higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT

VLIEGTUIGONDERHOUDTEORIE N1

(11041091)

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

Hierdie vraestel bestaan uit 4 bladsye.

324Q1A2115

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT
VLIEGTUIGONDERHOUDTEORIE N1
TYD: 3 UUR
PUNTE: 100

I 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. Begin elke afdeling op ’n nuwe bladsy.

5. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

Dui aan of die volgende stellings WAAR of ONWAAR is deur slegs 'Waar' of 'Onwaar' langs die vraagnommer (1.1–1.15) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf.

1.1 Inspeksies word op vliegtuie uitgevoer om padwaardigheidsertifikate te bekom.

1.2 Primêre inspeksies word gewoonlik na 25 vliegure uitgevoer.

1.3 Metaaltempering word op staal en aluminium-allooie uitgevoer.

1.4 Wringspanning (‘torsional stress’) is wanneer die krag wat aangewend word ’n draaiaksie in die materiaal veroorsaak.

1.5 Plantaardige hidroliese olie is rooi van kleur.

1.6 Terugslagkleppe kleppe laat vloeistof toe om in albei rigtings te vloei.

1.7 ’n Enkelwerkende handpomp beskik oor vier vloeibeheerkleppe.

1.8 ’n Branstofaanjaagpomp word aan die enjin se brandstofstelsel gekoppel.

1.9 Integrale brandstofteks kan nie uit vliegtuie verwyder word nie.

1.10 Alle girovliegtuie word met stompvlerke (‘stub wings’) toegerus.

1.11 Helikopters word met gierpedale (‘yaw pedals’) toegerus.

1.12 Die doel van krukasdempers is om rukbewegings wat deur die rotasie van die krukas veroorsaak word, te verlig.

1.13 Die turbinedeel van die gasturbine-enjin sit kinetiese energie van die inlaatgasse in meganiese energie om die kompressordeel aan te dryf.

1.14 ’n Episikliese ratreeks is een soort reduksierat wat in skroewe (‘propellers’) gebruik word.

1.15 Buigsame stoot-trek kontroles word vir verskeie afstandbeheerkontroles in vliegtuie gebruik.

(15 × 1) **[15]**

VRAAG 2

Gebruik ’n skets om te verduidelik hoe styging in ’n draagvlakprofiel (‘aerofoil section’) van ’n vliegtuig verkry word. Toon die koordlyn (‘chord line’) en relatiewe lugstroming op die skets aan. **[10]**

VRAAG 3

Noem 10 komponente wat in die hidroliese stelsels van vliegtuie gebruik word. **[10]**

VRAAG 4

Noem 10 belangrike strukturele komponente van ’n helikopter. **[10]**

VRAAG 5

5.1 Noem die VYF basiese onderdele van ’n radiale suierenjin van ’n vliegtuig. (5)

5.2 Maak ’n netjiese, benoemde skets van ’n klepreëlingsdiagram van ’n petrol enjin wat die VIER klepposisies toon. (15)
[20]

VRAAG 6

6.1 Maak ’n netjiese, benoemde skets van ’n enkelspoel-aksiale-gasturbine-enjin (‘single-spool, axial flow, gas turbine engine’). (15)

6.2 Wat is die doel van die toebehoreseksie (‘accessory section’) van ’n gasturbine-enjin? (2)

6.3 Noem die TWEE elemente van die kompressorseksie. (2)

6.4 Noem EEN soort verbrandingskamer wat in gasturbine-enjins gebruik word. (1)
[20]

VRAAG 7

7.1 Noem 10 basiese komponente van ’n tipiese vliegraambrandstofselsel (‘airframe fuel system’). (10)

7.2 Verduidelik die volgende handleidings wat in die vliegtuigbedryf gebruik word:

7.2.1 Logboek

7.2.2 Onderhoudshandleiding

7.2.3 Struktuurherstelhandleiding

7.2.4 Onderdelekatalogus

7.2.5 Opknappingshandleiding (‘Overhaul manual’)

(5 × 1) (5)
[15]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou