higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

PAS- EN DRAAIWERK
NKR-VLAK 3

(6011043)

10 Maart 2020 (X-vraestel)
09:00–12:00

Hierdie vraestel bestaan uit 5 bladsye.

392Q1S2010

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. Gebruik slegs 'n blou of 'n swart pen.
5. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1: LAERS

1.1 Noem DRIE soorte materiaal wat vir gewone laers gebruik word. (3)

1.2 Noem VYF hoofoorsake van skade aan laers. (5)

1.3 Noem DRIE implikasies wanneer die verkeerde opeenvolging van aktiwiteite tydens die vervanging van laers gevolg word. (3)

1.4 Maak netjiese sketse met byskrifte om die verskil tussen *puntkontak* ('*point contact*') en *lynkontak* ('*line contact*') van laers aan te toon. (4)

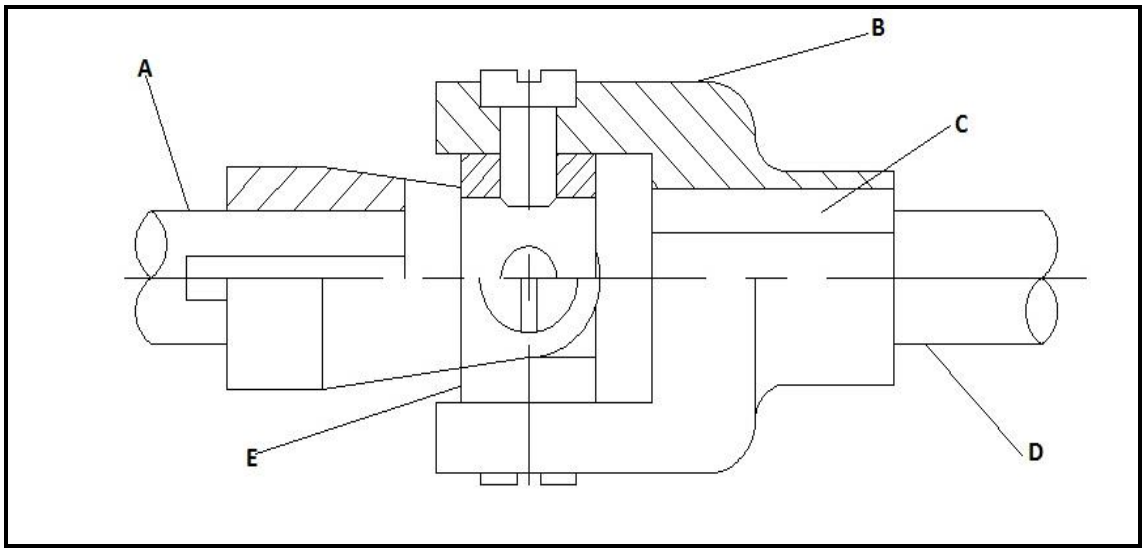
[15]

VRAAG 2: KOPPELINGS

2.1 FIGUUR 1 toon 'n diagram van 'n koppeling aan.

2.1.1 Noem die soort koppeling. (1)

2.1.2 Noem die komponente aangedui in FIGUUR 1 deur die antwoord langs die letter (A–E) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf.



FIGUUR 1 (5)

2.2 Noem VIER basiese metodes van koppelingbelyning ('coupling alignment'). (4)

[10]

VRAAG 3: REMME EN KOPPELAARS

3.1 Gee TWEE redes waarom die luggapings by remme en koppelaars gemeet moet word. (2)

3.2 Tydens 'n inspeksie van die hidrouliese stelsel is geen lekke gevind nie, maar die stelsel werk nie behoorlik nie.

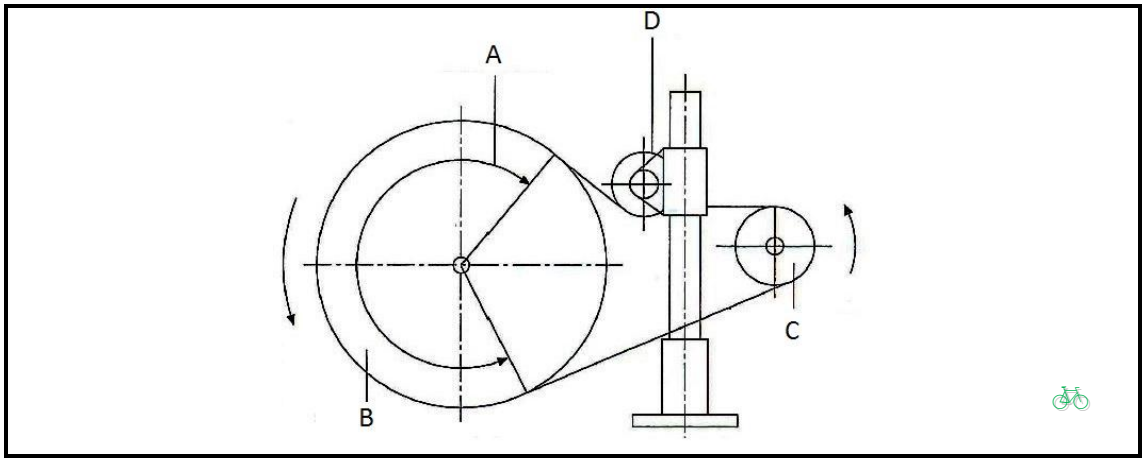
Noem TWEE probleme wat die rede vir hierdie wanfunksionering kan wees. (2)

3.3 Verduidelik in jou eie woorde waarom dit nodig is om rem- en koppelaar-onderdele skoon te maak voordat hulle inspekteer word. (2)

3.4 Noem VIER soorte remstelsels. (4)
[10]

VRAAG 4: BANDAANDRYWING, KETTINGAANDRYWING EN RATAANDRYWING

4.1 Noem die komponente aangedui in FIGUUR 2 deur die antwoord langs die letter (A–D) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf.



FIGUUR 2 (4)

4.2 Noem DRIE soorte kettingratte. (3)

4.3 Maak 'n netjiese skets met byskrifte van 'n oliestroomsmeerstelsel ('oil stream lubrication system'). (5)

4.4 Noem DRIE voordele van rataandrywing in vergelyking met ketting-aandrywing. (3)
[15]

VRAAG 5: PYPE, PYPHEGSTUKKE EN KLEPPE

5.1 Noem VYF redes vir die mislukking van flenslasse. (5)

5.2 'n Ambagsman demonteer 'n klep en wil 'n inspeksie vir nienakoming ('nonconformance') van die onderdele uitvoer.

Noem VYF onderdele wat geïnspekteer moet word. (5)
[10]

VRAAG 6: SENTERDRAAIBANK

6.1 Noem DRIE probleme wat kan voorkom by snybeitels ('cutting tools') wanneer 'n draaibank gebruik word en gee die moontlike oorsake daarvan. (6)

6.2 'n Koolstaalpen met 'n deursnee van 20 mm roteer teen 1 500 r/min op 'n senterdraaibank.

Bereken die snyspoed (S) van die beitel ('tool') in meter per minuut (m/min) om die masjineringsproses uit te voer.

WENK: $S = \pi \times D \times N$ (3)

6.3 Noem TWEE voordele en DRIE nadele van 'n driekloukop. (5)

6.4 Beskryf in VYF stappe hoe jy die gekose snybeitel in die beitelhouer sal monteer en hoe jy dit tot senterhoogte sal verstel. (5)

6.5 Verduidelik waarom skutte en skerms op 'n senterdraaibank gemonteer moet word. (1)

[20]

VRAAG 7: FREESMASJIEN

7.1 Noem VIER soorte frese. (4)

7.2 Noem VIER veiligheidsvoorsorgmaatreëls wat van toepassing is wanneer freesmasjiene gebruik word. (4)

7.3 Noem VIER soorte indeksering ('indexing') wat op 'n freesmasjien uitgevoer kan word. (4)

7.4 'n Frees is 25 mm in deursnee en het 4 tande. Die snyspoed vir die materiaal is aangegee as 20 m/min en 'n toevoer van 0,05 mm per tand.

Bereken die toevoer in mm/min.

WENK: $S = \pi \times D \times N$ en $f = f_t \times T \times N$ (6)

7.5 Noem TWEE metodes om 'n verslag wat 'n ambagsman voltooi, te liasseer om seker te maak dat dit aangeteken en geberg is. (2)

[20]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou