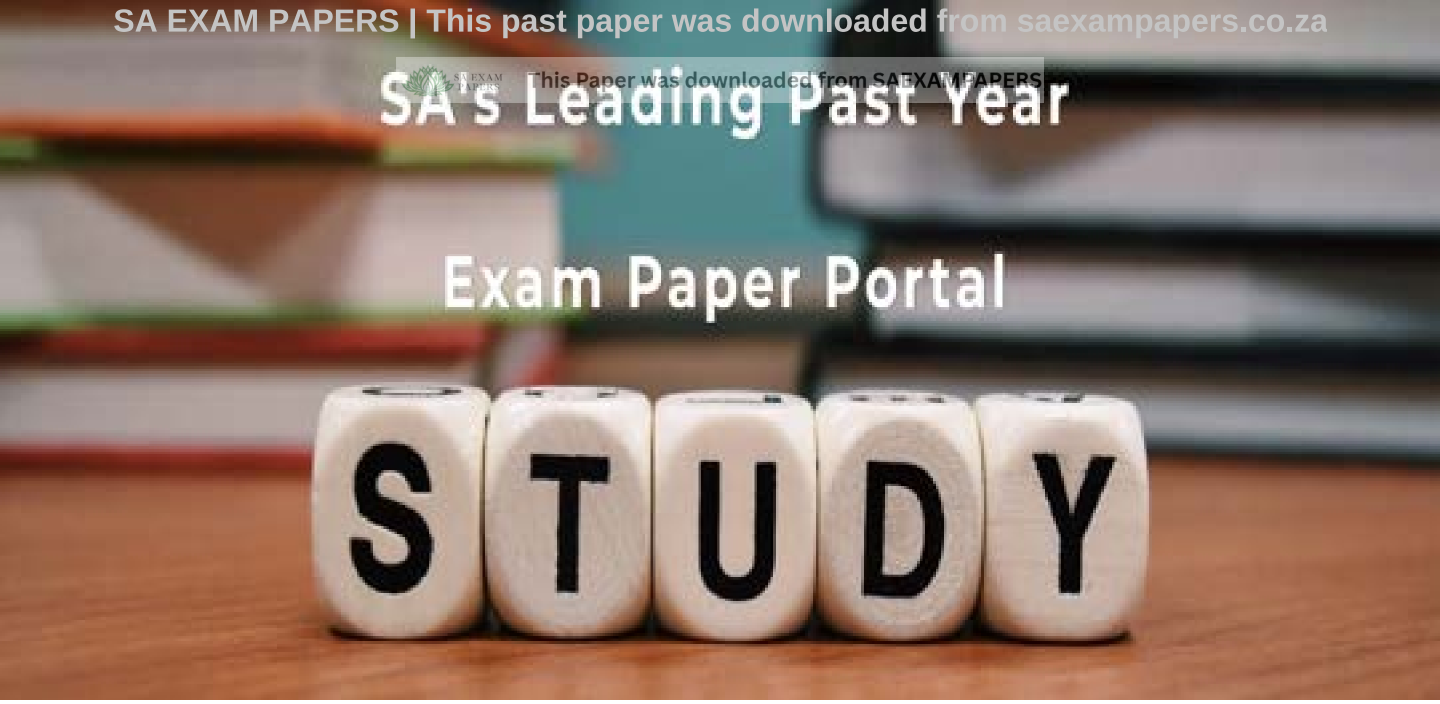
SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za



You have Downloaded, yet Another Great Resource to assist you with your Studies ☺

Thank You for Supporting SA Exam Papers

Your Leading Past Year Exam Paper Resource Portal

Visit us @ www.saexampapers.co.za

SA EXAM PAPERS

SA EXAM PAPERS
Proudly South African

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

This Paper was downloaded from SAEXAMPAPERS

Vertroulik

basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN/
NASIONALE SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN

MEGANIESE TEGNOLOGIE: MOTORKUNDE

MEI/JUNIE 2025

PUNTE: 200

TYD: 3 uur

Hierdie vraestel bestaan uit 17 bladsye en 'n 2 bladsy-formuleblad.

SA EXAM PAPERS
Proudly South African

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

This Paper was downloaded from SAEXAMPAPERS

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Skryf jou sentrumnommer en eksamennommer in die ruimtes wat op die ANTWOORDEBOEK verskaf word.

2. Lees AL die vrae noukeurig deur.

3. Beantwoord AL die vrae.

4. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.

5. Begin ELKE vraag op 'n NUWE bladsy.

6. Toon ALLE berekeninge en eenhede. Rond finale antwoorde tot TWEE desimale plekke af.

7. Kandidate mag nieprogrammeerbare wetenskaplike sakrekenaars en tekeninstrumente gebruik.

8. Die waarde van gravitasieversnelling kan as 9,81 m/s^2 of 10 m/s^2 geneem word.

9. ALLE afmetings is in millimeter, tensy anders in die vraag aangedui.

10. Skryf netjies en leesbaar.

11. 'n Formuleblad is aan die einde van die vraestel aangeheg.

12. Gebruik die kriteria hieronder om jou met jou tydsbestuur te help.

VRAAG	INHOUD	PUNTE	TYD IN MINUTE
	GENERIES		
1	Meervoudigekeuse-vrae	6	6
2	Veiligheid	10	10
3	Materiale	14	14
	SPESIFIEK		
4	Meervoudigekeuse-vrae	14	10
5	Gereedskap en Toerusting	23	20
6	Enjins	28	25
7	Kragte	32	25
8	Instandhouding	23	20
9	Stelsels en Beheer (Outomatiese Ratkas)	18	20
10	Stelsels en Beheer (Asse, Stuurgeometrie en Elektronika)	32	30
	TOTAAL	**200**	**180**

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

This Paper was downloaded from SAEXAMPAPERS

VRAAG 1: MEERVOUDIGEKEUSE-VRAE (GENERIES)

Verskeie opsies word as moontlike antwoorde op die volgende vrae gegee. Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A–D) langs die vraagnommers (1.1 tot 1.6) in die ANTWOORDEBOEK neer, bv. 1.7 E.

1.1 Watter EEN van die volgende is 'n veiligheidstoestel op 'n kragaangedrewe guillotine?

A Agterliggordyn
B Kloukop
C Snytafel
D Lem (1)

1.2 Watter stelling vorm deel van die werknemer se algemene verantwoordelikhede volgens die Wet op Beroepsgesondheid en Veiligheid (BGV), 1993 (Wet 85 van 1993)?

A Elimineer gevare in die werksplek.
B Tref voorsorg vir instandhouding in die werksplek.
C Rapporteer onmiddellik enige ongelukke.
D Lig alle werknemers in oor die omvang van hulle werk. (1)

1.3 Watter aanbeveling hieronder is belangrik wanneer noodhulp toegepas word?

A Bedek die wond met 'n hegpleister.
B Indien nodig, koel die wond met koue water af.
C Trek alle skerp voorwerpe uit.
D Moenie nagaan of daar enige gebreekte ledemate is nie. (1)

1.4 Watter toets bepaal die rekbaarheid van 'n metaal?

A Klanktoets
B Hardheidstoets
C X-straaltoets
D Buigtoets (1)

1.5 Die vonktoets is nuttig om die ...-inhoud van baie metale te toets.

A magnesium
B koolstof
C aluminium
D chroom (1)

1.6 Die verhardingstemperature wat gedurende die verhardingsproses in die reël gebruik word, is ... bo die kritieke temperatuur.

A 10 °C–38 °C
B 10 °C–720 °C
C 10 °C–268 °C
D 10 °C–100 °C (1)

[6]

SA EXAM PAPERS
Proudly South African

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

This Paper was downloaded from SAEXAMPAPERS

VRAAG 2: VEILIGHEID (GENERIES)

2.1 Noem DRIE veiligheidsmaatreëls wat nagekom moet word wanneer 'n handguillotine gebruik word.

(**LET WEL:** Daar is reeds voorsiening gemaak vir ALLE PBT ('PPE') en omgewingsfaktore.) (3)

2.2 Noem DRIE ondersoekprosedures wanneer noodhulp toegepas word. (3)

2.3 Hoekom moet 'n mens altyd die asetileensilinder se spilsleutel op die silinderklep los wanneer daar gewerk word? (1)

2.4 Noem of ELK van die volgende die resultaat van produkuitleg of prosesuitleg is:

2.4.1 Masjinerie word volgens hulle tipe werking gegroepeer (1)

2.4.2 Groter buigsaamheid gedurende vervaardiging (1)

2.4.3 Hantering van materiaal is tot 'n minimum beperk (1)
[10]

VRAAG 3: MATERIALE (GENERIES)

3.1 Noem die DRIE faktore wat die hardheid van staal gedurende die hittebehandelingsproses beïnvloed. (3)

3.2 Noem of ELK van die volgende materiale maklik of moeilik is om gedurende 'n masjineringstoets te sny:

3.2.1 Gietyster (1)

3.2.2 Gietstaal (1)

3.2.3 Sagte staal (1)

3.3 Gee EEN rede waarom staal gedurende die hittebehandelingsproses uitgegloei word. (1)

3.4 Voltooi die volgende definisie vir normalisering deur die ontbrekende woorde neer te skryf. Skryf slegs die woorde langs die vraagnommers (3.4.1 tot 3.4.4) in die ANTWOORDEBOEK neer.

Die proses vir normalisering is wanneer 'n ysterbasisallooi of staal tot ongeveer 56 °C (3.4.1) ... die kritieke temperatuur verhit word, dan die metaal te (3.4.2) … totdat dit egalig verhit is, gevolg deur (3.4.3) … tot (3.4.4) … temperatuur in stil lug, weg van trekke af. (4)

3.5 Waarom moet staal gedurende die verhardingsproses vinnig afgekoel word? (1)

3.6 Noem TWEE vervaardigingsprosesse wat interne spanning in staal veroorsaak. (2)
[14]

SA EXAM PAPERS
Proudly South African

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

This Paper was downloaded from SAEXAMPAPERS

VRAAG 4: MEERVOUDIGEKEUSE-VRAE (SPESIFIEK)

Verskeie opsies word as moontlike antwoorde op die volgende vrae gegee. Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A–D) langs die vraagnommers (4.1 tot 4.14) in die ANTWOORDEBOEK neer, bv. 4.15 E.

4.1 Die ABD-II skandeerder word gebruik om …

A alle enjinkomponente te skandeer en te verstel.
B te skandeer of die enjin gedurende die inlaatslag gas vanuit die silinder lek.
C elektronies beheerde stelsels op die voertuig te skandeer en om verskillende drywers te verstel.
D te skandeer of die enjin gedurende die uitlaatslag gas vanuit die silinder lek. (1)

4.2 'n Kompressietoets kan alleenlik uitgevoer word wanneer die enjin …

A draai.
B deur die ratkas gesluit is.
C by BDP stilstaan.
D by ODP stilstaan. (1)

4.3 Wat is die grade van die krukasrotasie tussen die begin van elke kragimpuls in 'n vierslag-viersilinderenjin?

A 90°
B 120°
C 180°
D 60° (1)

4.4 Watter silinder vuur as die kleppe in 'n vierslag-viersilinderenjin op silinder 1 tuimel (oorvleuel)?

A Silinder 1
B Silinder 2
C Silinder 3
D Silinder 4 (1)

4.5 Die druk wat deur die kragslag ontwikkel word, word met 'n … gemeet.

A aanwysermeter
B indikatordiagram
C planimeter
D wringkragmeter (1)

SA EXAM PAPERS
Proudly South African

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

This Paper was downloaded from SAEXAMPAPERS

4.6 Watter dinamometer kan gebruik word om die remdrywing by die enjin te meet, maar NIE by die wiele NIE?

A Pröny-rem
B Handdinamometer
C Eddy-stroomdinamometer
D Drukrem (1)

4.7 Herlei 1 500 milliliter (mℓ) na cm^3:

A 1,5
B 15,00
C 150
D 1 500 (1)

4.8 'n Ryk brandstof-lugmengsel sal … tot gevolg hê.

A lae brandstofverbruik
B hoë brandstofverbruik
C 'n foutiewe termostaat
D gebrande kleppe (1)

4.9 Waarom is die krukas gedurende 'n silinderlekkasietoets gesluit?

A Om enjinvibrasies te beperk
B Om te voorkom dat die suiers beweeg
C Om silinderdruk te verhoog
D Om te voorkom dat die kleppe brand (1)

4.10 Watter EEN van die volgende stellings beskryf hoe om vorentoe-lae-rat met 'n enkel episikliese ratstelsel te verkry?

A Die planeetdraer is gesluit, die sonrat is die dryfkomponent en die annulus is die gedrewe komponent.
B Die annulus is gesluit, die sonrat is die dryfkomponent en die planeetdraer is die gedrewe komponent.
C Die planeetdraer is gesluit en die sonrat is die dryfkomponent.
D Die annulus is gesluit en die sonrat is die gedrewe komponent. (1)

4.11 Watter EEN van die volgende is deel van die koppelomsitter?

A Oliepomp
B Rembande
C Stator
D Planeetratte (1)

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

This Paper was downloaded from SAEXAMPAPERS

4.12 Uitsporing op draaie ... wanneer na wielsporinghoeke verwys word.

A laat die voertuig toe om reguit vorentoe te beweeg
B verseker dat daar beter om 'n draai gery kan word
C verstel die krinkspil
D beperk bakwerkrol (1)

4.13 Wat is *wielwaggel*?

A Die gly van die wiele wanneer gerem word
B Die kant-tot-kant-vibrasie van die padwiel
C Die op-en-af-beweging van die padwiel wat vibrasies veroorsaak
D 'n Swaar punt op die wiel (1)

4.14 Watter EEN van die volgende is 'n drywer op die inspuiting met gemeenskaplike brandstofleiding-(IGBL)stelsel?

A Massalugvloei-sensor
B Versnellerpedaalsensor
C EBE
D Inspuiter (1)
[14]

SA EXAM PAPERS
Proudly South African

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

This Paper was downloaded from SAEXAMPAPERS

VRAAG 5: GEREEDSKAP EN TOERUSTING (SPESIFIEK)

5.1 Noem DRIE enjinfoute wat gedurende 'n silinderlekkasietoets, maar NIE gedurende 'n kompressietoets NIE, geïdentifiseer kan word. (3)

5.2 'n Kompressietoets word op 'n vonkontstekingsenjin (petrolenjin) uitgevoer. Beantwoord die vrae wat volg.

5.2.1 Waar presies word die kompressietoetser aan die enjin gekonnekteer? (1)

5.2.2 Watter meeteenheid word vir kompressiedruk gebruik? (1)

5.2.3 Waarom moet al die vonkproppe verwyder word? (1)

5.3 'n Silinderlekkasietoets word op 'n binnebrandenjin opgestel voordat dit getoets word. Beantwoord die vrae wat volg.

5.3.1 Watter voorsorg moet getref word voordat 'n vonkprop verwyder word? (1)

5.3.2 Gee TWEE redes hoekom die suier na BDP op kompressieslag gedraai moet word. (2)

5.4 Verduidelik die verskil tussen *statiese* en *dinamiese* wielbalansering. (2)

5.5 Noem TWEE funksies van 'n wielgewighamer. (2)

5.6 FIGUUR 5.6 hieronder toon wielsporinggereedskap. Beantwoord die vrae wat volg.

FIGUUR 5.6

5.6.1 Identifiseer die wielsporinggereedskap. (1)

5.6.2 Noem DRIE hoeke wat met hierdie wielsporinggereedskap gemeet word. (3)

SA EXAM PAPERS
Proudly South African

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

This Paper was downloaded from SAEXAMPAPERS

5.7 Verduidelik die funksies van die draaitafels wanneer wielsporingshoeke nagegaan word. (2)

5.8 Noem DRIE metodes wat gebruik word om die aanboord- diagnostiese (ABD) skandeerder aan 'n skootrekenaar of rekenaar te koppel. (3)

5.9 Noem EEN voorondersoek wat op 'n uitlaatgasstelsel van 'n voertuig uitgevoer moet word om te verseker dat die uitlaatgasanaliseerder akkurate lesings lewer. (1)
[23]

SA EXAM PAPERS
Proudly South African

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

This Paper was downloaded from SAEXAMPAPERS

VRAAG 6: ENJINS (SPESIFIEK)

6.1 Gee DRIE redes waarom die korrekte ontstekingsorde van 'n binnebrandenjin die lewensduur van 'n krukas verleng. (3)

6.2 Verduidelik die volgende terme met betrekking tot 'n binnebrandenjin:

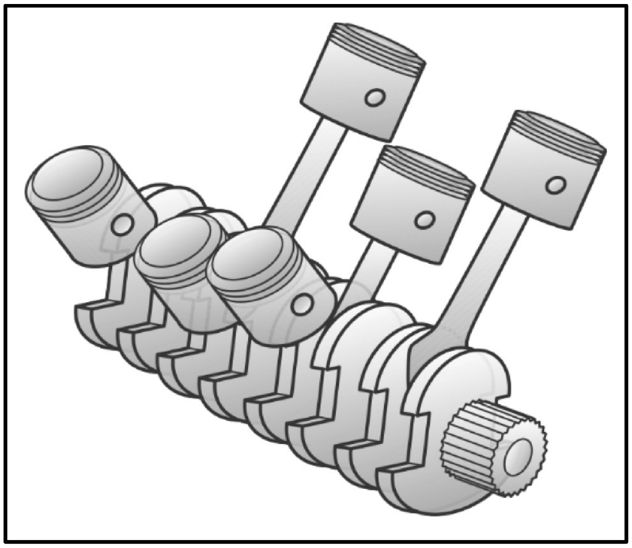
6.2.1 Roterende massa (2)

6.2.2 Wederkerende massa (2)

6.3 Noem TWEE tipes trillingdempers. (2)

6.4 Noem TWEE metodes om 'n krukas dinamies te balanseer. (2)

6.5 FIGUUR 6.5 hieronder toon die uitleg van 'n sessilinderenjin. Beantwoord die vrae wat volg.



FIGUUR 6.5

6.5.1 Identifiseer die tipe enjinsilinderuitleg. (1)

6.5.2 Noem TWEE voordele van hierdie enjinsilinderuitleg in vergelyking met die gelidenjin-silinderuitleg. (2)

6.6 Hoeveel kragslae is daar in EEN omwenteling vir die enjinuitlegte in VRAAG 6.6.1 en 6.6.2 hieronder?

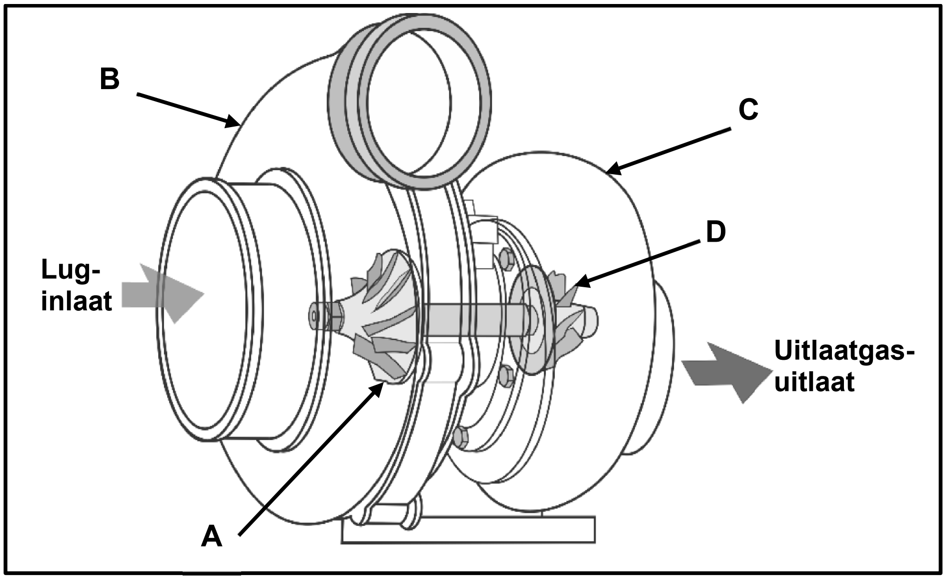
6.6.1 Tweeslag-eensilinderenjin (1)

6.6.2 Vierslag-agtsilinderenjin (1)

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

This Paper was downloaded from SAEXAMPAPERS

6.7 FIGUUR 6.7 hieronder toon 'n turboaanjaer wat op 'n binnebrandenjin gemonteer is. Beantwoord die vrae wat volg.



FIGUUR 6.7

6.7.1 Benoem **A**–**D**. (4)

6.7.2 Wat dryf hierdie tipe turboaanjaer aan? (1)

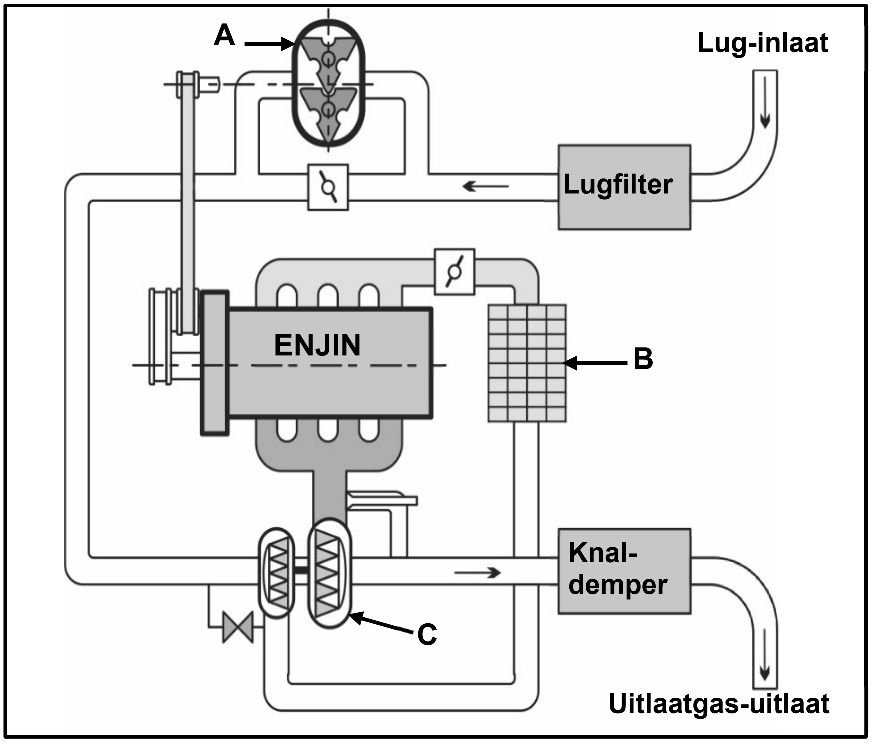
6.8 Noem TWEE onderdele wat in 'n turboaanjaer-stelsel gebruik word om die aanjaagdruk te beperk. (2)

SA EXAM PAPERS
Proudly South African

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

This Paper was downloaded from SAEXAMPAPERS

6.9 FIGUUR 6.9 hieronder toon 'n dubbelaanjaerstelsel wat op 'n binnebrandenjin gemonteer is. Beantwoord die vrae wat volg.



FIGUUR 6.9

6.9.1 Benoem **A**–**C**. (3)

6.9.2 Noem TWEE voordele van die gebruik van hierdie dubbelaanjaerstelsel in vergelyking met 'n enjin wat met een superaanjaer toegerus is. (2)

[28]

SA EXAM PAPERS
Proudly South African

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

This Paper was downloaded from SAEXAMPAPERS

VRAAG 7: KRAGTE (SPESIFIEK)

7.1 Definieer die volgende terme met betrekking tot 'n binnebrandenjin:

7.1.1 Slagvolume (2)

7.1.2 Meganiese doeltreffendheid (2)

7.2 Noem DRIE metodes om die kompressieverhouding in 'n binnebrandenjin te verlaag. (3)

7.3 Die boor van 'n silinder is 92 mm en die slaglengte van die suier is 85 mm. Die kompressieverhouding is 11 : 1.

Bereken die volgende:

7.3.1 Die slagvolume in cm^3 (3)

7.3.2 Die vry volume in cm^3 (3)

7.3.3 Die nuwe boordiameter indien die kompressieverhouding na 12 : 1 verhoog word. Die vry volume en slaglengte bly onveranderd. (6)

7.4 Die volgende data verwys na 'n tweeslag-tweesilinder-petrolenjin:

Enjinspoed gedurende toets:	3 000 r/min
Silinderdiameter:	83 mm
Slaglengte:	80 mm
Gemiddelde effektiewe druk:	450 kPa
Remdrywing:	16 kW @ 3 000 r/min

Bereken die volgende:

7.4.1 Wringkrag in Nm (4)

7.4.2 Aangeduide drywing in kW (7)

7.4.3 Meganiese doeltreffendheid in % (2)

[32]

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

This Paper was downloaded from SAEXAMPAPERS

VRAAG 8: INSTANDHOUDING (SPESIFIEK)

8.1 TABEL 8.1 hieronder toon die resultate van 'n gasanalise op 'n binnebrandenjin. Voltooi TABEL 8.1 deur EEN oorsaak en EEN toepaslike regstellende maatreël vir elke gegewe fout te noem.

LET WEL: Skryf slegs die antwoord langs die vraagnommers (8.1.1 tot 8.1.4) in die ANTWOORDEBOEK neer.

FOUTE (DEFEKTE)	OORSAAK	REGSTELLENDE MAATREËL
Hoë koolwaterstoflesing (HC)	8.1.1	8.1.2
Hoë suurstoflesing (O_2)	8.1.3	8.1.4

TABEL 8.1 (4)

8.2 Verduidelik stap vir stap hoe om 'n nat kompressietoets uit te voer. (5)

8.3 Noem EEN regstellende maatreël vir elk van die volgende foute waargeneem, wanneer 'n silinderlekkasietoets uitgevoer word:

8.3.1 Borrels in die verkoeler (1)

8.3.2 Sisgeluid by die uitlaatpyp (1)

8.3.3 Sisgeluid by die oliepen (1)

8.4 Gee EEN rede vir ELK van die volgende regstellende maatreëls nadat 'n oliedruktoets op 'n binnebrandenjin uitgevoer is:

8.4.1 Vervang die olie (1)

8.4.2 Maak die oliepompskerm skoon (1)

8.4.3 Vervang die oliepomp (1)

8.4.4 Vervang die oliefilter (1)

8.5 Noem DRIE vervaardigerspesifikasies wat vereis word om die brandstofdruktoets uit te voer. (3)

8.6 Verduidelik VIER voorsorgmaatreëls wat nagekom moet word wanneer 'n verkoelingsdruktoets uitgevoer word. (4)
[23]

SA EXAM PAPERS
Proudly South African

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

This Paper was downloaded from SAEXAMPAPERS

VRAAG 9: STELSELS EN BEHEER (OUTOMATIESE RATKAS) (SPESIFIEK)

9.1 Noem die verskille tussen die konstruksie van 'n outomatiese ratkas en 'n handratkas met betrekking tot die volgende komponente:

9.1.1 Tipe koppelaar (2)

9.1.2 Tipe ratstelsel (2)

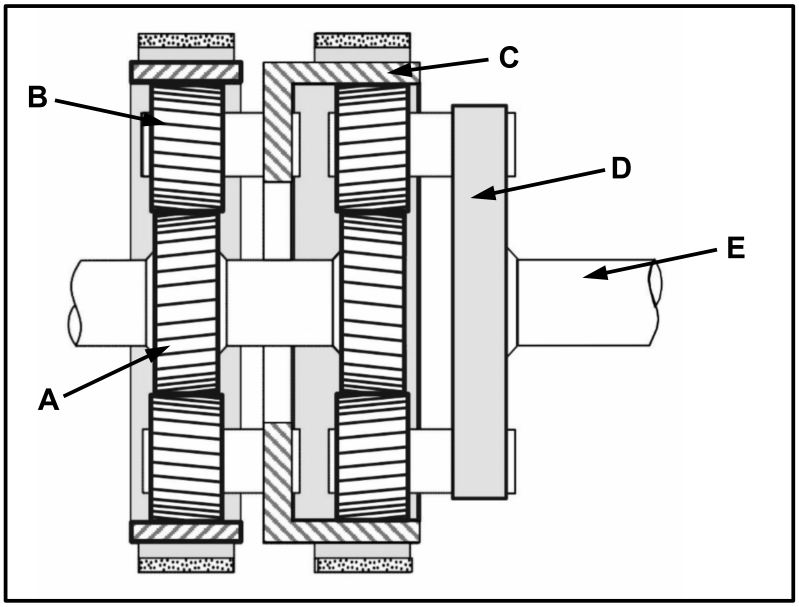
9.2 Noem die tipe koppelomsitter waarin glip voorkom word. (1)

9.3 Watter roterende komponente van die koppelomsitter word hieronder beskryf.

9.3.1 Die dryfkomponent (1)

9.3.2 Die gedrewe komponent (1)

9.4 FIGUUR 9.4 hieronder toon die episikliese ratstelsel van 'n outomatiese ratkas. Beantwoord die vrae wat volg.



FIGUUR 9.4

9.4.1 Benoem **A**–**E**. (5)

9.4.2 Noem TWEE voordele van episikliese ratstelsels. (2)

9.5 Noem TWEE funksies van ELK van die volgende komponente wat in 'n outomatiese ratkas gevind word:

9.5.1 Klephuis (2)

9.5.2 Oliepomp (2)
[18]

SA EXAM PAPERS
Proudly South African

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

This Paper was downloaded from SAEXAMPAPERS

VRAAG 10: STELSELS EN BEHEER (ASSE, STUURGEOMETRIE EN ELEKTRONIKA) (SPESIFIEK)

10.1 Noem VIER voorkontroles wat gedoen moet word voordat wielsporing op 'n voertuig uitgevoer word. (4)

10.2 Teken 'n netjies benoemde skets om die negatiewe wielvlug van 'n voorwiel te illustreer. (4)

10.3 Noem waar die volgende sensors op 'n voertuig gevind word:

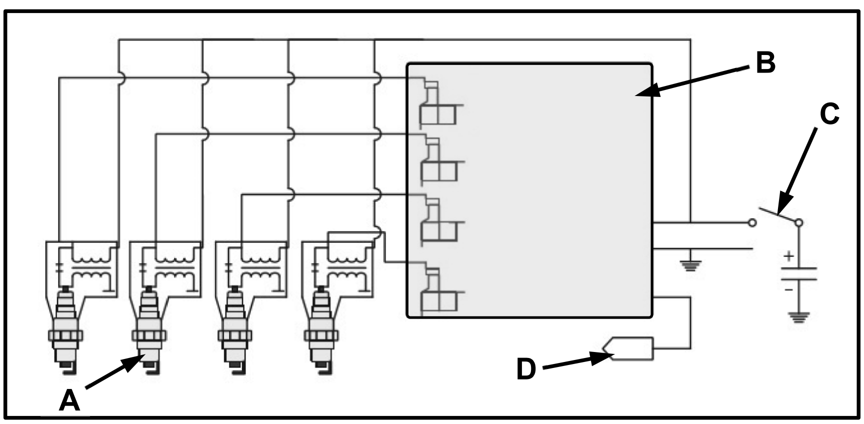
10.3.1 Spruitstuk-absolutedruksensor (SAD-sensor) (1)

10.3.2 Nokasposisiesensor (NAP-sensor) (1)

10.3.3 Lambda-suurstofsensor (1)

10.4 Wat is die TWEE basiese funksies van sensors wat op 'n enjin gemonteer is? (2)

10.5 FIGUUR 10.5 hieronder toon 'n diagram van 'n spoel-op-prop-ontstekingstelsel (SOP). Beantwoord die vrae wat volg.



FIGUUR 10.5

10.5.1 Benoem **A**–**D**. (4)

10.5.2 Noem TWEE komponente wat in die konvensionele ontstekingstelsel gevind word, maar nie in 'n SOP-ontstekingstelsel benodig word nie. (2)

10.6 Noem TWEE omgewingsvriendelike gasse wat by die katalitiese omsetter uitgaan. (2)

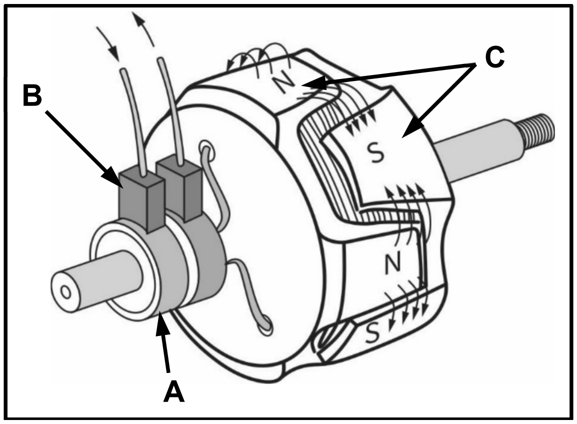
10.7 Noem TWEE voordele van die aanpasbare spoedbeheerstelsel in vergelyking met die konvensionele spoedbeheerstelsel. (2)

SA EXAM PAPERS
Proudly South African

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

This Paper was downloaded from SAEXAMPAPERS

10.8 FIGUUR 10.8 hieronder toon die rotor van 'n alternator. Beantwoord die vrae wat volg.



FIGUUR 10.8

10.8.1 Benoem **A**–**C**. (3)

10.8.2 Wat is die funksie van die rotor? (2)

10.9 Noem TWEE voordele van 'n elektriese brandstofpomp wat op 'n binnebrandenjin gemonteer is. (2)

10.10 Noem TWEE funksies van 'n keerklep (eenrigtingklep) in die brandstofstelsel. (2)
[32]

TOTAAL: 200

SA EXAM PAPERS
Proudly South African

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

This Paper was downloaded from SAEXAMPAPERS

FORMULEBLAD VIR MEGANIESE TEGNOLOGIE: MOTORKUNDE

1. $F = m \times a$

   Waar:

   m = *Massa*
   a = *Versnelling*

2. *Arbeid verrig* = *Krag* × *Verplasing* OF $W = F \times s$

3. $Drywing = \frac{Krag \times Verplasing}{Tyd}$ OF $P = \frac{F \times s}{t}$

4. *Wringkrag* = *Krag* × *Radius* OF $T = F \times r$

5. $AD = P \times L \times A \times N \times n$

   Waar:

   AD = *Aangeduide drywing*
   P = *Gemiddelde effektiewe druk*
   L = *Slaglengte*
   A = *Area van suierkroon*
   N = *Aantal kragslae per sekonde*
   n = *Aantal silinders*

6. $RD = 2\pi NT$

   Waar:

   RD = *Remdrywing*
   N = *Omwentelinge per sekonde*
   T = *Wringkrag*

7. *Remdrywing met Prönyrem* = $2 \times \pi \times N \times F \times R$

   Waar:

   RD = *Remdrywing*
   N = *Omwentelinge per sekonde*
   F = *Krag*
   R = *Remarmlengte*

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

This Paper was downloaded from SAEXAMPAPERS

8. $$\text{Meganiese doeltreffendheid} = \frac{RD}{AD} \times 100\%$$

9. $$\text{Kompressieverhouding} = \frac{SV + VV}{VV}$$

Waar:

SV = Slagvolume
VV = Vry volume

10. $$SV = \frac{\pi D^2}{4} \times L$$

Waar:

D = Boordiameter
L = Slaglengte

11. $$VV = \frac{SV}{KV - 1}$$

12. $$\text{Ratverhouding} = \frac{\text{Produk van tande op gedrewe ratte}}{\text{Produk van tande op dryfratte}}$$

Kopiereg voorbehou

SA EXAM PAPERS
Proudly South African