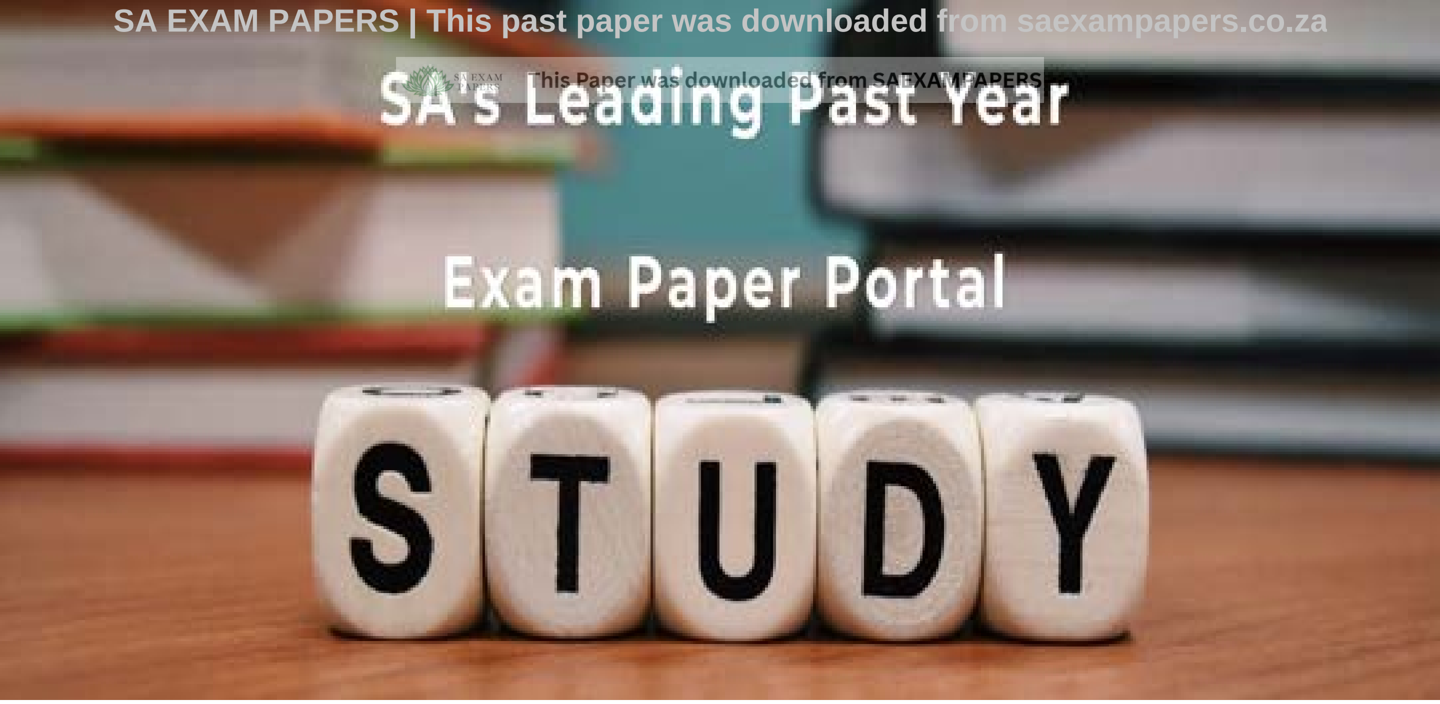
SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

This Paper was downloaded from SAEXAMPAPERS



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

basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN/ NASIONALE SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN

LANDBOUTEGNOLOGIE

MEI/JUNIE 2025

PUNTE: 200

TYD: 3 uur

Hierdie vraestel bestaan uit 16 bladsye.

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. ALGEMENE INSTRUKSIES EN INLIGTING

   1.1 Hierdie vraestel bestaan uit TWEE afdelings, naamlik AFDELING A en AFDELING B.

   1.2 ALBEI afdelings is VERPLIGTEND.

   1.3 Beantwoord AL die vrae in die ANTWOORDEBOEK.

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

   1.5 Jy mag 'n nieprogrammeerbare sakrekenaar gebruik.

   1.6 Toon ALLE bewerkings.

   1.7 Skryf netjies en leesbaar.

2. AFDELING A: KORTVRAE

   2.1 Hierdie afdeling bestaan uit DRIE vrae.

   2.2 Volg die instruksies wanneer jy die vrae beantwoord.

3. AFDELING B: GESTRUKTUREERDE LANGVRAE

   3.1 Hierdie afdeling bestaan uit VYF vrae.

   3.2 Begin ELKE vraag op 'n NUWE bladsy.

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

This Paper was downloaded from SAEXAMPAPERS

AFDELING A

VRAAG 1

1.1 Verskeie opsies word as moontlike antwoorde op die volgende vrae gegee. Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A–D) langs die vraagnommers (1.1.1 tot 1.1.10) in die ANTWOORDEBOEK neer, bv. 1.1.11 D.

1.1.1 Die doel van 'n laer is om …

A die kragaftak-as te help om teen 'n hoek te draai.
B die spoed van die veranderliketempo-tegnologiesensor te bestuur.
C rotasie van die insetas na die uitsetas oor te dra.
D wrywing tussen 'n as en masjienkomponent te verminder.

1.1.2 'n Besproeiingstelsel wat hoëdruk-water na 'n land versprei met behulp van sproeiers wat water afwaarts druk:

A Drupbesproeiing
B Oorhoofse besproeiing
C Vloedbesproeiing
D Voorbesproeiing

1.1.3 'n Filtreerstelsel wat in 'n besproeiingstelsel geïnstalleer is om ongewenste materiaal uit die water te filtreer om blokkasies van die sproeiers te voorkom:

A Sandfilter
B Oliefilter
C Lugfilter
D Koolstoffilter

1.1.4 'n Spesiale elektrode word by hierdie tipe sweisproses gebruik om die proses te vergemaklik want die sweislas 'vries' vinniger:

A Hardvlakking
B Vertikaal opwaartse boogsweising
C Induksiesweising
D MIG-sweising

1.1.5 ... is 'n sintetiese materiaal met 'n smeltpunt van 327 °C.

A Rubber
B Teflon
C Veselglas
D PVC

SA EXAM PAPERS
Proudly South African

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

This Paper was downloaded from SAEXAMPAPERS

1.1.6 'n Harde metaalallooi met antimikrobiese eienskappe wat teen korrosie, chemikalieë, sure en alkali's bestand is:

A Sagte staal
B Vlekvrye staal
C Gietyster
D Vesconite

1.1.7 Vaste kapitaal as 'n ekonomiese faktor:

A Grond, geboue en boorgate
B Onderdele, brandstof en lone
C Waardevermindering
D Herstelwerk, kontrakwerk en vervoer

1.1.8 Hierdie kleefmiddel sal misluk wanneer dit gebruik word om twee materiale te las wat in nat omstandighede gebruik gaan word:

A Silikon
B PVA
C Lateks
D Epoksie

1.1.9 Swart rook dui aan dat die trekker se …

A brandstofstelsel disfunksioneel is.
B water na die verbrandingskamer lek.
C enjin te veel olie gebruik.
D dieselmengsel te ryk is.

1.1.10 Die … word gebruik om saamgeperste lug vir werksgereedskap, soos lugdruksleutels en spuitverfgereedskap, te lewer.

A omsetter
B waaier
C ghriesgeweer
D kompressor (10 x 2) (20)

SA EXAM PAPERS
Proudly South African

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

1.2 Verander die ONDERSTREEPTE woord(e) in elk van die volgende stellings om die stellings WAAR te maak. Skryf slegs die toepaslike woord(e) langs die vraagnommers (1.2.1 tot 1.2.5) in die ANTWOORDEBOEK neer, bv. 1.2.6 Trekker.

1.2.1 Water-filtrering word in besproeiingsbestuur gebruik om die korrekte intervalle, hoeveelheid en duur van besproeiing te bepaal.

1.2.2 'n Stapelriool dien as 'n struktuur waar huishoudelike afvalmateriaal geleidelik deur bakteriese werking afgebreek word.

1.2.3 Die plasmasnyproses behels die gebruik van 'n wolfram-elektrode en hoëdruk-plasma om 'n elektriese boog te genereer en tussen 'n plastiekspuitstuk en die werkstuk oor te dra.

1.2.4 Teflon is 'n termoplastiese materiaal wat van inwendig gesmeerde polimere gemaak is.

1.2.5 'n Elektriese motor en V-band-stelsel word by die basis van die windturbine se lemme geïnstalleer om die invalshoek van die lemme te verander om vir verskillende windspoed te kompenseer.

(5 x 2) (10)

1.3 Kies 'n woord/term uit KOLOM B wat by 'n beskrywing in KOLOM A pas. Skryf slegs die letter (A–J) langs die vraagnommers (1.3.1 tot 1.3.5) in die ANTWOORDEBOEK neer, bv. 1.3.6 K.

KOLOM A	KOLOM B
1.3.1 'n Standaard-tipe gas wat gebruik word om koolstaal met die plasmasnymasjien te sny	A vlekvrye staal B suurstof
1.3.2 'n Tipe metaal wat met 'n oksiasetileen-snytoestel gesny kan word	C vurkhyser D aluminium
1.3.3 Toerusting wat in die lande gebruik word om groot ronde bale te skuif en te pak	E asetileen F voorlaaigraaf
1.3.4 Neem die windspoed en rigting op 'n windturbine waar	G anemometer H rekbaarheid
1.3.5 Verwys na die vermoë van 'n metaal om te rek sonder om te breek	I hardheid J tensiometer

(5 x 2) (10)

TOTAAL AFDELING A: 40

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

This Paper was downloaded from SAEXAMPAPERS

AFDELING B

VRAAG 2: MATERIALE EN STRUKTURE

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

2.1 Noem TWEE allooi-elemente in vlekvrye staal wat magnetisme verlaag. (2)

2.2 Voltooi die tabel hieronder deur slegs die korrekte antwoord langs die vraagnommers (2.2.1 tot 2.2.4) in die ANTWOORDEBOEK te skryf.

METAALALLOOI	SAMESTELLING	TOEPASSING
Geelkoper	Koper en sink	2.2.1 2.2.2
Brons	2.2.3 2.2.4	Bronsbeelde, laers, klemme, elektriese koppelstukke en vere

(4)

2.3 Gee DRIE redes waarom tin 'n gepaste metaal is om vir die deklaag op kosblikkies te gebruik. (3)

2.4 Bakeliet is 'n sintetiese materiaal wat in verskillende toepassings gebruik word. Noem EEN eienskap en EEN gebruik van hierdie materiaal. (2)

2.5 Gee die term wat gebruik word om die inherente sterkte van 'n kleefmiddel te beskryf. (1)

2.6 Maak 'n lys van VIER eienskappe wat veselglas 'n geskikte materiaal vir die vervaardiging van saadbakke vir planters maak. (4)

2.7 Noem DRIE voordele van die gebruik van Vesconite in die landbousektor. (3)

2.8 Verduidelik waarom Teflon as 'n oppervlakbedekking in die vervaardiging van kookgereedskap gebruik word. (4)

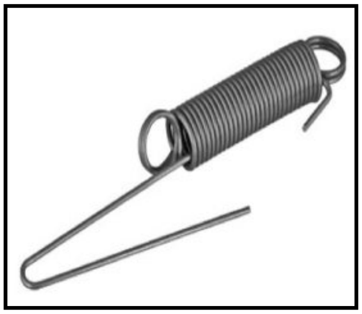
SA EXAM PAPERS
Proudly South African

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

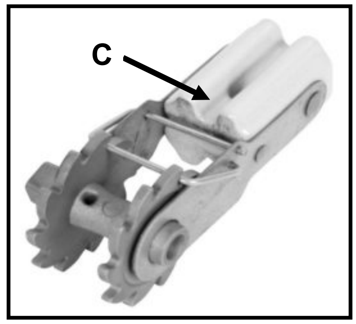
This Paper was downloaded from SAEXAMPAPERS

2.9 Die prente hieronder toon TWEE tipes draadspanners wat by elektriese heinings gebruik word.

A



B



2.9.1 Identifiseer die draadspanners in PRENT **A** en **B** hierbo. (2)

2.9.2 Watter EEN van die draadspanners hierbo is die geskikste om spanning toe te pas op heiningdraad wat oor lang afstande strek? (1)

2.9.3 Pyl **C** in Prent **B** toon 'n isolator. Noem TWEE materiale wat gebruik word om hierdie tipe isolator te vervaardig. (2)

2.10 Noem TWEE tipes batterye wat gebruik kan word om krag aan die energieopwekker van 'n elektriese heining te voorsien. (2)

2.11 Maak 'n lys van DRIE punte om te onthou wanneer veiligheidstekens op 'n elektriese heining aangebring word. (3)

2.12 Noem 'n geskikte materiaal wat gebruik kan word om die aardpenne van 'n elektriese heining te vervaardig. Motiveer jou antwoord. (2)
[35]

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 3: ENERGIE

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

3.1 Bestudeer die foto van 'n fotovoltaïese sonkragstelsel hieronder en beantwoord die vrae wat volg.

3.1.1 Noem DRIE metodes wat gebruik kan word om die oppervlakke van die sonpanele, in die foto hierbo getoon, teen natuurelemente te beskerm. (3)

3.1.2 Noem die eenheid wat gebruik word om die uitsetkrag van die stelsel hierbo getoon, te meet. (1)

3.1.3 Bespreek VIER aspekte wat 'n invloed op die effektiwiteit van die fotovoltaïese sonkragstelsel het. (4)

3.1.4 Noem die energiebron verkry uit sonstrale om elektrisiteit met 'n fotovoltaïese sonkragstelsel op te wek. (1)

3.2 Noem DRIE voordele van windturbines op 'n plaas. (3)

3.3 Beskryf die beperkings van die eksplorasie van 'n geotermiese energiebron. (4)

3.4 Tabuleer TWEE voordele en TWEE nadele van biobrandstof. (4)
[20]

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: VAARDIGHEDE EN KONSTRUKSIEPROSESSE

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

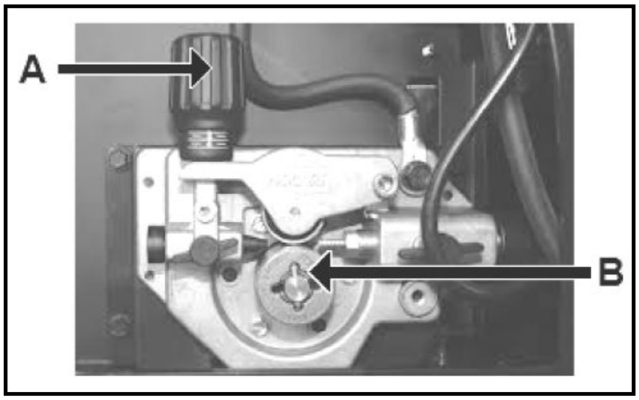
4.1 Bestudeer die scenario hieronder en beantwoord die vrae wat volg.

'n Boer moet 'n stukkende hek op die plaas herstel deur dit te sweis. Dit is baie winderig en die boer moet 'n petrolkragopwekker gebruik om elektrisiteit op te wek.

4.1.1 Noem die voorkeur-sweismasjien wat onder hierdie omstandighede gebruik kan word en motiveer jou antwoord. (3)

4.1.2 Noem DRIE punte wat 'n beginner-sweisoperateur in ag moet neem wanneer daar met die sweismasjien wat in VRAAG 4.1.1 genoem is, gesweis word. (3)

4.2 Die prent hieronder toon 'n MIG-sweismasjien-onderdeel.



4.2.1 Watter onderdeel, **A** of **B**, voer die sweisdraad deur die spuitstuk van die brander? (1)

4.2.2 Noem en bespreek die funksie van **A**. (3)

4.2.3 Noem TWEE maatreëls wat by die MIG-sweisproses geïnkorporeer kan word om poreusheid te voorkom. (2)

4.2.4 Noem DRIE voordele van die MIG-sweisproses. (3)

4.2.5 Maak 'n lys van DRIE stappe wat gevolg moet word voordat sweising met die MIG-sweismasjien begin word. (3)

4.3 Die beheer van verwringing gedurende die sweisproses verseker 'n behoorlike sweislas.

4.3.1 Stem jy met die stelling hierbo saam? Motiveer jou antwoord. (3)

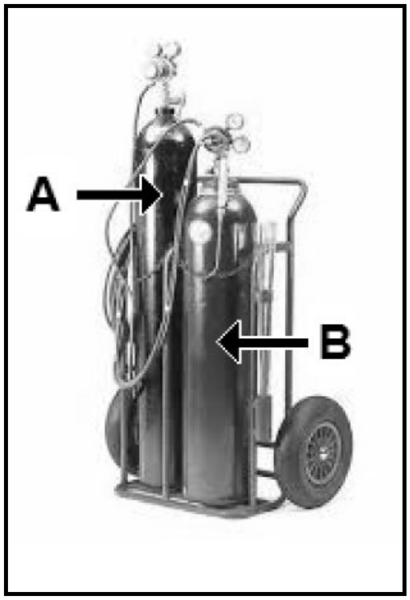
4.3.2 Noem TWEE metodes om verwringing te beheer voordat die sweisproses begin. (2)

SA EXAM PAPERS
Proudly South African

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

This Paper was downloaded from SAEXAMPAPERS

4.4 Bestudeer die prent van die oksiasetileen-apparaat hieronder en beantwoord die vrae wat volg.



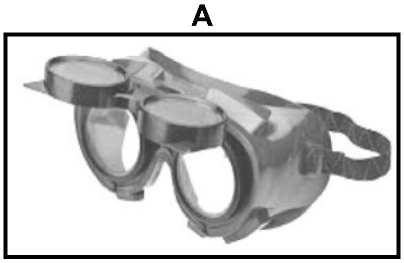
4.4.1 Noem die gasse wat in silinder **A** en in silinder **B** gebruik word. (2)

4.4.2 Verduidelik waarom gassilinders in 'n regop posisie gestoor moet word. (2)

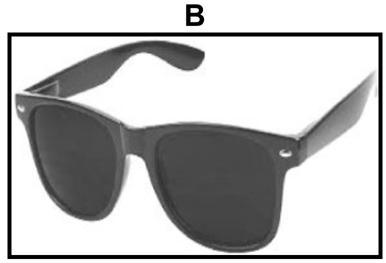
4.4.3 Beskryf die verskil tussen die draad gevind op die asetileensilinder en die draad gevind op die CO_2-gassilinder van die MIG-sweismasjien. (3)

4.4.4 Watter EEN van die prente hieronder toon die korrekte PBT wat gebruik moet word wanneer met die oksiasetileenapparaat gesny word? Motiveer jou antwoord.

A



B



(3)

4.4.5 Watter klep op die oksiasetileen-snybrander moet eerste aan die einde van die proses toegedraai word? Motiveer jou antwoord. (2)

[35]

SA EXAM PAPERS
Proudly South African

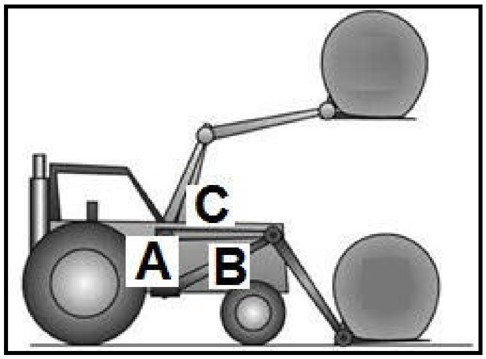
SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

This Paper was downloaded from SAEXAMPAPERS

VRAAG 5: GEREEDSKAP, IMPLEMENTE EN TOERUSTING

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

5.1 Gewigsverplasing speel 'n belangrike rol in die hantering van swaar voorwerpe. Gebruik die prent met byskrifte hieronder om die vrae wat volg, te beantwoord. Skryf slegs die letter (**A**, **B** of **C**) om VRAAG 5.1.1 tot 5.1.3 te beantwoord.



5.1.1 Identifiseer die normale swaartepunt op die trekker wanneer die trekker geen vrag dra nie. (1)

5.1.2 Na watter punt op die trekker beweeg die swaartepunt wanneer 'n baal hoog opgelig word? (1)

5.1.3 Na watter punt beweeg die swaartepunt wanneer 'n swaar baal naby die grond gedra word? (1)

5.1.4 Party operateurs vervoer die baal in 'n hoër posisie vir verbeterde sig. Dink jy dit is raadsaam om dit te doen? Motiveer jou antwoord. (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

5.2 Die prent hieronder toon 'n masjien wat gebruik word om lusern te sny.

5.2.1 Noem 'n veiligheidstoestel wat op hierdie masjien geïnstalleer kan word om omstanders te waarsku wanneer die operateur die masjien terug laat beweeg. (1)

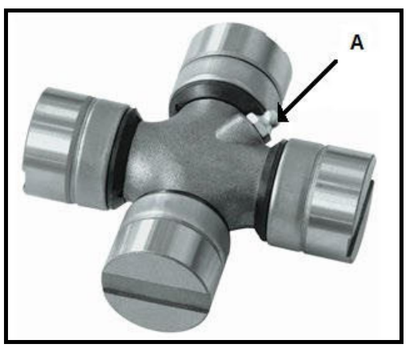
5.2.2 Maak 'n lys van VYF punte om te onthou wanneer herstelwerk op verslete snylemme van hierdie masjien uitgevoer word. (5)

5.2.3 Watter tipe hidrouliese silinder moet geïnstalleer word om die hoogte van die snymasjientafel te stel? Motiveer jou antwoord. (2)

5.2.4 Noem TWEE voordele van die gebruik van hierdie masjien in plaas van hande-arbeid om lusern te sny. (2)

5.2.5 Noem 'n moderne tegnologiese toestel wat gebruik word om die operateur te help om hierdie masjien in 'n reguit lyn te stuur wanneer lusern gesny word. (1)

5.3 Bestudeer die prent hieronder en beantwoord die vrae wat volg.



5.3.1 Noem die toestel en beskryf die funksie daarvan. (2)

5.3.2 Waar kan hierdie toestel geïnstalleer word? (1)

5.3.3 Identifiseer **A** en verduidelik die funksie daarvan. (3)

5.4 Noem EEN veiligheidstoestel wat tussen die kragaftak-as ('PTO') en die vliegwiel van die baalmasjien gemonteer word. (1)

5.5 Noem VIER aksies wat op die baalmasjien uitgevoer moet word voordat dit gestoor word. (4)

SA EXAM PAPERS
Proudly South African

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

This Paper was downloaded from SAEXAMPAPERS

5.6 Die prent hieronder toon 'n koppelstuk wat op 'n trekker gebruik word.

5.6.1 Verduidelik die rede waarom hierdie koppelstuk gebruik word. (3)

5.6.2 Noem DRIE voordele van hierdie koppelstuk. (3)

5.7 Bestudeer die prent hieronder en beantwoord die vrae wat volg.

5.7.1 Identifiseer die tipe rat wat hierbo getoon word. (1)

5.7.2 Noem EEN nadeel van hierdie soort rat. (1)

5.7.3 Bepaal die spoedverhouding as die dryfrat 45 tande en die gedrewe rat 15 tande het. (Toon ALLE berekeninge.) (4)

[40]

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: WATERBESTUUR

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

6.1 Die prente hieronder toon twee verskillende besproeiingstelsels.

A

B

6.1.1 Identifiseer die besproeiingstelsel wat die beste op groot mielielande gebruik kan word en motiveer jou antwoord. (3)

6.1.2 Noem TWEE metodes wat 'n boer kan gebruik om watervermorsing gedurende besproeiing te verminder. (2)

6.1.3 Maak 'n lys van DRIE nadele van 'n spilpuntbesproeiingstelsel. (3)

6.1.4 Noem TWEE voorkomingsmaatreëls om diefstal van koperkabels wat in die spilpuntbesproeiingstelsel gebruik word, te beperk. (2)

6.2 Kies die funksie in KOLOM B wat by die pyplas in KOLOM A pas. Skryf slegs die letter (A–C) langs die vraagnommers (6.2.1 tot 6.2.3) in die ANTWOORDEBOEK neer, bv. 6.2.4 D.

KOLOM A	KOLOM B
6.2.1	A om watertoevoer af te sny om 'n nuwe element in 'n geiser te installeer
6.2.2	B om die sluishek van 'n waterkanaal oop en toe te maak
6.2.3	C om die terugvloei van water in die stelsel te voorkom

(3 x 1) (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

6.3 'n Waterbystandstelsel word gebruik om water aan 'n plaashuis te voorsien wanneer die hoofwatertoevoer vanaf die munisipaliteit onderbreek word. Bestudeer die lys items hieronder wat vir die konstruksie van 'n waterbystandstelsel gebruik kan word en beantwoord die vrae wat volg.

- Opgaartenk
- Balklep
- Pype
- Pomp
- Kleppe
- Krane

6.3.1 Teken 'n skets met byskrifte van 'n waterbystandstelsel vir 'n huis. Gebruik die volgende kriteria:

Items is in die korrekte volgorde	1
Byskrifte van die in- en uitlaatvloei van die water	2
Korrekte funksionering van die stelsel	1

(4)

6.3.2 Verduidelik die werksbeginsel van die waterbystandstelsel wat jy ontwerp het. (6)

6.4 Die vloeitempo in 'n waterleweringstelsel is 400 liter per minuut. Dit neem 25 minute om die opgaartenk te vul. Bereken die opgaartenk se kapasiteit in liter.

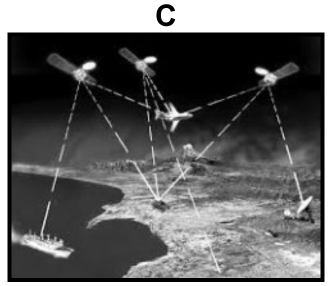
Toon ALLE berekeninge. (4)

SA EXAM PAPERS
Proudly South African

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

This Paper was downloaded from SAEXAMPAPERS

6.5 Kies die toepassing in KOLOM B wat by die kommunikasietoestel in KOLOM A pas. Skryf slegs die letter (A–C) langs die vraagnommers (6.5.1 tot 6.5.3) in die ANTWOORDEBOEK neer, bv. 6.5.4 D.

KOLOM A	KOLOM B
6.5.1	A
6.5.2	B
6.5.3	C 

(3 x 1) (3)
[30]

TOTAAL AFDELING B: 160
GROOTTOTAAL: 200

SA EXAM PAPERS
Proudly South African