higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT

VLIEGTUIGONDERHOUDTEORIE N2

(11041102)

19 April 2021 (X-vraestel)
09:00–12:00

Hierdie vraestel bestaan uit 4 bladsye.

220Q1A2119

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT
VLIEGTUIGONDERHOUDTEORIE N2
TYD: 3 UUR
PUNTE: 100

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Beantwoord al die vrae.
2. Lees al die vrae met aandag deur.
3. Nommer die antwoorde volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
4. Tekeninge moet in potlood gemaak word, behoorlik benoem word, en groot genoeg wees sodat alle details getoon kan word.
5. Lewer netjiese werk.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1 Maak netjiese, benoemde tekeninge om die verskil tussen die draagkrag wat 'n plat grofplaat en dié wat 'n stroomblad voortbring, aan te toon. (6)

1.2 Maak 'n netjiese, benoemde tekening van 'n weerstandkromme om aan te toon hoe lugweerstand verander as die invalshoek verander. (3)

1.3. Verduidelik die uitwerking wat skuifkrag op 'n monteerstruktuur het. (3)

1.4 'n Gesweiste, vakwerktipe pypkonstruksie is erg beskadig, maar kan met 'n lapplaat herstel word.

Maak 'n netjiese, benoemde tekening van hoe die voltooide herstelwerk sal lyk nadat die plaat vasgesweis is. (4)

1.5 Verduidelik die funksie van 'n hidrouliese stelsel se reservoirtenk. (4)
[20]

VRAAG 2

2.1 Noem TWEE soorte kajuitaanjaers met positiewe verplasing in die drukreëlingstelsels waarmee party lugvaartuie toegerus is. (2)

2.2 Maak 'n netjiese, benoemde tekening van 'n termiese ysweerstelsel waarvolgens warm lug met 'n piccolobuis oor die voorrand van die vlerkstruktuur heen versprei word. (6)

2.3 Verduidelik die funksie van die drukreëlklep in 'n pneumatiese stelsel. (2)

2.4 Hoekom moet die invalshoek van 'n lugvaartuig tydens 'n ondersoek van die vliegraam se takelwerk nagegaan word? (1)

2.5 Noem VIER moontlike oorsake van stram kontroles tydens die werking van 'n ligte lugvaartuig. (4)

2.6 Verduidelik hoekom sagte staal uitgegloei word. (2)

2.7 Verduidelik die uitgloeiproses in VRAAG 2.6. (2)

2.8 Verduidelik kortliks die oorsaak van spanningskorrosie. (2)
[21]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 3

3.1 Hoe word tussenkristallyne korrosie aan 'n lugvaartuigstruktuur of -onderdeel behandel? (2)

3.2 Onderskei kortliks tussen *voorontsteking* en *oppervlakontsteking*. (4)

3.3 Wat beteken viskositeit by vloeistowwe? (2)

3.4 Noem VIER voordele wat 'n inspuitvergasser inhou, maar 'n vlottervergasser nie inhou nie. (4)

3.5 Teken 'n eenvoudige, netjiese en benoemde diagram om die brandstofkontrole-eenheid van 'n basiese gasturbine-enjin te illustreer. (6)

3.6 Maak 'n eenvoudige, benoemde tekening van 'n aanjaer, en toon die onderdele daarvan aan. (4)
[22]

VRAAG 4

4.1 Verduidelik konstantespoedskroewe. (4)

4.2 Wat beteken remperdekrag (RPK)? (2)

4.3 Beskryf hoe 'n versnelinspeksie gedurende 'n grondlopie op 'n enjin uitgevoer word. Toon aan of die prosedure vir 'n suier- of 'n gasturbine-enjin is. (6)

4.4 Verduidelik kortliks hoe die landingsmeganisme van ligte, kommersiële vliegtuie tydens klein inspeksies ondersoek word. (4)

4.5 Noem VIER faktore wat die stootkraglewering van 'n gasturbine-enjin kan beïnvloed. (4)
[20]

VRAAG 5

5.1 Maak 'n netjiese, benoemde tekening van 'n turboskroefenjin wat sentrifugale kompressors bevat. (8)

5.2 Verduidelik die funksie van 'n helikopter se stertrotor-ratkas, en sê waar dit geleë is. (4)

5.3 Wat beteken outorotasie? (3)

5.4 Definieer *rotasievlak*. (2)
[17]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou