning.

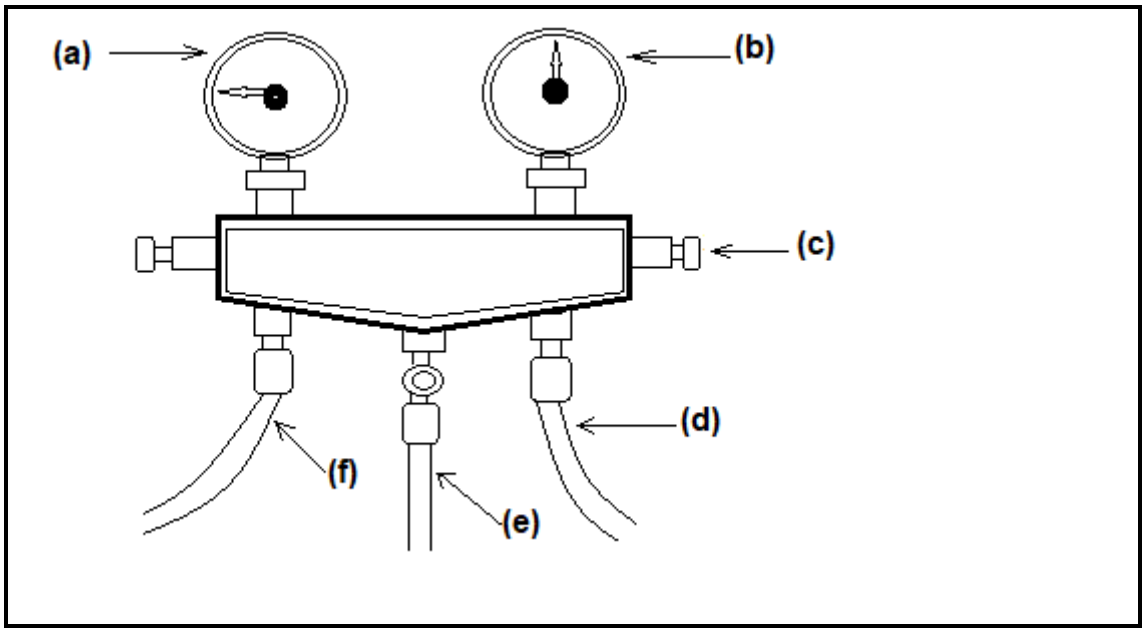
(3 × 2) (6)

2.5 Verduidelik die potensiële gevaar wanneer elektrisiteit gebruik word. (3)

[17]

VRAAG 3

3.1



FIGUUR 1

3.1.1 Identifiseer en benoem die toerusting in FIGUUR 1. (2)

3.1.2 Benoem alle onderdele van die toerusting van (a) tot (f). (6)

3.1.3 Watter spuit moet aan die kondensator gekoppel word wanneer die stelsel lugleeg gemaak word? (2)

3.2 Noem die DRIE belangrikste tipes gasse wat vir sweiswerk gebruik word. (3)

[13]

VRAAG 4

4.1 Noem VIER maniere waarop die tipe koelmiddel in 'n houer geïdentifiseer kan word. (4)

4.2 Kies die houer se kleur uit KOLOM B wat pas by diekoelmiddel in KOLOM A. Skryf slegs die letter (A–D) langs die vraagnommer (4.2.1–4.2.4) in die ANTWOORDBOEK neer.

KOLOM A		KOLOM B	
4.2.1	R22	A	lig maroen
4.2.2	R134a	B	oranje
4.2.3	R404A	C	ligblou
4.2.4	R410A	D	liggroen

(4 × 1) (4)

4.3 Noem VIER beperkings wat SABS 0147 volgens die Montreal Protokol plaas op die gebruik van koelmiddels in Suid-Afrika. (4)
[12]

VRAAG 5

5.1 Noem VYF tipes pyptoebehore. (5)

5.2 Identifiseer VYF verskillende tipes isoleermateriaal wat vir pype en plat oppervlakke gebruik word. (5)

5.3 Buisgroottes word in breuke aangedui. Wat is die ekwivalente metrieke grootte van die volgende?

½ duim (1)

5.4 Noem die DRIE voordele van sweissoldeerlaswerkmetodes. (3)

5.5 Tussen watter TWEE komponente pas 'n filterdroër in die verkoelingstelsel in? (2)

5.6 Wat is die doel van die vloed wanneer jy soldeer of sweissoldeer? (2)

5.7 Wat moet jy ná gebruik doen met gereedskap en toerusting wat vir 'n spesifieke taak gebruik word? (2)
[20]

VRAAG 6

Identifiseer en benoem die tipe skroefkop deur die korrekte antwoord langs die letter (A-E) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf.

 A	 B	 C
 D	 E	

(5 × 2) **[10]**

VRAAG 7

7.1 Noem die VYF persoonlike beskermende items wat gedra moet word wanneer daar met vloeikoelmiddel gewerk word. (5)

7.2 Verduidelik die term *evakuasie.* (2)

7.3 Wanneer suiwer ons die stelsel in verkoeling? (2)

7.4 Noem TWEE metodes wat gebruik word om koelmiddels oor te dra. (2)
[11]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou