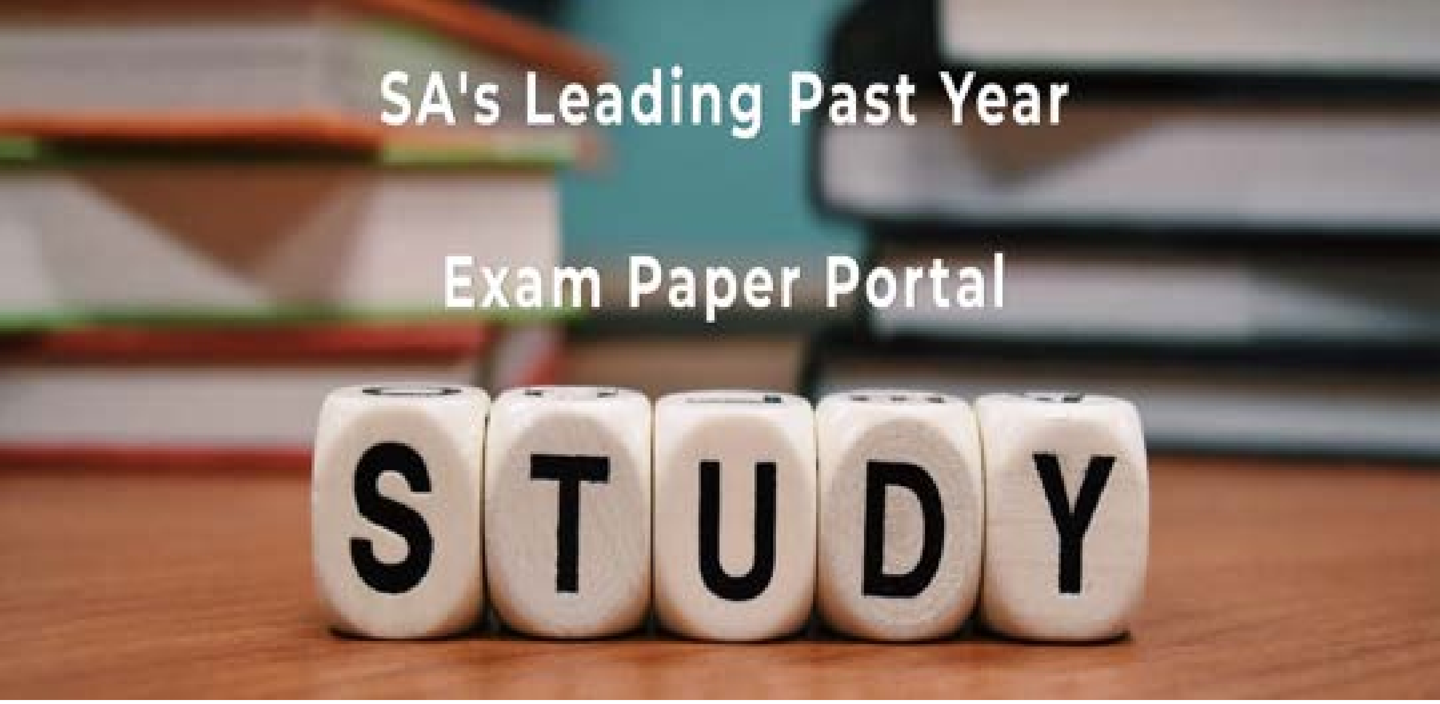


You have Downloaded, yet Another Great Resource to assist you with your Studies ☺

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

MEMORANDUM

PUNTE: 200

Hierdie memorandum bestaan uit 11 bladsye.

AFDELING A

VRAAG 1

1.1	B
1.2	B
1.3	C
1.4	B
1.5	B
1.6	A
1.7	A
1.8	A
1.9	A
1.10	C
1.11	C
1.12	B
1.13	C
1.14	A
1.15	A
1.16	B
1.17	A
1.18	A
1.19	B
1.20	B

TOTAAL AFDELING A: (20 x 2) 40

AFDELING B

VRAAG 2: MATERIALE EN STRUKTURE

2.1 2.1.1 Spykerplaat. ✓
Verbind die stutte en dakkappe met mekaar. ✓ (2)

2.1.2 Dennehout. ✓ (1)

2.1.3 Driehoekige konstruksies is as gevolg van die vorm/ontwerp is baie sterk.✓ Dit versterk die konstruksie ✓ sodat die dakkappe die gewig van die dak kan dra. ✓ (3)

2.1.4 Verf dit met Kreosoot of enige vloeistof ✓ wat dit sal beskerm teen insekte.✓ (2)

2.2 2.2.1 Binne 3 maande verloor 20% van sy sterkte ✓en na 6 maande 40% van sy sterkte.✓ (2)

2.2.2 Sement moet altyd in 'n droë plek gestoor word. ✓Plastiek kan gebruik word om sement ✓ teen vog te beskerm. ✓ Sement word op houtpalette ✓ gestoor om te voorkom dat vog van die vloer, daarmee in aanraking kom en dit beskadig.✓ (5)

2.2.3
- Bousand bestaan uit deeltjies tussen 0, 1 mm en 5 mm in grootte. ✓
- Sand moet vry wees van stof, klei, slik en organiese materiaal soos bv. Blare en gras. ✓
- Sand moet sonder enige skalie wees. ✓
- Bousand moet genoeg kalk bevat om te verhoed dat sement te vinnig uitdroog terwyl stene gelê word. ✓ (4)

2.2.4 Skalie en sandsteen moet vermy word. ✓ (1)

2.3 2.3.1 Strykverband. ✓ (1)

2.3.2 Plaas 'n vogdigting laag (DPC) op die fondasie in✓ tussen die fondasie en die eerste ry stene.✓ (2)

2.3.3 Gegalvaniseerde staaldraad. ✓ kan elke derde laag ingebou word. ✓ (2)

2.4 2.4.1 Kleefmiddels behoort nie te smelt, verwring of te brand indien verwarm word nie. ✓ (1)

2.4.2 Wanneer in nat omstandighede gebruik word , behoort die kleefmiddel nog altyd 'n sterk las te vorm. ✓ (1)

2.4.3 Wanneer buigsame materiaal gelas word behoort die kleefmiddel nadat dit droog geword het, nog altyd buigsaam te wees. ✓ (1)

2.4.4 Die kleefmiddel behoort gewig, drakragte en spanning te kan weerstaan.✓ (1)

2.4.5 Kleefmiddels behoort weerstand te bied teen oop vlamme. ✓ (1)

2.5
- Katalisator en die versneller moet altyd apart bêre word om ontploffings te voorkom. ✓
- Verwyder alle hars katalisator en versneller vanaf die vel. ✓
- Gebruik handskoene vir sensitiewe vel. ✓
- Gebruik asetoon in geventileerde vertrekke. ✓
- Hanteer hars gietwerk versigtig want dit is bros. ✓
- Veselglas mat het dun vesels wat die vel kan penetreer. ✓
- Moenie veselglas inasem of in jou oë laat kom nie✓ (Enige 5) (5)

[35]

VRAAG 3: ENERGIE

3.1 3.1.1 Fotovoltaïese sel.✓ (1)

3.1.2
- Sonkrag is onuitputbaar.✓
- Omgewingsvriendelik.✓
- Dit is maklik verskuifbaar. ✓
- Kan meer krag opwek as wat een gesin sou verbruik. ✓
- Oortollige krag van sonpanele kan in die nasionale sisteem terug gevoer word om aan ander mense in die gemeenskappe krag te voorsien.✓ (5)

3.1.3 Omsetter / transformator.✓ (1)

3.2 3.2.1 Windturbine.✓ (1)

3.2.2
- Dit sit potensiële /kineties energie in die wind om na bewegings energie ✓, wat weer deur die turbine na elektriese energie omgesit word. ✓
- Die lemme van die propellers is gevorm soos vliegtuig propellers om die wind so effektief moontlik draai en dan die beweging na die turbine oor te dra. ✓
- Dit veroorsaak dat die turbine draai wat beweging na elektriese energie omsit. ✓ (4)

3.2.3
- Onbetroubare windbron.✓
- Produseer baie minder energie as fossiel brandstowwe. Baie strukture moet opgerig word om genoegsame elektrisiteit op te wek.✓
- Die konstruksie van die windturbines is baie duur en bedreig ook natuurlewe.✓
- Kommersiële windturbines is baie duur.✓
- Protes word altyd deur omgewingskundiges aangeteken oor die oprigting van die windplase.
- Mense wil die natuur behou soos dit is. (Enige 4) (4)

3.3
- Goedkoop want plant en diere reste word gebruik.✓
- Bioafbreekbaar en benadeel nie die omgewing wanneer verbrand word nie.✓
- Omgewingsvriendelik met minder besoedeling.✓
- Konvensionele brandstowwe neem jare om te vorm waar dit nie die geval is met biobrandstowwe nie.✓
- Masjinerie het nie drastiese veranderings nodig om biobrandstof te gebruik nie.
- Dit is 'n herwinbare bron van energie.
- Etanol is goedkoop om te vervaardig. (Enige 4) (4)

[20]

VRAAG 4: VAARDIGHEDE EN KONSTRUKSIEPROSESSE

4.1 4.1.1 MIG of (koolstofdioksied) CO_2 sweising.✓ (1)

4.1.2 Voorkom dat die sweislopie met suurstof in aanraking kom gedurende die sweisproses.✓ (1)

4.1.3 Die draad smelt om die las te vorm wat die twee metaalgedeeltes wat gesweis word aan mekaar te hou.✓ (2)

4.1.4 Die vuldraad elektrode raak te kort. ✓
Gebruik anti- sweis spat om spatsels te verminder. ✓ (2)

4.1.5
- Vlekvryestaal allooie ✓
- Aluminium.✓
- Sagte staal. ✓ (3)

4.2 4.2.1
- Omsetter/Gelykrigter sweismasjien gebruik baie kleiner transformator en is dus kleiner, ligter en vervoerbaar.✓
- Gebruik minder krag.✓
- Goedkoper om te bou of vervaardig. ✓
- Omsetter sweismasjien lewer 'n gladder sweis (kraal) wanneer gesweis word. ✓
- Rekenaar sagteware moniteer deurgaans terwyl gesweis word en veroorsaak 'n konstante sweising.✓
- Sweis voorraad soos bv. Elektrodes en sweisdraad hou langer as gewone sweisings voorraad.
- Stroomverstellings en volt kan gemaak word om verskillend soorte materiale en diktes te akkommodeer om die masjien te help om kontrole oor die sweising te verstewig.
- Dit is moontlik om 'n omsetter sweismasjien te gebruik om alle sweis prosesse soos Elektriese sweis, MIG en TIG aan te dryf. (5)

4.2.2
- 'n Gelykrigter verander die inkomende wisselstroom na 'n gelykstroom ✓
- Hierdie stroom word dan baie vinnig aan en af geskakel✓ om 'n hoë polsende frekwensie in die wisselstroom te verkry. ✓
- Die hoë frekwensie en lae ampère stroom, ✓word in die transformator omgesit na 'n gelykstroom met 'n hoë ampère. ✓ (5)

4.2.3
- Sweishelmet.✓
- Sweishandskoen. (leer) ✓
- Sweisvoorskot. (leer) ✓
- Sweisoorpak.
- Sweisskoene. (3)

4.2.4 CO_2✓ (1)

Kopiereg voorbehou

4.3 4.3.1 a - Longitudinale krimping.✓
b - Hoekvormige krimping longitudinaal.✓
c - Hoekvormige krimping.✓
d - Laterale krimping.✓ (4)

4.3.2
- Tydperk wat gesweis word.✓
- Hoeveelheid sweislopies .✓
- Graad van weerstand.✓
- Toestand van materiaal wat gesweis moet word.✓
- Sweis prosedure. ✓ (5)

4.4
- Heg die punte van voorbereide werkstukke aan mekaar deur punte met kort sweis lopie. Leun die elektrode in die rigting waarin daar gesweis gaan word.✓
- Maak kontak en sweis 'n lopie langs die las.✓
- Wanneer insnyding plaas vind maak die sweisstraal korter en maak die hoek groter. ✓ (3)

[35]

VRAAG 5: GEREEDSKAP, IMPLEMENTE EN TOERUSTING

5.1 5.1.1

V-BANDE	PLAT BANDE
V-bande trek stywer om die katrol wanneer die spanning verhoog. ✓	Maklik om te installeer of af te haal. ✓
V-bande is relatief sterk en breek nie maklik onder normale omstandighede nie. ✓	Kan oor 'n lang afstand gebruik word. ✓
V-bande rek of krimp nie onder verskillende weersomstandighede nie. ✓	Maklik om korter of langer te maak. ✓
V-bande hou langer as plat bande.✓	Maklik om te las. ✓
V-bande gly nie maklik van die katrol af nie. ✓	Maklik om te gebruik om oor 'n katrol te loop wat tussen twee ratte geleë is, sonder om die ratte te verwyder. ✓

(10)

5.1.2 Formule: Na X Da = Ng X Dg

$$Na = \frac{Ng \times Dg}{Da} ✓$$

$$Na = \frac{4000 \times 150 ✓}{300 ✓}$$

Na = 2000✓ r/min ✓ (5)

5.2 5.2.1
- Maak seker dat die ankerboute van die stilstaande masjien styf vas is. ✓
- Maak seker dat die kruiskoppelings goed gesmeer is. ✓
- Maak seker dat die dryfasskerm aan is en sonder krake is. ✓
- Maak seker dat die dryfas so reguit as moontlik gekoppel is. ✓ (4)

5.2.2
- Moet nie aan die masjien werk terwyl dit nog beweeg nie. ✓
- Maak seker dat daar geen los voorwerpe in die masjien is wanneer dit aangeskakel word nie. ✓
- Dra 'n veiligheidsbril. ✓
- Moenie die masjien gebruik wanner die rotor van balans af is nie. ✓
- Die aandryfmeganisme moet afgeskort wees. ✓
- Gebruik in 'n goed geventileerde area. ✓
- Klein stukkies afval metaal moet weggehou word van voer. Dit kan 'n vonk veroorsaak en 'n brand veroorsaak. (Enige 6) (6)

5.2.3
- Gereelde smering. ✓
- Hamers moet gereelde met die korrekte tipe vervang word. ✓
- Die hamermeul moet korrek geanker wees. ✓
- Die kragaftakaskoppeling moet korrek gedoen word. ✓
- Maak skoon elke keer nadat die masjien gewerk het.
- Siwwe en skerms moet gereeld ondersoek word. (Enige 4) (4)

Kopiereg voorbehou

5.3 5.3.1
- Die suiertipe pomp word deur die trekker se enjin aangedryf✓ en veroorsaak 'n hoë oliedruk in die gedeelte van die stelsel tussen die pomp en die beheerklep. ✓
- Die oomblik dat die operateur die beheerklep hefboom na regs beweeg, ✓ sal die olie onder druk vanaf die eenrigtingklep na die silinder vloei en die suier en die as word in die uit rigting geforseer. ✓
- Wanneer die kontroleklep in die teenoorgestelde rigting beweeg word,✓ word 'n klein gaatjie in die beheerklep oopgemaak wat die olie na die olietenk laat terugvloei deur dieselfde pyp. ✓
- Die massa ✓ van die implement forseer die suier om na die oorspronklike posisie terug te keer. ✓

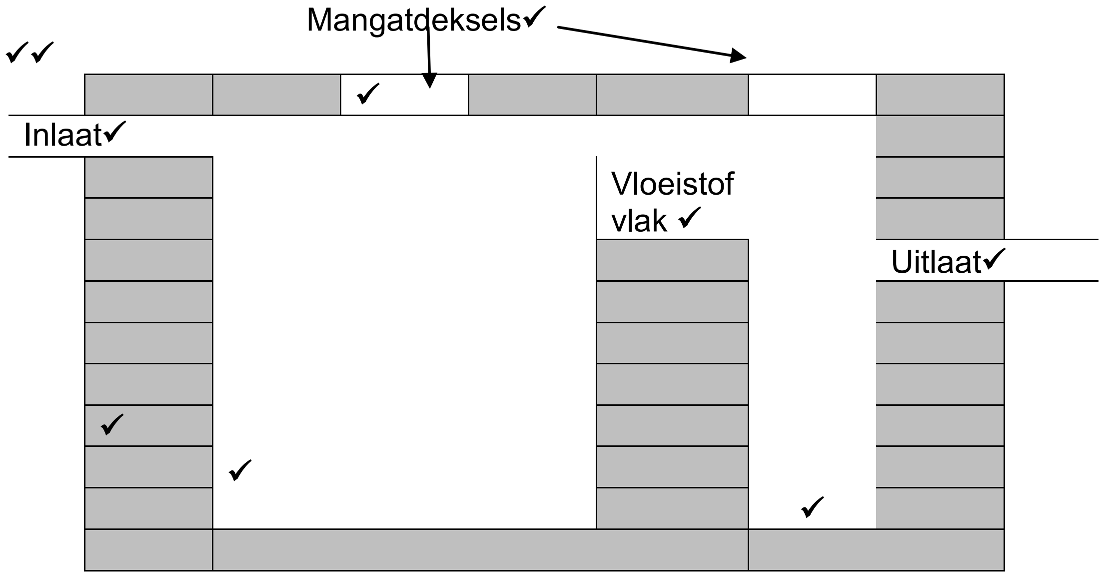
(8)

5.3.2
- Reguit rat. ✓
- Heliese rat.✓
- Dubbel heliese rat. (Visgraatrat) ✓ (3)

[40]

VRAAG 6: WATERBESTUUR

6.1 6.1.1 Punte sal toegeken word vir:
Korrekte werk ✓✓✓✓
Byskrifte.✓✓✓✓
Netheid. ✓✓



(10)

6.1.2
- Die inkomende afval sal afwaarts gestuur word met die minimum opspat, ✓ en dit sal die soliede deeltjies laat afsak na die bodem toe. ✓
- Wanneer die watervlak hoog genoeg gestyg het ✓ vloei dit oor die skeidingsmuur na die tweede kompartement ✓
- Wanneer die water hoog genoeg in die tweed kompartement gestyg het, sal dit met die uitlaatpyp op die bo punt van die kompartement uitvloei✓ en weg dreineer in die grond. ✓
- Die bakterieë sal die soliede afval afbreek gedurende die proses ✓ en sodoende sal die gesuiwerde water sal by die uitlaat uitloop, en die soliede deeltjies sal langer binne bly om behoorlik af te breek. ✓ (8)

6.1.3
- Naby boorgate.✓
- Drinkwater installasies ✓
- Naby die huis. 'n geskikte afstand weg van die huis. ✓
- Naby verkeer. ✓
- Waar mense eet, was of gereeld werk. (Enige 4) (4)

6.2
- Die druk moet hoog genoeg wees om aan die vraag te voldoen. ✓
- Voorkom vermorsing. ✓
- Laste moet waterdig wees. ✓
- Verwydering van gemorste water. ✓
- Beskerm al die kleppe.✓ (5)

6.3
- Vir die korrekte kalibrering van die sproeiers. ✓
- Effektiewe besproeiing skedulering ✓
- Om te voorkom dat die waterbron oor gebruik word. ✓ (3)

[30]

TOTAAL AFDELING B: 160
GROOTTOTAAL: 200

Kopiereg voorbehou