



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

MEGANIESE TEGNOLOGIE (MOTORKUNDE)

RIGLYNE VIR PRAKTIESE ASSESSERINGTAKE

GRAAD 12

2026

Hierdie riglyne bestaan uit 40 bladsye.

INHOUDSOPGAWE

	Bladsy
1. INLEIDING	3
2. ONDERWYSERRIGLYNE	4
2.1 Administrasie van die PAT	4
2.2 Assessering van die PAT	4
2.3 Moderering van die PAT	4
2.4 Gevolge van afwesigheid/nie-indiening van take	5
2.5 Verklaring van Egtheid	6
3. KANDIDAATRIGLYNE	7
Instruksies aan die kandidaat	7
4. SPESIALISASIE: MOTORKUNDE (SPESIFIEK)	8
INLEIDING	8
TAAK 1: Verkoelingstelseltoets	10
TAAK 2: Silinderlekkasietoets	13
TAAK 3: Uitlaatgasanalise	16
TAAK 4: Wielbalansering	20
TAAK 5: Laaistelsel	24
TAAK 6: Gerekenariseerde diagnostiese skandeerder	27
TAAK 7: Die meet van enjinkomponente en berekeninge (VERPLIGTEND)	31
5. SAAMGESTELDE PUNTESTAAT – TOTAAL	37
6. BYLAE A – SPESIFIKASIEBLAD	38
7. GEVOLGTREKKING	40

1. INLEIDING

Die 18 Kurrikulum-en-assesseringsbeleidsverklaring-vakke wat uit praktiese komponente bestaan, sluit almal 'n praktiese assesseringstaak (PAT) in. Hierdie vakke is:

- LANDBOU: Landboubestuurswetenskappe, Landboutegnologie
- KUNS: Dans, Ontwerp, Dramatiese Kunste, Musiek, Visuele Kunste
- WETENSKAPPE: Rekenaartoepassingstegnologie, Inligtingstegnologie,
- DIENSTE: Verbruikerswetenskap, Gasvryheidstudie, Toerisme
- TEGNOLOGIE: Meganiese Tegnologie, Siviele Tegnologie, Elektriese Tegnologie en Ingenieursgrafika en -ontwerp.
- TEGNIES: Tegniese Wetenskappe, Tegniese Wiskunde

'n Praktiese assesseringstaak (PAT) is 'n verpligte komponent van die finale promosiepunt vir alle kandidate ingeskryf vir vakke wat 'n praktiese komponent het en tel 25% (100 punte) van die eksamenpunt aan die einde van die jaar. Die PAT word oor die eerste drie kwartale van die skooljaar geïmplementeer. Dit word in verskillende fases of 'n reeks kleiner aktiwiteite afgebreek wat saam die PAT opmaak. Die PAT bied leerders die geleentheid om gereeld gedurende die skooljaar geassesseer te word en dit maak ook voorsiening vir die assessering van vaardighede wat nie in 'n geskrewe formaat, bv. toetse of eksamens, geassesseer kan word nie. Dit is dus belangrik dat skole seker maak dat al die leerders die praktiese assesseringstake binne die voorgeskrewe tydperk voltooi om te verseker dat leerders aan die einde van die jaar hulle uitslae ontvang. Die beplanning en uitvoering van die PAT verskil van vak tot vak.

Die PAT laat die onderwyser toe om direk en sistematies toegepaste vaardighede waar te neem. Die PAT omvat die toepassing van kennis, vaardighede en waardes van die vak en tel 25% van die totale promosie/sertifiseringspunt uit 400 vir die vak.

Enige beroep vereis dat sy lede grondige kennis in beide teorie en praktyk moet hê en MEGANIESE TEGNOLOGIE is geen uitsondering nie. Daar word beklemtoon dat die doel van die praktiese assesseringstaak is om 'n vaardige kandidaat in elke spesialisingsveld te lewer. 'n Nasie se ware rykdom lê in sy mannekrag en onderwys wat moet streef om die talente van kandidate te ontwikkel sodat hy/sy 'n bydrae tot die welvaart van die gemeenskap kan maak, deur die gebruik en ontwikkeling van wetenskaplike en tegnologiese hulpbronne.

Om 'n kandidaat in MEGANIESE TEGNOLOGIE se spesialisingsvelde voor te berei, moet op die volgende gefokus word:

- 'n Gesindheid waar die kandidaat selektief idees, bewyslewing en feite kan gebruik om logiese afleidings te maak, om dit kreatief met verbeelding aan te wend;
- 'n Vermoë om idees en inligting deur middel van spraak, skryf, tekeninge en vervaardiging weer te gee; en
- 'n Bereidwilligheid en vermoë om verantwoordelikheid te aanvaar en uit te oefen, om besluite te neem en om deur ervaring te leer.

Hierdie doelwitte kan nie alles in die klaskamer bereik word nie. 'n Grondige kennis van ingenieurswetenskappe is belangrik vir die MEGANIESE TEGNOLOGIE-kandidaat met die nodige praktiese vermoë toe te rus vir die verlangde prosesse. Praktiese opleiding is die toepassing van die vereiste essensiële vaardighede om die vakteorie en die praktyk in lyn te bring.

Praktiese toepassing in die werkwinkel moet derhalwe 'n interessante en 'n uitdagende ondervinding wees om die kandidaat fisies en intellektueel te ontwikkel. Die kandidate moet hulle inisiatief, nuuskierigheid en volhoubaarheid om te leer, ten toon stel. Die gee van 'n sekere vlak van verantwoordelikheid gedurende praktiese toepassing is belangrik vir die stimulerende ontwikkeling van selfvertroue.

2. ONDERWYSERRIGLYNE

2.1 Administrasie van die PAT

Onderwysers word versoek om kopieë van die onderskeie spesialisering-PAT-dokumente te maak. Hierdie dokumente moet aan die begin van die jaar aan die kandidate uitgedeel word. Die praktiese assesseringstaak vir graad 12 word ekstern opgestel, intern geassesseer en ekstern gemodereer.

Onderwysers moet teikendatums vir die verskillende fasette van die PAT aanheg (*verwys na die KABV-dokument*). Op hierdie manier kan die kandidate hulle eie vordering monitor. Dit is die verantwoordelikheid van die onderwyser om formele assessering te administreer.

Die PAT moet binne die eerste drie kwartale afgehandel word. Die PAT moet onder gekontroleerde omstandighede afgehandel word. (*Verwys na die KABV-dokument.*)

Onderwysers MOET die vervaardigingspesifikasies van die enjins en voertuie wat in hul werksinkels beskikbaar is, saamstel voordat die take kan begin. Sien BYLAE A as 'n voorbeeld van 'n spesifikasieblad. Kandidate moet tydens die take toegang tot hierdie spesifikasieblaaie hê. Onderwysers moet al die take uitvoer voor die assessering van kandidate sodat die onderwyser moontlike uitdagings en die finale resultate kan identifiseer. Dit gee die onderwyser insig oor moontlike uitdagings rakende toerusting of gereedskap en watter moontlike prosedures hy/sy in die werksinkel moet volg om die PAT te voltooi.

LET WEL: Die kandidaat moet die **prosedures** prakties uitvoer. Die onderwyser moet redes, lesings, spesifikasies, ens. wat deur die kandidaat verskaf word, op die WERKSKAART aanteken.

TAAK 7: Die kandidaat moet tydens die assesseringstaak van WERKSKAART 7 voorsien word aangesien die kandidaat sy/haar eie mates moet aanteken en die nodige berekeninge moet doen.

Die onderwyser MOET sy/haar eie riglyne oor die verpligte taak opstel waar die onderwyser die presiese afmetings van die werklike komponente moet gebruik om die kandidaat te assesseer.

2.2 Assessering van die PAT

Deurlopende ontwikkelingsterugvoering is nodig om te verseker dat die nodige leiding en ondersteuning aan die kandidaat gegee word.

Beide formele en informele assessering moet toegepas word om die ontwikkeling van die betrokke vaardighede te verseker. Informele assessering kan uitgevoer word om die vordering van die kandidaat te monitor.

Alle puntestate in die kandidaat se portefeulje van bewyse moet deur die onderwyser, departementshoof en moderator geteken word (indien die kandidaat gemodereer is). Die formele assesseringspunt moet op die saamgestelde puntetaal aangeteken word. Die saamgestelde puntestate MOET deur onderwyser, departementshoof en die skoolhoof geteken word voordat eksterne moderering 'n aanvang neem.

Ná voltooiing van elke fase in elke kwartaal, moet die punte vir die voltooide fase op die Skooladministrasie en Bestuurstelsel (SA-SAMS) aangeteken word. Kandidate moet die puntetaal teken en dateer ná voltooiing van elke taak.

2.3 Moderering van die PAT

Interne moderering deur die departementele hoof van die skool MOET vir elke voltooide fase uitgevoer word. Bewyse van modereringsverslae moet in die onderwyserlêer beskikbaar wees en as bewys vir provinsiale en eksterne moderering beskikbaar wees. Die interne moderator moet dieselfde puntestate gebruik as wat beskikbaar is in die kandidaat se portefeulje van bewyse waardeur die kandidaat selfassessering gedoen het, met formele assessering deur die onderwyser.

Punte moet in die voorsiende spasie vir interne moderering aangeteken word. Die punte op die skooladministrasiesistelsel, vasgelê deur die skool, moet deur die moderator teen die saamgestelde puntestaat geverifieer word. Die take, assesseringskriteria sowel as die puntestate van die PAT moet tydens moderering aan die moderator voorgelê word.

Enige moderator mag van 'n kandidaat vereis om die funksies, beginsels en vaardighede tydens die modereringsproses te verduidelik en te demonstreer.

Die moderator sal, ná voltooiing van moderering, indien nodig, die punte van die groep opwaarts of afwaarts aanpas, indien hy/sy dit nodig ag.

Alle take/fases moet duidelik met die korrekte datum, voorletters, van en handtekening van die kandidaat gemerk word.

Alle fases moet voltooi wees soos per program van assessering in hierdie riglyn teen die einde van **Augustus 2026**. Provinsiale moderering moet in September-maand deur die POD uitgevoer word om gereed te wees vir nasionale eksterne moderering in Oktober.

2.4 Gevolge van afwesighede/nie-inlewering van take

Indien 'n kandidaat se praktiese assesseringstaak met 'n geldige rede, nie voltooi of nie beskikbaar is nie, sal die leerder tyd gegee word tot drie weke voor die aanvangsdatum van die finale einde-van-die-jaar-eksamen om die uitstaande taak in te dien. Sou die kandidaat versuim om aan die uitstaande PAT-vereiste te voldoen, sal 'n nulpunt aan die kandidaat vir hierdie PAT-komponent toegeken word.

'n Kandidaat se uitslae word as onvoltooid beskou as hy/sy nie enige komponent van die PAT ingedien het nie. Hy/Sy sal 'n volgende kans gegun word, gebaseer op die hoof van die assesseringsliggaam se besluit. Indien die kandidaat sou versuim om aan die uitstaande PAT-vereiste te voldoen, sal die punte vir daardie komponente uitgelaat word en die finale punt vir Meganiese Tegnologie sal vir bevorderingsdoeleindes ten opsigte van die voltooide take aangepas word. Indien enige take nog uitstaande is, loop die kandidaat die risiko om nie aan die einde van die jaar uitslae te ontvang nie. Hy/Sy sal nog 'n geleentheid kry, **gebaseer op die besluit van die hoof van die assesseringsliggaam**.

2.5 Verklaring van Egtheid

NAAM VAN SKOOL:

NAAM VAN KANDIDAAT:

(VOLLE NAME EN VAN)

NAAM VAN ONDERWYSER:

Ek verklaar hiermee dat die projek ingedien vir assessering my eie oorspronklike werk is en nie
vantevore vir moderering ingedien is nie.

HANDTEKENING VAN KANDIDAAT

DATUM

Sover my kennis strek is die verklaring deur die kandidaat hierbo waar en ek aanvaar dat die werk
wat aangebied is sy of haar eie is.

HANDTEKENING VAN ONDERWYSER

DATUM

SKOOL STEMPEL

3. KANDIDAATRIGLYNE

Instruksies aan die kandidaat

- Die PAT bestaan uit 'n verpligte taak in **Motorkunde**. Die verpligte taak kan gedurende enige van die drie kwartale voltooi word, soos in hierdie dokument uiteengesit. (*Sien ook KABV-dokument.*)
- Alle take moet volgens die tydraamwerke wat in hierdie dokument uiteengesit word, voltooi word.
- Kandidate moet aktief by alle praktiese assesseringstake betrokke wees.
- Kandidate wat nie saamwerk nie, sal punte verloor of 'n nulpunt vir daardie spesifieke afdeling van die werk ontvang.
- Kandidate wat onveilig in die werkswinkel optree en ander kandidate in gevaar stel, sal bykomende regstellende maatreëls gegee word om hulle veiligheidsbewustheid te verbeter.
- Jou take moet teen die einde van **Augustus 2026** volledig afgehandel wees om vir provinsiale en/of nasionale moderering gereed te wees.
- Jou werkskaarte moet **duidelik gemerk** wees met jou naam, van, handtekening en datum van assessering.
- Ten minste een taak moet elke kwartaal voltooi word. Die bykomende verpligte taak moet gedurende kwartaal 1, kwartaal 2 of kwartaal 3 voltooi word.
- Die kandidaat moet teenwoordig en beskikbaar wees om die funksies, beginsels en vaardighede tydens die moderering te verduidelik en te demonstreer.
- Kandidate MOET die **Verklaring van Egtheid** voltooi om te verklaar dat die take wat hulle vir formele assessering aangebied het, hulle eie werk is.
- Elke kwartaal moet 'n voltooide taak/fase hê om die punt op die werkende puntestaat en die Skooladministrasie en -bestuurstelsel (SA-SAMS) aan te teken.

4. SPESIALISASIE: MOTORKUNDE (SPESIFIEK)

Termyn: 1 tot 3

Begindatum: Januarie 2026

Voltooiingsdatum: Augustus 2026

INLEIDING

Hierdie afdeling bestaan uit SEWE praktiese take.

Kies enige DRIE van die SES take wat gegee word (TAAK 1–6), naamlik:

TAAK 1: Verkoelingstelseltoets

TAAK 2: Silinderlekkasietoets

TAAK 3: Uitlaatgasanalise

TAAK 4: Wielbalansering

TAAK 5: Laaistelsel

TAAK 6: Gerekenariseerde diagnostiese skandeerder

Die volgende taak is 'n **VERPLIGTE TAAK**:

TAAK 7: Die meet van enjinkomponente en berekeninge

LET WEL: TAAK 7 IS VERPLIGTEND.

VOER ENIGE DRIE VAN DIE SES TAKE WAT GEGEE WORD. UIT (TAAK 1–6).

LET WEL: Die totale getal take wat voltooi moet word = 4 (3 keuses + 1 verpligtend).

Die onderwyser moet die kennis en vaardighede wat tydens hierdie take geassesseer sal word, verduidelik en demonstreer. Sperdatums vir die voltooiing van take moet ook aan die kandidate oorgedra word.

Uitkoms van aktiwiteit:

- Kandidate pas teoretiese kennis toe in die praktyk ten opsigte van:
 - Veiligheid, gereedskap, instandhouding en stelsels en beheer
 - Die korrekte gebruik van gereedskap en toerusting
 - Die gebruik van toerusting om foute in die enjin te diagnoseer
- Hierdie take moet onder toesig van die onderwyser uitgevoer word en die kandidate moet geassesseer word terwyl hulle hierdie take uitvoer.
- Die kandidate moet vrae beantwoord, die onderwyser inlig oor die bevindings en redes gee vir sekere aksies terwyl hulle hierdie take uitvoer.
- Die onderwyser moet die bevindinge op die gegewe werkskaart aanteken.

TAAK 1: VERKOELINGSTELSELTOETS

- WERKSKAART 1 – Verkoelingstelseltoets – Prosedure
 - Voer die take soos op WERKSKAART 1 uit.
 - Teken die verkoelingstelsel-lesings en redes op WERKSKAART 1 aan.
 - Gebruik die spesifikasiehandleiding of BYLAE A om spesifikasies vir die enjin te bekom wat jy gebruik om die verkoelingstelseltoets uit te voer.
 - Voer 'n verkoelingstelseldruktoets uit, gaan vriesweermiddelkonsentrasie na, doen verkoeleroptoets en termostaattoets.

TAAK 2: SILINDERLEKKASIE TOETS

- WERKSKAART 2 – Silinderlekkasietoets – Prosedure
 - Voer 'n silinderlekkasietoets op 'n viersilinder-vierslag-petrolenjin uit.
 - Teken die oorsake en redes op WERKSKAART 2 aan.

TAAK 3: UITLAATGASANALISE

- WERKSKAART 3 – Uitlaatgasanalise – Prosedure
 - Gebruik die spesifikasiehandleiding of BYLAE A om lesings te verkry vir die enjin wat jy gebruik om die Uitlaatgasanalise-taak uit te voer.
 - Voer die take uit soos op WERKSKAART 3.

TAAK 4: WIELBALANSERING

- WERKSKAART 4.1 – Wielbalansering – Vrae
 - Beantwoord die vrae op WERKSKAART 4.1 onder eksamenbeheerde toestande.
- WERKSKAART 4.2 – Wielbalansering – Prosedure
 - Voer die take soos op WERKSKAART 4.2 uit.
 - Gebruik 'n wielbalanseringsmasjien om 'n wiel te balanseer.

TAAK 5: LAAISTELSEL

- WERKSKAART 5 – Laaistelsel – Prosedure
 - Voer die laaistelseltoetsprosedures op 'n voertuigenjin uit.
 - Identifiseer komponente van die alternator.
 - Toets alternatorkomponente soos op WERKSKAART 5.

TAAK 6: GEREKENARISEERDE DIAGNOSTIESE SKANDEERDER

- WERKSKAART 6.1 – Gerekenariseerde Diagnostiese Skandeerder – Vrae
 - Beantwoord die vrae op WERKSKAART 6.1 onder eksamenbeheerde toestande.
- WERKSKAART 6.2 – Gerekenariseerde Diagnostiese Skandeerder – Prosedure
 - Voer die gerekenariseerde diagnostiese skanderingsprosedures op 'n voertuig uit en teken die bevindings op WERKSKAART 6.2 aan.

VERPLIGTE TAAK**TAAK 7: DIE MEET VAN ENJINKOMPONENTE**

- WERKSKAART 7 – Die Meet van Enjinkomponente – Prosedure
 - Voer die prosedures vir die meet van enjinkomponente en berekeninge op 'n enjin uit.
 - Teken die bevindings op WERKSKAART 7 aan.

TAAK 1: VERKOELINGSTELSELTOETS**WERKSKAART 1 – PROSEDURE****KANDIDAAT SE NAAM EN VAN:** _____

VERKOELINGSTELSELTOETS		
1. Voer 'n verkoelingstelseldruktoets uit.		
PROSEDURE	PUNT	TOTAAL
VOER 'N VERKOELINGSTELSELDRIUKTOETS UIT:		
1.1 Verkry die werkdruk van die verkoelingstelsel vanaf spesifikasies of van die verkoelerdop.	1	
1.2 Gaan na of enjin warm is.	1	
1.3 Verwyder die verkoelerdop veilig (selfs al is dit nie warm nie).	2	
1.4 Maak seker dat die koelmiddelvlak korrek is.	1	
1.5 Pas die passtuk van die drukpomp op die verkoeler of verkoeler-uitsettingsbottel.	2	
1.6 Koppel die drukpomp aan die passtuk.	1	
1.7 Plaas die verkoelingstelsel onder druk deur die drukpomp tot die voorgeskrewe druk te pomp.	2	
1.8 Wag en gaan die drukval op die pompmeter na.	2	
1.9 Kyk fisies vir lekkasies en rapporteer lekkasies.	2	
1.10 Laat druk veilig uit.	1	
1.11 Verwyder drukpomp en passtuk op die korrekte wyse.	1	
TOTAAL – Verkoelingstelseldruktoets – Prosedure	16	

KONTROLEER DIE VRIESWEERMIDDEL SE STERKTE:		
1.12 Verkry vriesweerverhouding uit spesifikasies.	1	
1.13 Steek spuitstuk in koelmiddel in.	1	
1.14 Hou die hidrometer vertikaal.	1	
1.15 Druk die rubbersuier.	1	
1.16 Laat die rubbersuier stadig los om koelmiddel op te trek.	1	
1.17 Trek genoeg koelmiddelvlak om toe te laat dat die dobber vrylik lig.	1	
1.18 Lees die skaal op die vlotter vir die vriesweermiddel-%.	1	
1.19 Spuit koelmiddel terug in die verkoelingstelsel.	1	
1.20 Kies korrekte vriesweermiddel.	1	
1.21 Korrekte vriesweermiddelvlak. - Gooi vriesweermiddel in die verkoelingstelsel. - Sirkuleer koelmiddel. - Kontroleer weer vriesweermiddelkonsentrasie.	3	
TOTAAL – Vriesweermiddel-sterktekontrole – Prosedure	12	

VOER 'N VERKOELERDOPTOETS UIT:			
1.22	Kontroleer die openingsdruk op die verkoelerdop.	1	
1.23	Pas/Monteer die verkoelerdoppasstuk op die drukpomp.	2	
1.24	Pomp die toetser.	1	
1.25	Gaan die vrystellingsdruk van die dop na.	1	
1.26	Rapporteer of vrystellingsdruk korrek of verkeerd is.	1	
1.27	Rapporteer oor die toestand van die verkoelerdop.	1	
1.28	Laat druk veilig los.	1	
1.29	Verwyder passtuk van drukpomp.	1	
1.30	Plaas verkoelerdop terug.	1	
TOTAAL – Verkoelerdoptoets – Prosedure		10	

TOETS TERMOSTAAT:			
1.31	Verkry temperatuur waarteen die termostaat oopmaak.	1	
1.32	Plaas termometer in 'n houer.	1	
1.33	Verseker dat die termometer nie in die houer val nie.	1	
1.34	Vul houer met water.	1	
1.35	Verhit water in die houer.	1	
1.36	Maak die termostaatklep versigtig oop.	1	
1.37	Plaas 0,05 mm-lemmaat of dun draad tussen die termostaatklep en sitplek.	1	
1.38	Hang die termostaat.	2	
1.39	Teken die temperatuur aan waarteen die voeler van die termostaat vrygestel word.	Temperatuur:	2
1.40	Rapporteer oor die toestand van die termostaat.	1	
TOTAAL – Toets termostaat – Prosedure		12	

TOTAAL – Verkoelingstelseldruktoets– Prosedure	16	
TOTAAL – Vriesweermiddel-sterktekontrole – Prosedure	12	
TOTAAL – Verkoelerdoptoets – Prosedure	10	
TOTAAL – Toets termostaat – Prosedure	12	
TOTAAL – Verkoelingstelseltoets	50	

HANDTEKENINGE			
Kandidaat	Datum	Onderwyser	Datum
Interne moderator	Datum	Eksterne moderator	Datum

Verklaring deur die onderwyser:

Ek, _____, verklaar dat die punte van die Verkoelingstelseltoets
Voorletter & Van (Onderwyser)
op die skooldatabasis vasgelê is.

Handtekening

Datum

TAAK 2: SILINDERLEKKASIE TOETS**WERKSKAART 2 – PROSEDURE****KANDIDAAT SE NAAM EN VAN:** _____

SILINDERLEKKASIE TOETS				
2. Voer die silinderlekkasietoets op een silinder uit.				
PROSEDURE		PUNT	TOTAAL	
2.1 Gee TWEE REDES wat sal aanleiding gee tot die uitvoer van 'n silinderlekkasietoets op 'n enjin.	REDE:	2		
2.2 Skakel die enjin aan.		1		
2.3 Gaan na of die enjin op werkstemperatuur is.	REDE:	2		
2.4 Skakel die enjin af.		1		
2.5 Verwyder die lugfilter.	REDE:	2		
2.6 Nommer die hoëspannings(HS)-vonkpropdrade volgens die silinders.	REDE:	2		
2.7 Verwyder die hoëspannings(HS)-vonkpropdrade.		1		

2.8	Maak om die vonkproppe skoon voordat jy dit verwyder.	REDE:	2	
2.9	Verwyder al die vonkproppe.		4	
2.10	Draai die enjin kloksgewys by die krukkatrol.		1	
2.11	Draai enjin totdat suier op kompressieslag is.	REDE:	2	
2.12	Draai suier na BDP.		1	
2.13	Sluit die krukas.		1	
2.14	Skroef die vonkpropslangpasstuk in die vonkpropgat in.		1	
2.15	Maak seker dat kompressordruk voldoende is.		1	
2.16	Koppel die lekkasietoetser aan die kompressor.		1	
2.17	Kalibreer die lekkasietoetser.	REDE:	2	
2.18	Koppel lekkasietoetser aan vonkpropgatpasstuk.	REDE:	2	
2.19	Teken die persentasie lekkasie aan. 	AFLEIDING:	2	

2.20	Kyk vir VYF oorsake van lekkasie(s) (ongeaag die enjintoestand).	PROSEDURE EN OORSAAK:	10	
2.21	Stel toetserdruk terug na nul voordat slange ontkoppel word.		2	
2.22	Vervang vonkproppe (draai die vonkproppe aanvanklik met die hand in)		4	
2.23	Herkoppel hoëspannings(HS)-vonkpropdrade		1	
2.24	Herkoppel lugfilter.		1	
2.25	Verwyder nommering op HS-drade.		1	
TOTAAL – Silinderlekkasietoets – Prosedure			50	

HANDTEKENINGE			
Kandidaat	Datum	Onderwyser	Datum
Interne moderator	Datum	Eksterne moderator	Datum

Verklaring deur die onderwyser:

Ek, _____, verklaar dat die punte van die Silinderlekkasietoets
 _____ Voorletter & Van (Onderwyser)
 op die skooldatabasis vasgelê is.

 Handtekening

 Datum

TAAK 3: UITLAATGASANALISE**WERKSKAART 3 – PROSEDURE****KANDIDAAT SE NAAM EN VAN:** _____

UITLAATGASANALISE			
3. Doen 'n uitlaatgasanalise op 'n binnebrandenj, volgens die korrekte volgorde. Analiseer enige TWEE van die volgende gasse: suurstof (O ₂), koolstofmonoksied (CO) en koolstofdiksied (CO ₂).			
PROSEDURE		PUNT	TOTAAL
3.1	Verkry die volgende vervaardigers se uitlaattasspesifikasies van die enjin wat getoets moet word. - Suurstof (O₂) - Koolstofmonoksied (CO) - Koolstofdiksied (CO₂)	3	
3.2	Noem of die volgende lug-brandstofverhoudings arm, ideaal of ryk is. 14,7 : 1 16,7 : 1 12,7 : 1	3	
3.3	Plaas die gasanaliseerder sodat dit nie sal val nie.	1	
3.4	Verseker behoorlike ventilasie wanneer jy toets doen.	REDE:	2
3.5	Kies Neutraal of Parkeer.	1	
3.6	Maak seker dat daar geen mense voor of agter die voertuig staan wanneer die enjin aangeskakel word nie.	1	
3.7	Bring enjin tot werkstemperatuur.	REDE:	2
3.8	Maak seker dat die filters op die gasanaliseerder skoon is.	2	
3.9	Kyk vir enige uitlaatilekkasies.	GEVOLGE VAN UITLAAT-LEKKASIES:	5

3.10	Kyk of daar enige vakuumlekkasies is.	GEVOLGE VAN VAKUUM- LEKKASIES:	5	
3.11	Skakel die gasanaliseerder aan.		1	
3.12	Kalibreer die gasanaliseerder. Maak seker dat die sondeerder nie in die uitlaattyp is nie.		2	
3.13	Maak seker dat die toevoerslang nie vernou is nie.		1	
3.14	Maak seker dat die inlaatslangverbindings lugdig is.		1	
3.15	Gaan na of verwyder kondensaas uit die inlaatslang.		1	
3.16	Dreineer enige kondensaas uit die inlaatslang.		1	
3.17	Steek sondeerder in die uitlaattyp in.		1	
3.18	Maak seker dat sondeerder korrek geplaas is.		1	
3.19	Neem die lesings van die uitlaattyp. (Kies enige TWEE van die volgende drie gasse: CO, O ₂ of CO ₂)			
3.19.1 VERKRY CO%-RESULTATE:		CO%-LESING: 	1	
Vergelyk die CO-lesing met spesifikasies.	GEVOLGTREKKING:		3	
MOONTLIKE OORSAAK:		REGSTELLEDE MAATREËL:	2	

3.19.2 VERKRY O₂%-RESULTATE:		O ₂ %-LESING:	1	
Vergelyk O ₂ -lesing met spesifikasies.	GEVOLGTREKKING:		3	
MOONTLIKE OORSAAK:	REGSTELLEDE MAATREËL:		2	
3.19.3 VERKRY CO₂%-RESULTATE:		CO ₂ %-LESING:	1	
Vergelyk die CO ₂ -lesing met spesifikasies.	GEVOLGTREKKING:		3	
MOONTLIKE OORSAAK:	REGSTELLEDE MAATREËL:		2	
3.20 Skakel die gasanaliseerder by skakelaar af.			1	
3.21 Ontkoppel die inlaatslang van die gasanaliseerder.			1	
3.22 Verwyder die sondeerder uit die uitlaatpyp.			1	
3.23 Blaas kondensaat uit pype.			1	
TOTAAL – Uitlaatgasanalise – Prosedure			50	

HANDTEKENINGE			
Kandidaat	Datum	Onderwyser	Datum
Interne moderator	Datum	Eksterne moderator	Datum

Verklaring deur die onderwyser:

Ek, _____, verklaar dat die punte van die Uitlaatgasanalise
Voorletter & Van (Onderwyser)
op die skooldatabasis vasgelê is.

Handtekening

Datum

TAAK 4: WIELBALANSERING**WERKSKAART 4.1 – VRAE****KANDIDAAT NAAM EN VAN:** _____

VRAE	PUNT
4.1.1 Noem VIER voordele daarvan om die motorvoertuig se wiele te balanseer.	4
4.1.2 Hoekom is dit nodig dat die wielbalanseringsmasjien korrek gekalibreer word?	1
4.1.3 Noem DRIE funksies van die wielgewighamer.	3
4.1.4 Definieer <i>statiese balans</i> van 'n wiel- en bandsamestelling.	2
4.1.5 Definieer <i>dinamiese balans</i> van 'n wiel- en bandsamestelling.	2

4.1.6	FIGUUR 4.1.6 toon verskillende bandslytasietoestande. Noem die oorsaak van ELKE toestand (A–C).	A	B	C	3
					
		FIGUUR 4.1.6			
		A –			
		B –			
		C –			
4.1.7	Noem VIER veiligheidsmaatreëls wat nagekom moet word wanneer wielbalansering uitgevoer word.				4
TOTAAL – Wielbalansering – Vrae					19

TAAK 4: WIELBALANSERING**WERKSKAART 4.2 – PROSEDURE****KANDIDAAT NAAM & VAN:** _____

WIELBALANSERING				
4.2 Balanseer die wiel-en-bandsamestelling volgens die korrekte prosedure.				
PROSEDURE			PUNT	TOTAAL
4.2.1	Kies die korrekte vellingpasstuk (vir die vellinggrootte) om die wiel te monteer.		1	
4.2.2	Monteer die wiel korrek op die wielbalanseerder.		1	
4.2.3	Gaan die band vir ongelyke slytasie na.		1	
4.2.4	Gaan die band vir kneusplekke, krake en beskadigde sywande na.		1	
4.2.5	Gaan die bandloopvlakslitasie by die bandslytasie-aanwysers (BSA) na.		1	
4.2.6	Verwyder vreemde voorwerpe vanaf die velling en band.		1	
4.2.7	Gaan die wielvelling vir beskadigde wielvelrand na.		1	
4.2.8	Verkry die wielvellingdeursnee van die band.		1	
4.2.9	Voer die wielvellingdiameter in die wielbalanseerder in.		1	
4.2.10	Verkry banddrukspesifikasies.		1	
4.2.11	Gaan banddruk na.		1	
4.2.12	Gebruik die meetpasser om die wielvelwydte te verkry.		1	
4.2.13	Voer die wielvellingswydte in die wielbalanseerder in.		1	
4.2.14	Gebruik die swaai-arm om die afstand tot by die wiel te meet.		1	
4.2.15	Voer die swaaiarmmates in die wielbalanseerder in.		1	
4.2.16	Maak veiligheidskerm toe.		1	
4.2.17	Skakel die balanseerder aan en laat die wiel draai.		1	
4.2.18	Verkry die wanbalans-lesings op die buitenste en binneste deel van die wielvelling. Binnelesing: Buitelesing:	REDE:	3	

4.2.19	Verwyder die wielgewigte.	1	
4.2.20	Maak veiligheidskerm toe.	1	
4.2.21	Begin die wielbalanseerder en laat die wiel draai.	1	
4.2.22	Verkry die wanbalanslesing en die liggings op die wielvelling. Binnelesing: Buitelesing:	2	
4.2.23	Kies die regte gewigte.	2	
4.2.24	Monteer/Pas die gewigte korrek.	2	
4.2.25	Herkontroleer balansering	1	
4.2.26	Verwyder wiel as dit gebalanseer is.	1	
TOTAAL – Wielbalansering – Prosedure		31	

TOTAAL – Wielbalansering – Vrae		19	
TOTAAL – Wielbalansering – Prosedure		31	
GROOTTOTAAL		50	

HANDTEKENINGE			
Kandidaat	Datum	Onderwyser	Datum
Interne moderator	Datum	Eksterne moderator	Datum

Verklaring deur die onderwyser:

Ek, _____, verklaar dat die punte van die Wielbalanseringstoets
 Voorletter & Van (Onderwyser)
 op die skooldatabasis vasgelê is.

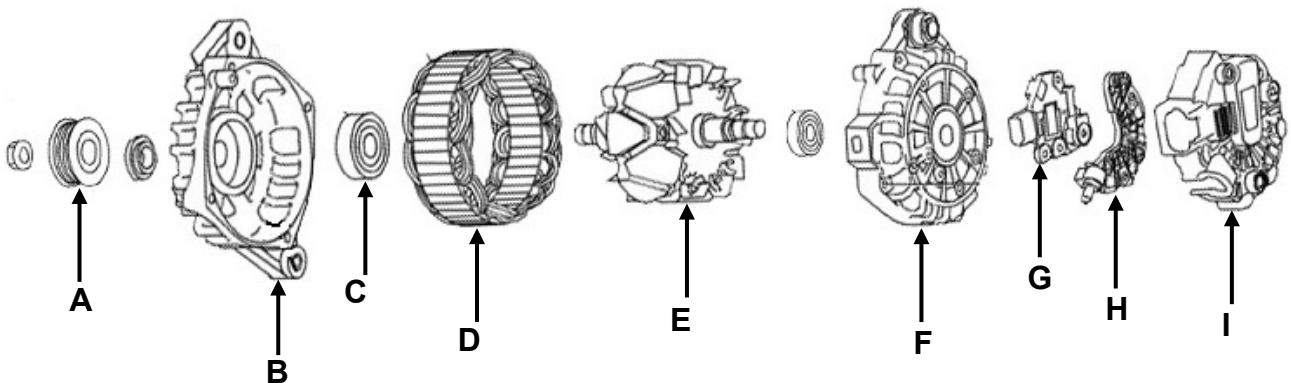
 Handtekening

 Datum

TAAK 5: LAAISTELSEL**WERKSKAART 5 – PROSEDURE****KANDIDAAT SE NAAM EN VAN:** _____

LAAISTELSEL (ALTERNATOR)			
5.1 Toets die laaistelsel van 'n voertuig.			
PROSEDURE		PUNT	TOTAAL
5.1.1	Kies GS-spanning (<i>DC voltage</i>) op die multimeter.	1	
5.1.2	Verkry die vervaardigerspesifikasies vir die voertuig se laaistelsel.	2	
5.1.3	Gaan na vir los elektriese verbindings.	1	
5.1.4	Gaan die waaierband na.	2	
5.1.5	Gebruik die multimeter om die batteryspanning teen luierspoed sonder las te meet.	2	
5.1.6	Gebruik die multimeter om die batteryspanning teen luierspoed met las te meet.	2	
5.1.7	Lewer verslag oor spanningsval tussen lesings by luierspoed, met en sonder las.	2	
TOTAAL – Laaistelsel – Prosedure		12	

5.2 FIGUUR 5.2 hieronder toon 'n uitskuifaansig van 'n alternator. Identifiseer enige SEWE dele (**A** tot **I**) van die alternator in FIGUUR 5.2.

**FIGUUR 5.2**

A -	F -
B -	G -
C -	H -
D -	I -
E -	
TOTAAL – Alternatorkomponent-identifikasie	
	7

5.3 Toets die volgende komponente van 'n alternator wat uitmekaar gehaal is.		
ALTERNATORTOETSING – PROSEDURE		PUNT TOTAAL
5.3.1 Kies kontinuïteit (gonser) op die multimeter.	1	
Gaan die ses diodes op gelykryger na.		
5.3.2 Koppel die multimeter aan beide kante van die diodes.	6	
5.3.3 Lewer verslag oor toestand van diodes.	6	
Gaan stator vir kontinuïteit na.		
5.3.4 Koppel die multimeter aan 'n verskillende paar van elk van die drie wikkelpunte onderskeidelik.	3	
5.3.5 Lewer verslag oor kontinuïteit van statorwikkelings.	3	
Gaan stator na vir aardlekkasie.		
5.3.6 Koppel die multimeter aan die statorraamwerk en die ander kant aan elk van die drie wikkelpunte onderskeidelik.	1	
5.3.7 Lewer verslag oor aardlekkasie van statorwikkelings.	1	
Gaan rotor na vir kontinuïteit.		
5.3.8 Koppel multimeter aan beide glipringe.	1	
5.3.9 Lewer verslag oor kontinuïteit van rotorwikkelings.	1	
5.3.10 Gaan na of glipringe behoorlik aan rotorwikkelings gekoppel is.	2	
5.3.11 Gaan glipringe vir slytasie na.	1	
Gaan rotor vir aardlekkasie na.		
5.3.12 Koppel multimeter aan rotorwikkeling en rotorraamwerk (pole).	1	
5.3.13 Lewer verslag oor aardlekkasie van rotorwikkelings.	1	
5.3.14 Eindklampe/Bedekking vir slytasie.	1	
5.3.15 Gaan voorste en agterste laers na.	2	
TOTAAL – Alternatortoets – Prosedure		31
TOTAAL – Laaistelsel – Prosedure		12
TOTAAL – Alternatorkomponent-identifikasie		7
TOTAAL – Alternatortoets – Prosedure		31
TOTAAL – Laaistelsel		50

HANDTEKENINGE			
Kandidaat	Datum	Onderwyser	Datum
Interne moderator	Datum	Eksterne moderator	Datum

Verklaring deur die onderwyser:

Ek, _____, verklaar dat die punte van die Alternatortoets
Voorletter & Van (Onderwyser)
op die skooldatabasis vasgelê is.

Handtekening

Datum

TAAK 6: GEREKENARISEERDE DIAGNOSTIESE SKANDEERDER**WERKSKAART 6.1 – VRAE****KANDIDAAT SE NAAM EN VAN:** _____

VRAE		PUNT
6.1.1	Waarvoor staan die volgende afkortings?	
(a)	LSB	1
(b)	KBM	1
(c)	TBE	1
(d)	MLV	1
(e)	VOS	1
6.1.2	Interpreteer die volgende foutkode: P0304	
(a)	P	1
(b)	0	1
(c)	3	1
(d)	04	1
6.1.3	Noem TWEE vervaardigerspesifikasies wat nodig is om 'n ABD-skandeerder op te stel.	2

6.1.4	Noem die VIER basiese funksies van 'n ABD-skandeerder.	4
6.1.5	Noem VYF stelsels wat die ABD-skandeerder kan opspoor.	5
TOTAAL – Gerekenariseerde Diagnostiese Skandeerder – Vrae		20

TAAK 6: GEREKENARISEERDE DIAGNOSTIESE SKANDEERDER**WERKSKAART 6.2 – PROSEDURE****KANDIDAAT SE NAAM EN VAN:** _____

GEREKENARISEERDE DIAGNOSTIESE SKANDEERDER			
6.2 Voer 'n Gerekenariseerde Diagnostiese Toets met die ABD-II-skandeerder op 'n voertuig uit.			
PROSEDURE		PUNT	TOTAAL
6.2.1 Gaan na vir enige van die SES ooglopende probleme wat genoem word:		6	
6.2.2 Kry die VIN van die voertuig.		1	
6.2.3 Kry die fabrikaat en model van die voertuig.		1	
6.2.4 Vind die motor se ABD-II-poort.		1	
6.2.5 Kry toegang tot die motor se ABD-II-poort.		1	
6.2.6 Prop die diagnostiese instrument in die ABD-II-poort in.		2	
6.2.7 Kry toegang tot die diagnostiese skandeerder.		2	
6.2.8 Voer/Bevestig die voertuig se besonderhede op die skandeerder in.		2	
6.2.9 Skakel die voertuig se aansitter aan.		2	
6.2.10 Kies die stelsel wat geskandeer moet word.		2	
6.2.11 Voer 'n diagnostiese skandering uit.		2	
6.2.12 Teken enige diagnostiese probleemcodes aan.		2	
6.2.13 Vee die probleemcodes uit en skakel die diagnostiese skandering weer aan.		2	
6.2.14 Lees die probleemcodes.		1	
6.2.15 Interpreteer die probleemcodes.		1	
6.2.16 Maak 'n diagnose.		2	
TOTAAL – Gerekenariseerde Diagnostiese Skandeerder –Prosedure		30	
TOTAAL – Gerekenariseerde Diagnostiese Skandeerder – Vrae		20	
TOTAAL – Gerekenariseerde Diagnostiese Skandeerder –Prosedure		30	
TOTAAL – Gerekenariseerde Diagnostiese Skandeerder		50	

HANDTEKENINGE			
Kandidaat	Datum	Onderwyser	Datum
Interne moderator	Datum	Eksterne moderator	Datum

Verklaring deur die onderwyser:

Ek, _____, verklaar dat die punte vir die Gerekenariseerde Diagnostiese
Voorletter & Van (Onderwyser)
Skandeerder op die skool se databasis vasgelê is.

Handtekening

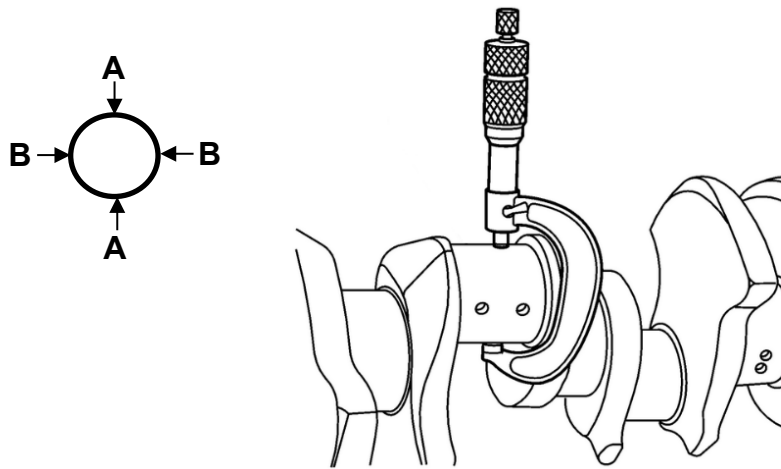
Datum

TAAK 7: DIE MEET VAN ENJINKOMPONENTE EN BEREKENINGE (VERPLIGTEND)**WERKSKAART 7 – DIE MEET VAN ENJINKOMPONENTE – PROSEDURE****KANDIDAAT SE NAAM EN VAN:** _____**DIE MEET VAN ENJINKOMPONENTE EN BEREKENINGE**

7. Meet die krukasgrootkop-astap, grootkoplaer, silinderboor, slaglengte, suierdiameter, ringgaping en vry volume van 'n binnebrandenj. Beantwoord die vrae wat volg:

7.1 Verkry spesifikasies vir die volgende.

KOMPONENT	SPESIFIKASIE	PUNT	TOTAAL
Hoofastapgrootte		1	
Grootkopastap-grootte		1	
Hooflaerspeling		1	
Grootkopastap-speling		1	
Silinderboordiameter		1	
Slaglengte		1	
Suier-na-boorspeling		1	
Ringgaping		1	
TOTAAL – Enjinspesifikasies		8	

7.2 GROOTKOPASTAP-METING**FIGUUR 7.2: GROOTKOPASTAP****7.2.1 Meet die grootkopastap.**

AFSTAND	METING	PUNT	TOTAAL
AA	$\pm 0,1$ mm-toleransie toegelaat, daarna, -1 PUNT vir elke 0,1 mm uit	5	
BB	$\pm 0,1$ mm-toleransie toegelaat, daarna, -1 PUNT vir elke 0,1 mm uit	5	

7.2.2 Bereken die ovaliteit.

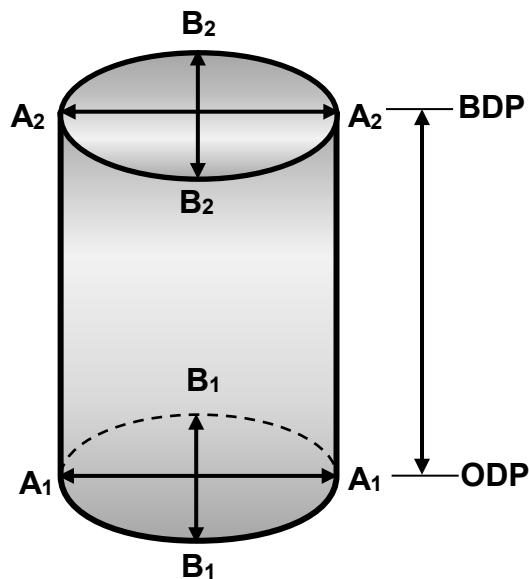
AA – BB =		2	
-----------	--	---	--

7.2.3 Meet die grootkoplaer op die verbindingstang.

AFSTAND	METING	PUNT	TOTAAL
Meet die binnedeursnee van die grootkoplaer	$\pm 0,1$ mm toleransie toegelaat, daarna, -1 PUNT vir elke 0,1 mm uit	5	

7.2.4 Bereken die grootkoplaerspeling.

		3	
TOTAAL – Grootkopastap-meting en -berekening		20	

7.3 SILINDERBOOR:**7.3.1 Meet die silinderboor.****FIGUUR 7.3.1: SILINDERBOOR**

AFSTAND	METING	PUNT	TOTAAL
A ₁	±0,1 mm-toleransie toegelaat, daarna, -1 PUNT vir elke 0,1 mm uit	5	
A ₂	±0,1 mm-toleransie toegelaat, daarna, -1 PUNT vir elke 0,1 mm uit	5	
B ₁	±0,1 mm-toleransie toegelaat, daarna, -1 PUNT vir elke 0,1 mm uit	5	
B ₂	±0,1 mm-toleransie toegelaat, daarna, -1 PUNT vir elke 0,1 mm uit	5	

7.3.2 Meet die slaglengte.

• Maak seker dat suier by ODP is.		1	
A ₂ tot A ₁	±0,1 mm-toleransie toegelaat, daarna, -1 PUNT vir elke 0,1 mm uit	5	

7.3.3 Bereken die ovaliteit.

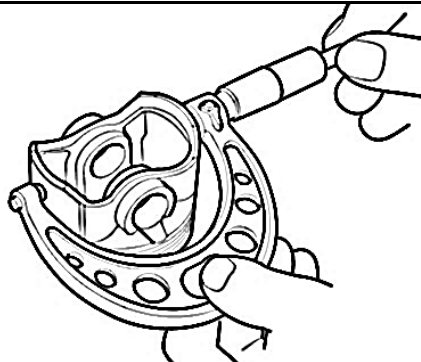
A ₁ – B ₁ =		2	
A ₂ – B ₂ =		2	

7.3.4 Bereken die tapsheid.

A ₁ – A ₂ =		2	
B ₁ – B ₂ =		2	
TOTAAL – Silinderboormeting		34	

7.4 SUIERMETING

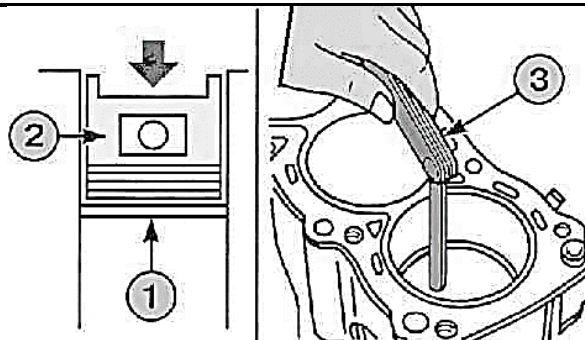
7.4.1 Meet die suier- en boordiameters.

**FIGUUR 7.4.1: MEET VAN SUIERDIAMETER**

AFSTAND	METING	PUNT	TOTAAL
Suierdiameter	$\pm 0,1$ mm-toleransie toegelaat, daarna, -1 PUNT vir elke 0,1 mm uit	5	
Suier-tot-boorspeling-berekening		3	
TOTAAL – Suiermeting		8	

7.5 KOMPRESSIERINGGAPING

Meet die kompressieringgaping

**FIGUUR 7.5: MEET VAN RINGGAPING**

MEET VAN RINGGAPING			PUNT	TOTAAL
7.5.1	Pas ring in die boor met die hand.		2	
7.5.2	Gebruik suier om ring in die boor haaks te kry.		2	
7.5.3	Maak seker dat die ring ongeveer 25 mm diep in die silinder is.		1	
7.5.4	Gebruik 'n lemmaat om die ringgaping te meet.		3	
7.5.5	Teken ringgapingsmeting aan.		1	
7.5.6	Is die ringgaping binne spesifikasies?	Ja Nee	1	
TOTAAL – Ringgaping meting			10	

7.6 MEET VAN VRY VOLUME		PUNT	TOTAAL
7.6.1	Maak seker dat alle kleppe toe is.	1	
7.6.2	Kontroleer met gereedskap of vonkprop korrek vasgedraai is.	2	
7.6.3	Maak die silinderkop gelyk.	2	
7.6.4	Smeer ghries op silinderkop.	1	
7.6.5	Plaas deursigtige blad op silinderkop wat die ontbrandingskamer bedek.	2	
7.6.6	Gooi voldoende viskosevloeistof in buret.	Buretlesing 1:	2
7.6.7	Plaas die buret bo die gat in 'n deursigtige blad.	1	
7.6.8	Vul die ontbrandingskamer stadig met vloeistof uit buret. • Vulling • Geen mors nie	2	
7.6.9	Geen lugborrels onder deursigtige vel nie.	2	
7.6.10	Kontroleer die lesing op buret.	Buretlesing 2:	2
7.6.11	Bereken vry volume in cm ³ .		3
TOTAAL – Meting van vry volume		20	

TOTAAL – Enjinspesifikasies	8	
TOTAAL – Grootkopastap-meting en -berekening	20	
TOTAAL – Silinderboormeting	34	
TOTAAL – Suiermeting	8	
TOTAAL – Ringgapingmeting	10	
TOTAAL – Vryvolume-meting	20	
TOTAAL – Meet van enjinkomponente	100	

HANDTEKENINGE			
Kandidaat	Datum	Onderwyser	Datum
Interne moderator	Datum	Eksterne moderator	Datum

Verklaring deur die onderwyser:

Ek, _____, verklaar dat die punte vir die Meet van
Voorletter & Van (Onderwyser)
Enjinkomponente en Berekeninge op die skooldatabasis vasgelê is.

Handtekening

Datum

5. SAAMGESTELDE PUNTESTAAT – TOTALE

MEGANIESE TEGNOLOGIE											
MOTORKUNDE											
SAAMGESTELDE PUNTESTAAT – TOTALE											
GRAAD		12		DATUM							
		KANDIDATE									
FASES	PUNTE										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FASE 1/ TAAK: _____	50										
FASE 2/ TAAK: _____	50										
FASE 3/ TAAK: _____	50										
FASE 4/ TAAK 7 VERPLIGTEND	100										
TOTAAL:	250										
TOTAAL PAT-PUNT:	100										
NAAM EN HANDTEKENING VAN ONDERWYSER											
NAAM EN HANDTEKENING VAN TEGNIESE DEPARTEMENTSHOOF											
NAAM EN HANDTEKENING VAN SKOOLHOOF											
NAAM EN HANDTEKENING VAN PROVINSIALE MODERATOR											
NAAM EN HANDTEKENING VAN EKSTERNE MODERATOR											

SCHOOL STAMP

6. BYLAE A – SPESIFIKASIEBLAD

ENJIN:	
Tipe	
Boor	
Slaglengte	
Luierspoed	
Maks. krag	
Maks. wringkrag	
Kompressieverhouding	
Oliedruk	
Ontstekingsorde	
Vry volume	

TRANSMISSIE:	
Koppelaar tipe en diameter	
Ratkas	
Tipe agteras	
Finale aandryftipe en verhouding	
Spoed op hoogste rat per 1 000 r/min	

KAPASITEITE:	
Opvangbak sonder oliefilter	
Ratkas	
Eindaandrywing	
Verkoelingstelsel	
Brandstoftenk	

BRANDSTOF:	
Brandstofstelsel	
Lugsuiging	
Verbruik	
CO-vrystellings	
CO ₂ -vrystellings	
O ₂ -vrystellings	
Brandstoftipe	

SUIERS EN RINGE:	
Suiervryruimte in boor	
Oorgroottes	
Aantal ringe	
Groefvryruimte	
Ringvryruimte in boor	

VERKOELINGSTELSEL:	
Verkoelerdopdruk	
Termostaat- openingstemperatuur	
Vriesweermiddel- verhouding	

KLEPPE:	
Werksvryruimte	
Inlaat	
Uitlaat	
Tyd	
Inlaat oop	
Inlaat toe	
Tydreëling	
Uitlaat oop	
Uitlaat toe	
Klepveer-vrylengte	
Klepveertempo	
Klepbeddinghoek	
Kleplighoogte	
Nokhoogte	

KRUKAS:	
Hooflaers	
Ondermates	
Vry ruimte	
Grootkop	
Ondermates	
Vry ruimte	
Kleinkopbusse	

WRINGKRAGSTELLINGS:	
Vliegwiël	
Silinderkop	
Grootkoplaers	
Hooflaers	
Bonok-laerkappe	

ONTSTEKING EN ELEKTRIES:	
Tipe vonkverdeler	
Stroboskopiese stelling	
Posisie van reëlmerke	
Vonkproppe	
Vonkproppagings	
Battery	
Alternator	
Herlaai-tempo	
Tipe reëlaar	

7. GEVOLGTREKKING

Na voltooiing van die praktiese assesseringstaak moet kandidate in staat wees om hul begrip van die bedryf te demonstreer, hul kennis, vaardighede, waardes en redenasie vermoëns te verbeter, asook verbindings met die lewe buite die klaskamer te vestig en werklike uitdagings aan te spreek. Die PAT ontwikkel verder die kandidaat se lewensvaardighede en bied geleenthede vir kandidate om aan hul eie leer deel te neem.