



eduresourceza.com



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

**NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT**

GRAAD 12

LANDBOUTEGNOLOGIE

NOVEMBER 2013

MEMORANDUM

PUNTE: 200

Hierdie memorandum bestaan uit 12 bladsye.

AFDELING A**VRAAG 1**

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

TOTAL SECTION A: (20 x 2) 40

AFDELING B**VRAAG 2: MATERIALE EN STRUKTURE**

- 2.1 2.1.1 • Isoleer alle moontlike brandbare punte. ✓
• Sorg vir vol brandblussers in gevaarsones. ✓
• 'Rook verbode'-tekens in gevaarsones. ✓
• Uitgange in gevaarlike plekke moet duidelik aangetoon word. ✓
• Vlbare materiaal moet veilig gestoor word. ✓
• 'n Lys van brand- en nooddiensnommers moet naby die telefoon aangebring wees. ✓
• 'n Brand noodplan moet aangebring wees ✓
• Maak voorbrande. (8)
- (Enige korrekte aanvaarbare antwoord word aanvaar (Enige 8))**
- 2.1.2 • Bestry 'n vuur slegs nadat daar alarm gemaak is en dit veilig is om dit te doen. ✓
• Moet nooit op jou eie 'n vuur probeer beveg nie. Maak altyd seker daar is iemand saam met jou. ✓
• Beveg 'n vuur slegs in die vroeë stadium. ✓
• Stel jou en ander persone se veiligheid altyd eerste. Moenie 'n held probeer wees nie. ✓
• Gebruik slegs 'n brandblusser as jy seker is hoe om dit korrek te gebruik. ✓
• Moenie die spuitstuk van die CO₂-blusser vashou nie – dit sal baie koud wees.
• Enige antwoord oor die veiligheidsmaatreels oor vuur en brandblussers sal aanvaar word.. (Enige 5) (5)
- 2.2 • Stop die kragtak-as voordat jy van die trekker afklim. ✓
• Maak seker dat veiligheidskerms in plek is voordat jy begin werk. ✓
• Vervang gekraakte of foutiewe veiligheidskerms dadelik. ✓
• Hou klere, hare en alle liggaamsdele weg van 'n roterende kragtak-as. ✓
• Moet nooit oor 'n roterende kragtak-as klim nie.
• Hou kruiskoppelings in fase.
• Gebruik altyd die kragtak-as wat vir jou implement aanbeveel word.
• Posisioneer die trekker se trekstang korrek. (Enige 4) (4)
- 2.3 2.3.1 Chroom
• Verhoog die weerstand teen korrosie. ✓
• Bevorder die verharding van staal. ✓
• Bevorder sterkte. ✓
• Verbeter weerstand teen die vorming van skalie.
• Bevorder treksterkte.
• Verlaag magnetisme.
• Die meeste chroomstaalsoorte kan goed gesweis word. (Enige 3) (3)

2.3.2 Mangaan

- Dit beveg korrosie. ✓
- Gee die staal 'n skurwer tekstuur. ✓
- Verhoog treksterkte. ✓
- Verlaag die kritiese afkoeltempo en daardeur verbeter die verharding.
- Verlaag weerstand teen slytasie.
- Verlaag magnetisme.

(Enige 3) (3)

2.3.3 Nikkel

- Dit verbeter die gehardheid en die verhardingsvermoë. ✓
- Een van nikkel se grootste voordele is dat die staal 'n groot mate van gehardheid gee by lae temperature. ✓
- Gebruik saam met chroom help nikkel om die verhardingsvermoë van staal te verhoog baie meer as wanneer slegs een van die elemente op sy eie gebruik word. ✓
- Staal met allooi elemente chroom en nikkel bied weerstand teen lug, water en baie chemiese sure en alkalië.

(Enige 3) (3)

2.4

- Die tipe materiaal wat geheg moet word. ✓
- Die toestande waaronder die las gebruik gaan word. ✓

(2)

2.5

Versterking met staalversterking: ✓

Versterkingsbalke moet in 'n heen en weer patroon in die fondasie geplaas word om beweging en kraking te voorkom. ✓

Diepte van die fondasie: ✓

Die diepte van die fondasie moet ooreenstem met die gewig van die struktuur. ✓

(4)

2.6

Antwoord is B✓

(1)

2.7

2.7.1 Ligpenetrasie. ✓

(1)

2.7.2 Die draad sal op 'n koue dag krimp en breek. ✓

(1)

[35]

VRAAG 3: ENERGIE

- 3.1 3.1.1 Son/Wind ✓
 Sonkragenergie is 'n vrylik beskikbare bron van energie ✓
 wat gebruik word om elektrisiteit te voorsien ✓
 met die hulp van klein fotovoltaiiese selle/sonpaneel/sonsel. ✓
 Die solarsel is liggewig ✓
 en maklik vervoerbaar na die nuwe konstruksierrein van die
 verskuifbare heining. ✓
OF
 Wind is vrylik beskikbaar ✓
 en word gebruik om 'n klein turbine aan te dryf ✓
 wat elektrisiteit opwek. ✓
 Die klein windturbine is liggewig ✓
 en maklik vervoerbaar na die nuwe konstruksierrein van die
 verskuifbare heining. ✓ **(enige aanvaarbare verduidelikking)** (6)
- 3.1.2 Hou wilde diere en roofdiere weg van plaasdiere. ✓
 Hou verskillende groepe diere apart. ✓
 Maak voorsiening vir wisselweiding.
 Verhoed dierebeweging
 Hou diere weg van geërodeerde areas, bome, riviere en paaie. (2)
 (Enige 2)
- 3.1.3 Bekostigbaar ✓
 Maklik om op te rig ✓
 Duursaam
 Liggewig
 Maklik om te verander
 Minder huid- en velskade
 Afskrikmiddel vir oortreders en roofdiere (Enige 2) (2)
- 3.2 3.2.1
- Geen brandstofuitgawes. ✓
 - Lae onderhoudskoste. ✓
 - Geen opruimkoste. ✓
 - Geen koolstofbelastingkoste. ✓
 - Verlaagde olie invoere.
 - Geen lugbesoedeling./ Omgewingsvriendelik.
 - Herwinbare energiebron.
 - 'n Groot aantal windturbines of sonpanele kan die afhanklikheid van ander energiebronne verlaag en dit kan 'n betroubaarder energiebron wees in die lang termyn.
 - Goedkoper bron van energie.
 - 'n Goeie bron om energie op te wek in afgeleë plekke.
 - Sonkrag/windkrag tegnologie is onuitputlik.
 - Sonkrag/Wind is baie draagbaar. (verskuifbaar)
 - Sonkrag/Windkrag kan meer energie opwek as wat 'n enkele familie benodig.
 - Oortollige energie van sonpanele en windturbines kan teruggevoer word in die kragstelsel en skoon, gratis energie bied aan mense in die gemeenskap. (Enige 4) (4)

- 3.2.2 Sonpanele is nie in staat om energie gedurende die nag ✓
en op bewolkte dae te produseer nie. ✓

Die windturbine kan elektrisiteit gedurende die nag produseer en op
bewolkte dae wanneer die wind waai. ✓

Daar kan son gedurende die dag wees, maar nie wind nie. ✓ (4)

3.3

- Plantolies ✓
- Dieretvet ✓
- Herwinde kookolie

(Enige 2)

(2)

[20]

VRAAG 4: VAARDIGHEDE EN KONSTRUKSIEPROSESSE

- 4.1 4.1.1 • Die omsettersweismasjien word dikwels in verband gebring met elektroniese komponente wat wanfunksie of breekskade kan veroorsaak. ✓
 • Ingewikkelde struktuur. ✓
 • Elektriese sweismasjien kan met trekker se PTO aangedryf word en omsettersweismasjien benodig 'n ander energiebron.
 • Amperer instellings is moeilik. Sweisstroominstellings is moeilik. (2)
 (Enige 2)
- 4.1.2 • Swaartekrag kan metaal laat afdrup/afloop. ✓
 • Hou die sweispoel klein. ✓
 • Voorkom oorpenetrasie/deurbranding. ✓
 • Elektrode grootte speel 'n rol in penetrasie.
 • Stroomsterkte speel 'n dominante rol in die sweisproses.
 • Die werkoppervlak moet behoorlik skoongemaak word. (Enige 3) (3)
- 4.2 • Stel 'n skoongemaakte werkstuk op. ✓
 • Werkstukke met 'n dikte van 5 mm of minder. ✓
 • Sit die sweisbril op. ✓
 • Steek die brander aan om 'n neutrale vlam te tee. ✓
 • Neem 'n 3mm koper bedekte sweisstafie. ✓
 • Begin by die punt van die las en hou die brandervlam sodat die punt 'n hoek van ongeveer 45° vorm met die werkstuk. ✓
 • Hou die vlam stabiel oor die werkstuk met die binnevlam ongeveer 3mm bo die oppervlak wat gesweis moet word.
 • Wanneer die werkstuk voldoende opgewarm het sal dit smelt en 'n sweispoel vorm.
 • Om te voorkom dat 'n gat deur die metaal brand moet die brandervlam se punt effens opgelig word om die sweispoel klein te hou.
 • Wanneer die sweispoel gevorm het, plaas die punt van die vuldraad teen 'n 45° / 60° hoek in die middel van die sweispoel.
 • Soos die sweislopie vorder smelt die vuldraad en moet aanhoudend in die lopie ingevoer word.
 • Hoe langer die vuldraad in die sweispoel gehou word, hoe groter word die sweislopie opgebou.
 • Die vuldraad moet verwyder word van die sweispoel wanneer die lopie genoeg opgebou is.
 • Wanneer die vuldraad nie in die sweispoel is nie, moet die punt net binne die vlam gehou word.
 • Hou aan met die sweislopie totdat 'n sweislas gevorm het. (Enige 6) (6)
- 4.3 4.3.1 MIG-sweismasjien / MIG-MAG / CO₂ ✓ (1)
- 4.3.2 Dit is 'n boogswaisproses waar individuele verbruikbare elektrodes ✓ (standaardsweisstafies) vervang word met 'n aaneenlopende gevoerde draad ✓ en die gasomhulsel vervang die elektrode-vloeimiddel. ✓ (3)

4.3.3 Suurstofsuurstof. ✓

Argon ✓

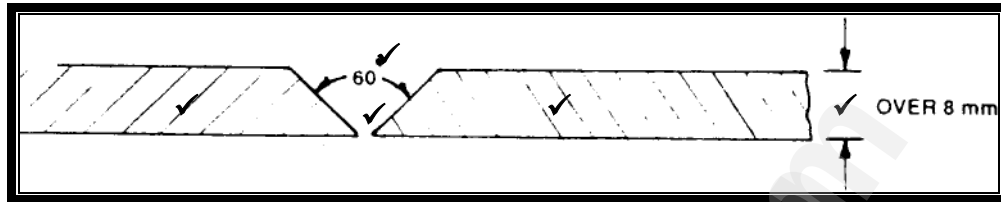
Helium ✓

Koolstofdioksied (CO_2)

(Enige 3)

(3)

4.4



(5)

4.5

- Linkswaartse sweistegniek. ✓
 - Word gebruik om sagte staal tot 5 mm te sweis. ✓
- Regswaartse sweistegniek. ✓
 - Word gebruik om sagte staal dikker as 5 mm te sweis. ✓
- Vertikale sweis. ✓
 - Die sweisproses begin by die laagste punt van die sweislas en beweeg dan boontoe na tot by die punt van die werkstuk. ✓ (3 x 2)

(6)

4.6

Metaal sit uit wanneer dit verhit word ✓ en krimp wanneer dit afkoel. ✓ Die krimp van gesweiste metaal en sweislopies veroorsaak verwringing van plate wanneer dit afkoel. ✓

Krimping vind plaas in alle rigtings terselfdertyd en daarom veroorsaak dit verskillende tipes verwringing. ✓

(4)

4.7

- Voorafinstelling ✓
- Sweis van lapwerk. ✓
- Klamping
- Spot/tag sweising (Enige 2)

(2)

[35]

VRAAG 5: GEREEDSKAP, IMPLEMENTE EN TOERUSTING

- 5.1 5.1.1 Dit is die presiese oomblik wanneer die naalde die baaltou oplig✓ sodat dit die saamgeperste hooi kan vasbind. ✓ (2)
- 5.1.2
- Smering. ✓
 - Kyk na al die laers, belde en ratte. ✓
 - Gaan al die veiligheidskoppelaars na. ✓
 - Maak al die lemme skerp.
 - Kyk na die banddruk.
 - Kyk na die bout spanning.
 - Inspekteer die onderstel en bande vir skade. (Enige 3) (3)
- 5.1.3
- Glip-/Glykoppelaar. ✓
 - Skerms. ✓
 - Afwringbout✓
 - Ramstopveiligheidsmeganisme. ✓ (4)
- 5.2 5.2.1 Driepuntmeganisme. ✓ wat bestaan uit twee opsigarms ✓ en 'n boonste stang. ✓ (3)
- 5.2.2 Kruiskoppeling. ✓ (1)
- 5.2.3
- Sterk ✓
 - Moet nie loskom nie. ✓
 - Moet nie swaar wees nie. ✓
 - Moet voldoende beskerming bied.
 - Kan maklik afgehaal / installeer word (Enige 3) (3)
- 5.3
- Vaste kapitaal ✓
 - Beweeglike kapitaal ✓
 - Werkende of vlottende kapitaal ✓ (3)
- 5.4
- Verloor koringkorrels as gevolg van waaiers wat verkeerd gestel is.
 - Kompakteerder breek korrels
 - Te veel vreemde artikels
 - Meganiese probleme
 - Electroniese/elektriese probleme
 - Kan nie stroper op nat landerye gebruik nie.
 - Blokkasies (4)
- 5.5 5.5.1 Reguit rat/Reguittandrat ✓ (1)
- 5.5.2 Hou baie lank. ✓ (1)

- 5.5.3
- Glyksieratkas / Handratkas✓
 - Permanente inkamratkas✓
 - Gesinkroniseerde ratkas✓
 - Outomaties
 - Triptroniese
- (3)
- 5.6
- 5.6.1
- Stewige konstruksie. ✓
 - Vervangbare slytende onderdele. ✓
 - Die rotoromhulsel moet dig sluit. ✓
 - Die grootte van die geutbak. ✓
 - Sterkte van kragbron
 - Die hoeveelheid en die tipe voer wat gemaal moet word.
 - Koste
 - Doel van gebruik
- (Enige 4) (4)
- 5.6.2
- Die masse van die bewegende dele moet egalig oor die koeëllaar/bearing versprei wees.✓
 - Die sikloonstofvanger hang gelyk op die blaaspyp. ✓
 - Lyk netjies. ✓
- (3)
- 5.6.3
- Moenie aan die masjien werk as dit nog beweeg nie. ✓
 - Maak seker dat daar geen los voorwerpe binne die masjien rondlê wanneer dit aangeskakel word nie. ✓
 - Gebruik veiligheidstoerusting. ✓
 - Moenie die masjien gebruik as die rotor van balans af is nie✓
 - Die dryfmeganisme moet afgeskerm wees. ✓
 - Gebruik in 'n goed geventileerde area.
 - Klein deeltjies afvalmateriaal moet weggehou word van voer. Dit kan 'n vonk maak en 'n ontploffing veroorsaak.
 - Gebruik korrek en moet nie oorlaai.
 - Geen ongemagtigte persone naby
- (Enige 5) (5)
- [40]**

VRAAG 6: WATERBESTUUR

- 6.1 6.1.1
- Kwaliteit van die water ✓
 - Hoe dikwels besproei word ✓
 - Duur van toediening ✓
 - Topografie
 - Hoeveelheid water benodig deur die plant
 - Plantdigtheid.
 - Grondvog
 - Reënval. (3)
- 6.1.2 Om genoeg water toe te dien sodat die plant se wortelsone heeltemal nat is ✓
terwyl oorbenatting (waterbesparing) verminder word ✓
en die grond toe te laat om tussen toedienings uit te droog, ✓
en om lug toe te laat om in die grond in te gaan, maar nie tot so 'n mate dat die plant onnodige stremming ondervind nie. ✓
Waterbesparing (4)
- 6.2 6.2.1 E✓
6.2.2 A✓
6.2.3 B✓
6.2.4 C✓
6.2.5 D✓ (5)
- 6.3 6.3.1
- Natuurlike /stelseloopdrein✓
 - Gewone algemene sisteem. /Visgraat,/ geslote,/ klip/, rooster/✓ (2)
- 6.3.2 Piramiedes van drie of ses pale✓
word in die lengte op die bodem van 'n oop sloot gelê en bedek met gras ✓
voordat dit met grond opgevul word. ✓ (3)
- 6.3.3
- Installeringskoste is hoog. ✓
 - Verstoppings kan van tyd tot tyd voorkom en dit is duur om te herstel ✓
 - Die installering vereis tegniese vaardighede en kennis. ✓ (3)
- 6.4 6.4.1 Slegs water ✓
sonder soliede deeltjies ✓
moet by die boonste pyp uitvloei en dan in die grond weg dreineer. ✓ (2)
- 6.4.2
- Enige huishoudelike komponent wat aan die vuilwaterstelsel gekoppel is. ✓
 - Septiese tenk✓
 - Verdelingskas✓
 - Absorberingsveld✓
 - Vuilput✓
 - PVC- of keramiekpyp
 - Lugpyp/Ventilasie pyp

(Enige 5) (5)

- 6.4.3
- Skoonmaakmiddels ✓
 - Wasgoedwater ✓
 - Bleikmiddels ✓
 - Huishoudelike chemikalieë
 - Wassoda-dreinontstoppers of skoonmakers
 - Afvalverwyderingseenheid wat die opbou van soliede deeltjies aansienlik verhoog.
 - Wegdoen van items wat nie bioafbreekbaar is in die sisteem nie. (plastiek ens.)
 - Wegdoen van oormatige hoeveelhede van ghries en vette, wat afbreekbaar is, maar 'n spesifieke tipe bakterieë nodig het om dit af te breek.
 - Wegdoen van sigaretstompies en sanitêre doekies wat ook bioafbreekbaar is, maar nie maklik afbreek nie.
 - Te veel mense wat 'n te klein of ondoeltreffende sisteem gebruik.

(Enige 3)

(3)

[30]

TOTAAL AFDELING B: 160
GROOTTOTAAL: 200