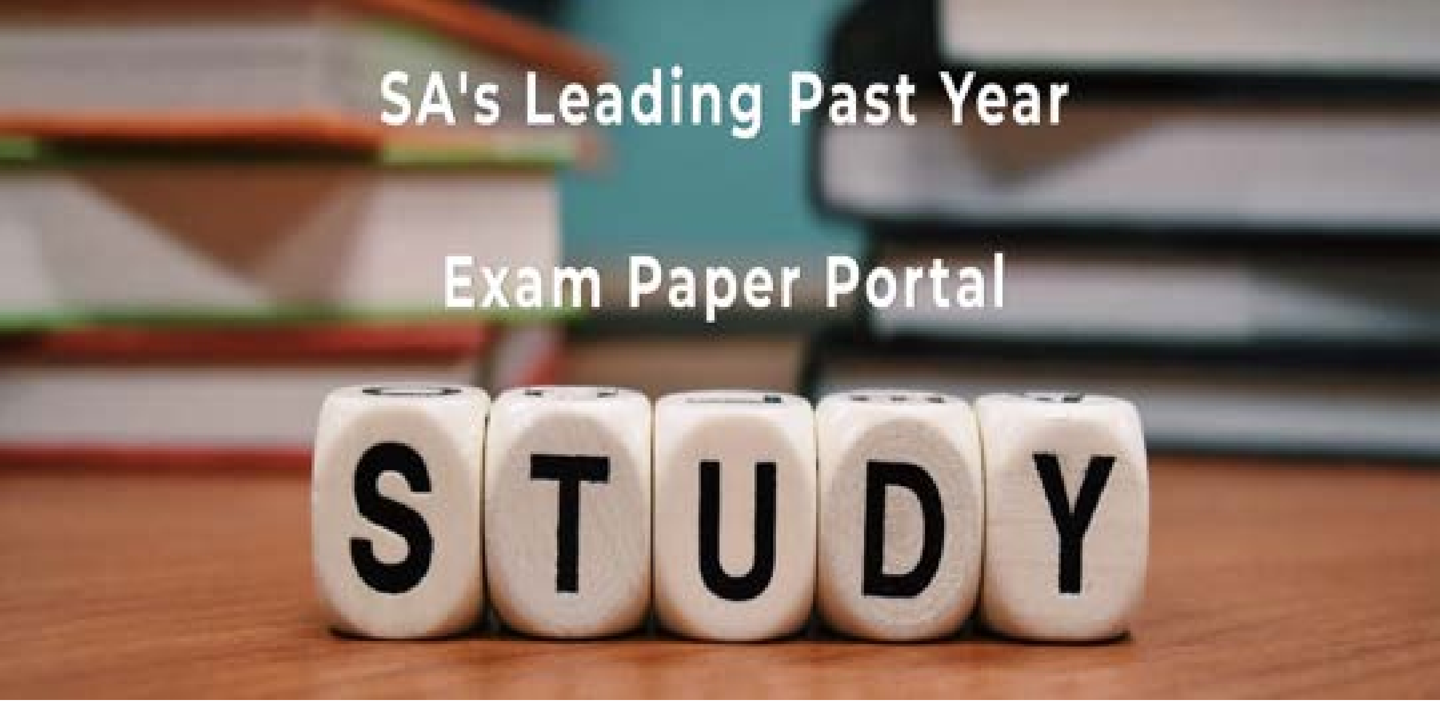


You have Downloaded, yet Another Great Resource to assist you with your Studies ☺

Thank You for Supporting SA Exam Papers

Your Leading Past Year Exam Paper Resource Portal

Visit us @ www.saexampapers.co.za

SA EXAM PAPERS

basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

LANDBOUTEGNOLOGIE

FEBRUARIE/MAART 2014

PUNTE: 200

TYD: 3 uur

Hierdie vraestel bestaan uit 15 bladsye.

Kopiereg voorbehou

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.

2. AFDELING A: MEERVOUDIGEKEUSE-VRAE

   2.1 Beantwoord die vrae in hierdie afdeling in die ANTWOORDEBOEK.

   2.2 Volg die instruksies wanneer die meervoudigekeuse-vrae beantwoord word.

3. AFDELING B: GESTRUKTUREERDE VRAE

   3.1 Hierdie afdeling bestaan uit VYF vrae.

   3.2 Beantwoord die vrae in hierdie afdeling in die ANTWOORDEBOEK.

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

   3.4 Begin ELKE vraag op 'n NUWE bladsy.

   3.5 Jy mag 'n nieprogrammeerbare sakrekenaar gebruik.

AFDELING A

VRAAG 1

Verskeie opsies word as moontlike antwoorde vir die volgende vrae gegee. Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A–C) langs die vraagnommer (1.1–1.20) in die ANTWOORDEBOEK neer, byvoorbeeld 1.21 A.

1.1 Die tipe brandblusser wat gebruik word om 'n vuur wat deur defekte elektriese drade veroorsaak word, te blus:

A Skuimblusser
B Koolstofdioksied-blusser
C Waterblusser (2)

1.2 'n Veiligheidsteken wat giftige stowwe aandui:

A

B

C

(2)

1.3 ... is 'n biologiese gevaar en kan 'n beroepsverwante siekte veroorsaak.

A Batterysuur
B Plastieksakke
C Bakterieë (2)

1.4 Trekkers wat omslaan, word dikwels veroorsaak deur …

A 'n te lae spoed.
B werk teen 'n steil sloot, heuwel of uitgekalwerde gat.
C die verkeerde rat te gebruik. (2)

1.5 Chroom verlaag die ... van vlekvrye staal.

A hardheid
B magnetisme
C sweisbaarheid (2)

1.6 ... vind plaas wanneer suiwer metaal aan suurstof en water blootgestel word.

A Oksidasie
B Verwringing
C Krimping (2)

1.7 Silikon is 'n voorbeeld van 'n ...

A kleefmiddel.
B hars.
C veselglas. (2)

1.8 Die kleefvermoë/hegbaarheid van 'n kleefmiddel verwys na die ...

A inherente sterkte van die kleefmiddel.
B tyd wat die kleefmiddel bruikbaar sal bly voordat dit gemeng word.
C vermoë van die molekule van die kleefmiddel om aan die molekule van ander stowwe te kleef. (2)

1.9 Die tipe dakbedekkingsmateriaal wat nie meer gebruik word nie omdat dit longkanker kan veroorsaak:

A Asbes
B Veselglas
C Gegalvaniseerde sink (2)

1.10 ... word gebruik om mure bokant deur- en vensteropeninge te stut.

A Gesweiste rondystermatte
B Dakkappe
C Lateie (2)

1.11 Volgens nasionale veiligheidsriglyne mag die stroomsterkte van 'n elektriese heining nooit hoër wees as ... ampère nie.

A 0,007
B 0,005
C 0,002 (2)

1.12 Wat voltooi die stroombaan van die positiewe (lewendige) na die negatiewe (aard) op die energiewekker van 'n elektriese heining?

A Isolator
B Aardpen
C Weerligafleier (2)

1.13 'n Hernubare energiebron wat van plante of diere afkomstig is en nie die omgewing beskadig wanneer dit verbrand nie:

A Fossielbrandstof
B Steenkool
C Biodiesel (2)

1.14 Fotovoltaïese selle gebruik ... energie om elektrisiteit op te wek.

A son-
B wind-
C geotermiese (2)

1.15 'n Nadeel van 'n ... -sweismasjien is dat dit nie gebruik kan word om dik metaalplate mee te sweis nie.

A MIG
B konvensionele boog
C omsetter (2)

1.16 Suiwer ... -sweisstawe word gebruik om gietyster te sweis.

A chroom
B nikkel
C mangaan (2)

1.17 'n ... is 'n veiligheidsmeganisme op 'n ram-tipe baalmasjien.

A Breekbout (Afwringbout)
B Sikloon
C Sensitiwiteitselement (2)

1.18 Die tempo van baling met die rondebaler sal die ... van die bale beïnvloed.

A digtheid
B vorm
C gehalte (2)

1.19 Wat sal die spoedverhouding van 'n ratsamestelling wees indien die dryfrat 100 tande het en die gedrewe rat 50 tande het?

A 3 : 1
B 1 : 2
C 2 : 5 (2)

1.20 Die doel van besproeiingskedulering is om die... te bepaal.

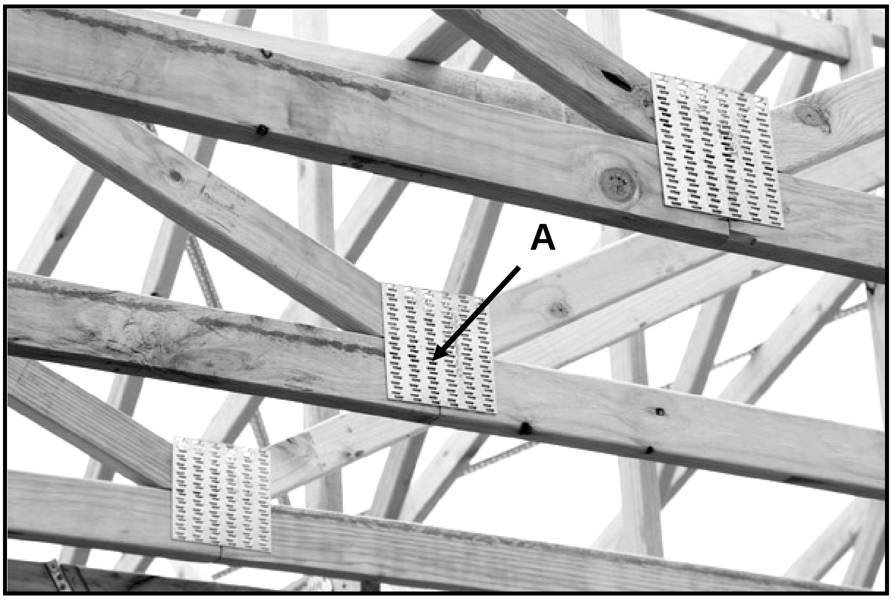
A insetkoste van die besproeiingstelsel.
B korrekte frekwensie en tydsduur van watertoediening
C verdampingtempo. (2)

TOTAAL AFDELING A: 40

AFDELING B

VRAAG 2: MATERIALE EN STRUKTURE

2.1 Bestudeer die foto hieronder van dakkappe wat op 'n plaas opgerig is en beantwoord die vrae wat volg.



2.1.1 Benoem die komponent wat deur **A** aangedui word en noem ook die funksie daarvan. (2)

2.1.2 Noem die houtsoort wat gewoonlik vir die maak van dakkappe gebruik word. (1)

2.1.3 Verduidelik kortliks die belangrikheid daarvan om driehoekige vorms in die ontwerp van dakkappe te gebruik. (3)

2.1.4 Verduidelik die behandelingsmetode van houtdakkappe om dit te bewaar en teen vog en insekte te beskerm. (2)

2.2 Bestudeer die prent hieronder van 'n werker wat dagha en beton vir bouwerk meng en beantwoord die vrae wat volg.

2.2.1 Beskryf kortliks die uitwerking van ouderdom op die bergingsleeftyd van 'n sak van sement. (2)

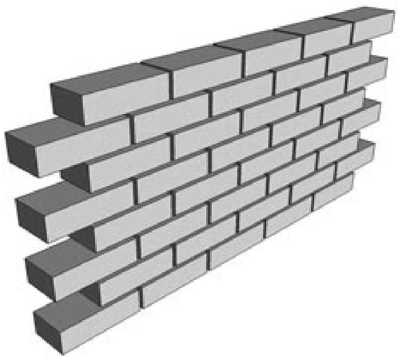
2.2.2 Wanneer sement geberg word, moet die berging aan sekere voorwaardes voldoen.

Noem VYF maatreëls wat gevolg kan word om te verseker dat sement bruikbaar is nadat dit geberg is. (5)

2.2.3 Bespreek VIER eienskappe van sand wat vir boudoeleindes gebruik word. (4)

2.2.4 Noem 'n tipe klip wat NIE geskik is vir dagha- en betonmengsels NIE. (1)

2.3 Die skets hieronder toon 'n steenmuur. Beantwoord die vrae wat volg.



2.3.1 Noem die tipe steenverbinding wat in die skets hierbo getoon word. (1)

2.3.2 Beveel 'n materiaal aan wat gebruik kan word by die bou van 'n muur om te verhoed dat water uit die fondasie in die muur optrek. (2)

2.3.3 Noem 'n metode wat gebruik word om 'n steenmuur te versterk om te verhoed dat dit kraak. (2)

2.4 Verduidelik kortliks elk van die volgende omstandighede waaronder 'n kleefmiddel gebruik kan word:

2.4.1 Hitteweerstand (1)

2.4.2 Waterweerstand (1)

2.4.3 Rekbaarheid (1)

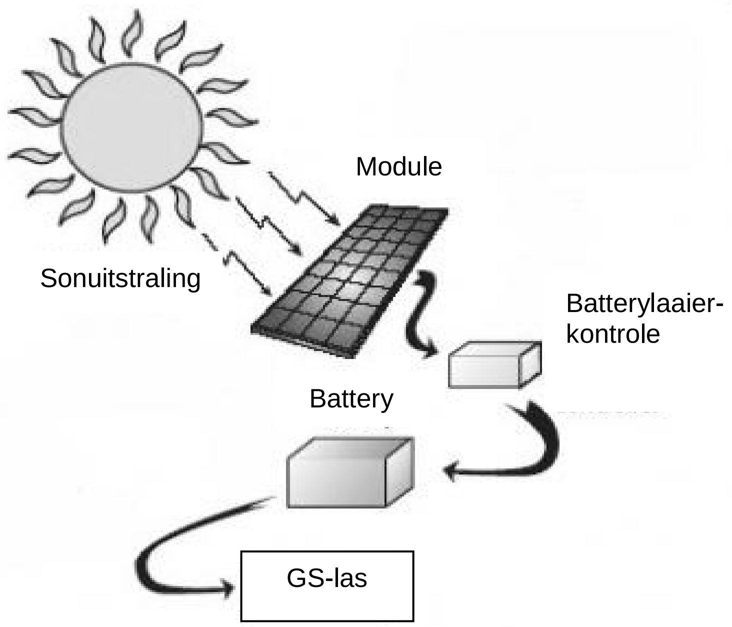
2.4.4 Dravermoë (1)

2.4.5 Vlambaarheid (1)

2.5 Noem VYF voorkomingsmaatreëls wat in gedagte gehou moet word wanneer sintetiese materiaal soos veselglas gebruik word. (5)
[35]

VRAAG 3: ENERGIE

3.1 Die son is 'n energiebron wat gebruik word om elektriese energie op plase op te wek.



BATTERYSTELSEL

3.1.1 Identifiseer die toestel in die prent hierbo wat die stralingsenergie van die son na elektriese energie omskakel. (1)

3.1.2 Verduidelik VYF voordele van die gebruik van sonenergie in die landbousektor. (5)

3.1.3 Watter apparaat kan gebruik word om die gelykstroom wat deur die toestel (wat in VRAAG 3.1.1 geïdentifiseer is) opgewek word, na 'n wisselstroom om te skakel sodat dit vir elektriese toestelle geskik sal wees? (1)

3.2 Energiegebruik het die afgelope paar jaar baie toegeneem as gevolg van verhoogde vraag. Die prent hieronder toon 'n manier om die energietekort op te los.

3.2.1 Identifiseer die toestel in die prent hierbo wat windenergie na elektriese energie omskakel. (1)

3.2.2 Bespreek kortliks hoe hierdie toestel elektriese energie opwek. (4)

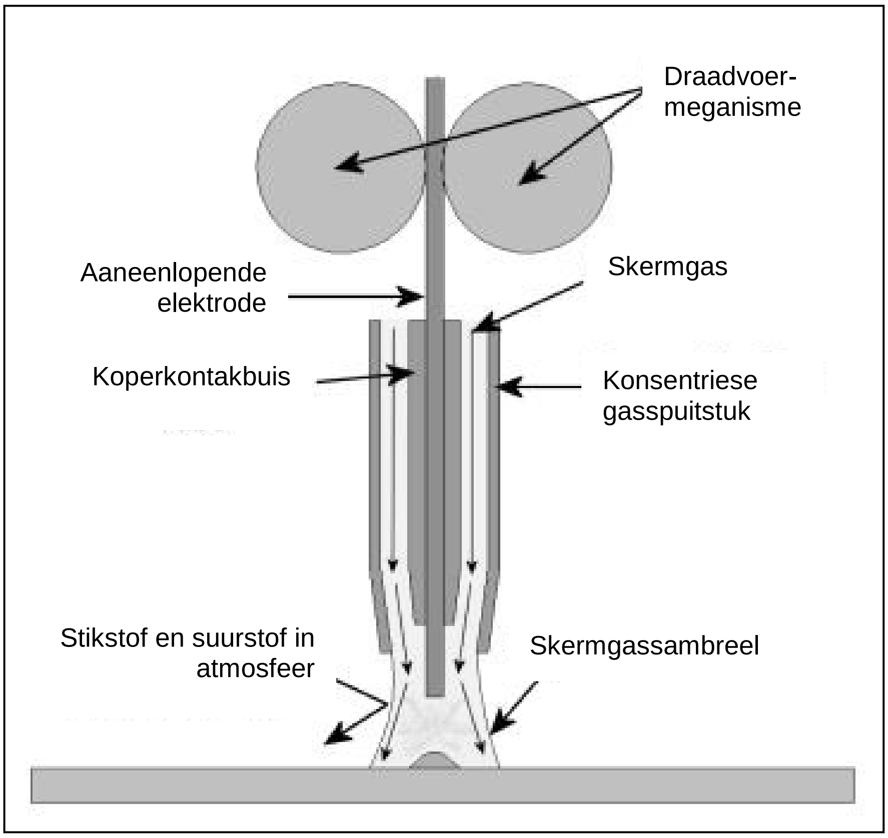
3.2.3 Noem VIER nadele van hierdie energiebron. (4)

3.3 Die landboubedryf neig al hoe meer daarna om biobrandstof as 'n alternatief vir normale fossielbrandstof te gebruik.

Noem VIER voordele van biobrandstof. (4)
[20]

VRAAG 4: VAARDIGHEDE EN KONSTRUKSIEPROSESSE

4.1 Bestudeer die sweisproses in die prent hieronder en beantwoord die vrae wat volg.



4.1.1 Identifiseer die sweisproses wat in die prent hierbo gebruik word. (1)

4.1.2 Noem die hooffunksie van die gassambreel. (1)

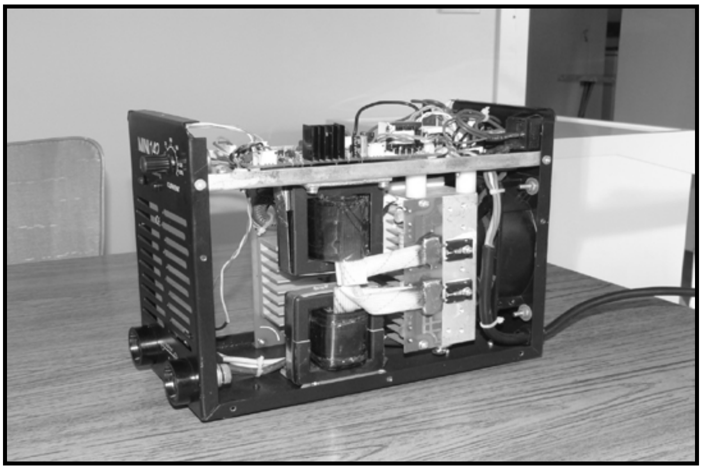
4.1.3 Noem die funksie van die aaneenlopende elektrode (vuldraad). (2)

4.1.4 Die aaneenlopende elektrode en die kontakpunt ('contact tip') sit soms aan mekaar vas.

Noem die oorsaak hiervan en verduidelik ook hoe dit voorkom kan word. (2)

4.1.5 Noem DRIE verskillende metale wat suksesvol met hierdie sweismasjien gesweis kan word. (3)

4.2 Die foto hieronder toon die binnekant van 'n omsettersweismasjien.



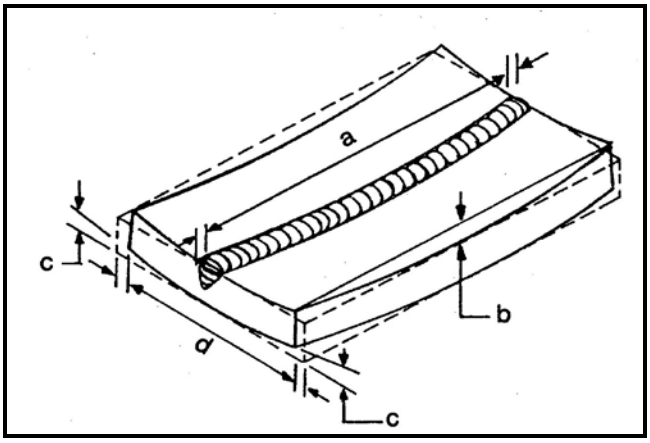
4.2.1 Verduidelik VYF voordele van hierdie tipe sweismasjien. (5)

4.2.2 Beskryf die werking van die omsettersweismasjien. (5)

4.2.3 Noem DRIE veiligheidsitems wat gebruik moet word om die liggaam te beskerm wanneer met sweismasjiene gewerk word. (3)

4.2.4 Noem die tipe brandblusser wat die geskikste is vir 'n sweiswerkswinkel. (1)

4.3 Die skets hieronder verduidelik verwringing en inkrimping gedurende die sweisproses. Beantwoord die vrae wat volg.



4.3.1 Noem die verskillende tipes verwringing of inkrimping wat van **a** tot **d** plaasvind gedurende die sweisproses in die skets hierbo. (4)

4.3.2 Verwringing van 'n sweislas as gevolg van hitte is 'n algemene sweisdefek.

Noem VYF faktore wat verwringing en inkrimping van sweislasse veroorsaak. (5)

4.4 Beskryf die prosedure wat gevolg moet word wanneer 'n haaksstuiksweislas ('square butt weld') gesweis word. (3)

[35]

VRAAG 5: GEREEDSKAP, IMPLEMENTE EN TOERUSTING

5.1 Die foto's hieronder toon twee tipes dryfbande wat in die aandryfstelsel van 'n hamermeul gebruik kan word.

A

B

5.1.1 Tabuleer die eienskappe van die V-bande in foto **A** met dié van die plat bande in foto **B**. (10)

5.1.2 Die hamermeul in die foto hierbo moet teen 'n spoed van 4 000 r/min loop vir optimale doeltreffendheid en om vibrasie te minimaliseer. Die deursnee van die katrol op die hamermeul is 150 mm en die katrol op die trekker is 300 mm.

Bereken die spoed van die dryfkatrol en toon ALLE berekeninge.

Formule: Na x Da = Ng x Dg,
waar Na = spoed van die dryfkatrol
Da = deursnee van die dryfkatrol
Ng = spoed van die gedrewe katrol
Dg = seursnee van die gedrewe katrol (5)

5.2 Die foto hieronder toon 'n hamermeul wat gebruik word om voer op 'n plaas te maal.

5.2.1 Bespreek VIER faktore om in ag te neem wanneer die hamermeul aan die kragaftak-dryfas van die trekker gekoppel word. (4)

5.2.2 Beskryf SES veiligheidsmaatreëls wat in ag geneem moet word wanneer met die hamermeul gewerk word. (6)

5.2.3 Noem VIER aspekte wat spesiale aandag moet kry wanneer instandhouding op die hamermeul gedoen word. (4)

5.3 'n Hidrouliese silinder wat vir verskillende doeleindes op plaasimplemente gebruik word, word hieronder getoon.

5.3.1 Beskryf die werking van die enkelwerkende hidrouliese silinder. (8)

5.3.2 Noem die DRIE tipes ratte wat in die ratkaste van trekkers gebruik word. (3)

[40]

VRAAG 6: WATERBESTUUR

6.1 Septiese tenks word op die meeste plase gebruik en daarom is dit baie belangrik om die werking en konstruksie van die stelsel te verstaan.

6.1.1 Maak 'n netjiese skets van 'n septiesetenkstelsel wat huishoudelike vuilwater doeltreffend kan behandel.

Punte sal toegeken word vir:

- Korrekte werk (4)
- Byskrifte (4)
- Netheid (2) (10)

6.1.2 Verduidelik kortliks hoe hierdie vuilwaterstelsel funksioneer. (8)

6.1.3 Die plasing van 'n septiese tenk op die terrein moet goed beplan word. Noem 'n paar plekke wat NIE geskik is vir die bou van 'n septiese tenk NIE. (4)

6.2 Noem die tegniese faktore wat in gedagte gehou moet word wanneer drinkwater vir plaasdiere geïnstalleer word. (5)

6.3 Gee redes waarom dit vir die boer nodig is om die vloeitempo van 'n pypleweringstelsel te bepaal. (3)

[30]

TOTAAL AFDELING B: 160
GROOTTOTAAL: 200

Kopiereg voorbehou