education

Department:
Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 10

LANDBOUTEGNOLOGIE

MODELVRAESTEL

PUNTE: 200

TYD: 3 uur

Hierdie vraestel bestaan uit 23 bladsye en 'n antwoordlbad.

136 0 A

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. ALGEMENE INSTRUKSIES

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

   1.2 ALBEI afdelings is VERPLIGTEND.

2. AFDELING A: MEERVOUDIGEKEUSE-VRAE

   2.1 Beantwoord die vrae op die ANTWOORDBLAD wat voorsien word.

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

   2.3 Plaas die voltooide antwoordblad in die ANTWOORDEBOEK.

3. AFDELING B: GESTRUKTUREERDE VRAE

   3.1 Hierdie afdeling bestaan uit VYF vrae.

   3.2 Beantwoord die vrae in die ANTWOORDEBOEK wat voorsien word.

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

   3.4 Dit is in jou eie belang om aandag aan die akkuraatheid en netheid van jou werk te gee.

AFDELING A

VRAAG 1

Verskeie moontlike opsies word as antwoorde vir die volgende vrae verskaf. Kies die korrekte antwoord en maak 'n kruisie (X) oor die letter (A - C) langs die vraagnommer (1.1 - 1.20) op die aangehegte antwoordblad neer, byvoorbeeld:

1.0	~~A~~ (X)	B	C

GEEN punte sal toegeken word indien meer as EEN antwoord gemerk word nie.

1.1 Hout word volgens die hardheid daarvan gebruik. Watter van die volgende houtsoorte kan as 'n sagte houtsoort geklassifiseer word?

A Denne
B Imbuia
C Eike (2)

1.2 Klip is 'n natuurlike boumateriaal. Kies uit die volgende die klip/steen wat NIE vir bouwerk geskik is nie:

A Gemaalde klip
B Sandsteen
C Sagte kalksteen (2)

1.3 Die bouer het jou ingelig dat jou skuur op grond met 'n hoë sandinhoud gebou gaan word. Hy het drie opsies voorgestel.

Die korrekte opsie om hierdie probleem op te los, sou wees om ...

A die muur drie bakstene breed te bou.
B metaalversterkings in die fondasie en mure te sit.
C 'n sterker sementmengsel aan te maak. (2)

1.4 Stene kan van modder, klei of sement vervaardig word. Watter materiaal kan NIE vir die vervaardiging van sementstene op die plaas gebruik word nie?

A Sement
B Sand
C Klip (2)

1.5 Die grensdrade om 'n plot af te kamp, moet opgerig word. Watter hulpmiddel kan gebruik word om te verseker dat die draad op die regte plek gespan word?

A Bakens of penne wat deur die landmeter geïdentifiseer is
B Kaarte van die munisipaliteit
C Advies van die buurman

1.6 Identifiseer die regte standaard vir 'n beesheining:

A 900 mm, 6 stringe doringdraad
B 1 200 mm, 6 stringe doringdraad
C 2 400 mm, 12 stringe doringdraad (2)

1.7 'n Watertenk word op 'n staander naby die krip geplaas. Kies 'n geskikte materiaal vir die watertenk uit die volgende:

A Sement
B Perspeks
C Veselglas (2)

1.8 'n Houthamer is maar een van die verskillende soorte hamers wat op 'n plaas-gebruik word. Die hooffunksie van 'n houthamer is om ...

A steenmure mee af te breek.
B lang dik spykers in hout in te slaan.
C om koper en sagte metale mee te buit en te vorm (2)

1.9 'n Winkelhaak word in die skrynwerkafdeling van die plaas gebruik. Die belangrikste eienskap van die winkelhaak is dat ...

A dit van staal gemaak is.
B dit 'n houthandvatsel het.
C die lem in die handvatsel teen presies 90º geplaas word. (2)

1.10 Handslypers is een van die veelsydigste tipes elektriese gereedskap wat in die werkswinkel gebruik word. Veiligheid moet egter altyd in gedagte gehou word wanneer daarmee gewerk word.

Watter van die volgende is NIE van toepassing wanneer daar met die handslyper gewerk word nie?

A Dra altyd 'n veiligheidsbril
B Sorg dat alle beskermers in plek is
C Hou die slypskyf skerp en koel (2)

1.11 Om akkurate boorwerk te verseker, word 'n groefgat gemaak. Kies die gereedskapstuk wat gebruik word om die groefgat vir boorwerk te maak uit die volgende:

A Kraspen
B Senterpons
C Kouebeitel (2)

1.12 Snelboorpunte word van ... vervaardig.

A hoëkoolstaal
B vlekvrye staal
C aluminium (2)

1.13 Terwyl 'n 50 mm-staalpyp gesaag word, kom jy agter dat die lem van die ystersaag vervang moet word. In watter rigting moet die tande van die nuwe lem wys?

A Opwaarts
B Na agter
C Vorentoe (2)

1.14 'n 0,75 mm dik gegalvaniseerde plaat moet tot die volgende reghoekige afmetings gesny word: 150 mm x 250 mm. Die doeltreffendste gereedskapstuk om dit uit te voer, is 'n ...

A oksiasetileenbrander
B hoekslyper
C blikskêr (2)

1.15 Die bogenoemde reghoekige plaat sal gebruik word om 'n gat in 'n gegalvaniseerdeysterhoenderkosvoerder reg te maak. Die beste manier om die plaat op die voerder vas te sit, sal wees om dit te ...

A sweis.
B las met plofklinknaels.
C lym. (2)

1.16 Wanneer elektriese sweiswerk gedoen word, word daar van sweissimbole gebruik gemaak om aan te dui waar gesweis moet word. Identifiseer die simbool wat aandui dat daar aan beide kante van die las gesweis moet word:

A

B (2)

C

1.17 Wanneer elektriese toerusting gebruik word, kan gebruikers per ongeluk geskok word as gevolg van foutiewe bedrading. Watter EEN van die volgende is ontwerp om die gebruiker te beskerm?

A Aardlekskakelaar
B Stroombreker
C Oorlasbeveiliger (2)

1.18 Driefasemotors word op plase gebruik om swaar masjiene soos hamermeulens, pompe, ensovoorts aan te dryf. Wat is die stroomsterkte van 'n driefasemotor in Suid-Afrika?

A 380 V
B 240 V
C 120 V (2)

1.19 Daar is verskillende kommunikasiestelsels wat op plase gebruik kan word. Watter EEN is NIE 'n effektiewe manier om jou bure van 'n veldbrand te laat weet nie?

A Tweerigtingradio's
B Telefone en selfone
C Plaaslike landbouskoue (2)

1.20 Wanneer die meganiese sisteme van 'n trekker geïnspekteer word, is dit belangrik om op die uitkyk te wees vir ...

A lekkasies op enige sisteem.
B alle vloeistofvlakke in die trekker.
C Beide A en B (2)

TOTAAL AFDELING A: (20 x 2) 40

AFDELING B

VRAAG 2: MATERIALE EN STRUKTURE

2.1 Die volgende foto is gedurende die konstruksie van 'n stoor waar verskillende bouprosesse gebruik is, geneem. Bestudeer die foto en beantwoord die onderstaande vrae.

2.1.1 Nie enige sand kan vir boudoeleindes gebruik word nie. Noem TWEE eienskappe van bousand wat dit uniek maak vir die gebruik van bouwerk. (2)

2.1.2 Onder 'n dak van 'n oop stoor vind jy 'n sak sement wat oop is. Om geld te bespaar, gebruik jy die sement. Was dit 'n wyse besluit om die sement te gebruik? Motiveer jou antwoord deur EEN rede te gee. (2)

2.1.3 Terwyl jy aan 'n struktuur bou, is daar op 'n stadium te veel sement gemeng. Wat is die belangrikste reël wat onthou moet word voordat reeds aangemaakte sement weer gebruik word? (2)

2.1.4 Identifiseer die steunstruktuur in die foto en noem EEN funksie van hierdie struktuur. (2)

2.2 'n Een hektaar (1 000 m x 1 000 m)-land moet omhein word om beeste binne te hou.

2.2.1 Noem DRIE materiale wat benodig word om dié heining op te rig. (3)

2.2.2 Noem VIER faktore wat oorweeg moet word wanneer 'n effektiewe draadheining opgerig word. (4)

2.2.3 Jy neem waar dat die draad nie netjies is nie en nie die beeste sal binne hou nie. Watter TWEE aanbevelings kan jy maak om hierdie probleem op te los? (2)

2.2.4 Daar moet 'n hek in die heining geplaas word om die beeste deur te laat. Maak twee tekeninge wat die TWEE metodes gebruik kan word om die swaaihek te posisioneer en oop te maak. (6)

2.2.5 Houtpale word hoofsaaklik as hoekpale vir heinings gebruik.

Identifiseer die tipe hout en gee 'n voorbeeld van die houtsoort wat jy vir 'n hoekpaal sal gebruik. (2)

2.2.6 Termiete en houtboorders kan houtpale vernietig.

Bespreek of dit raadsaam sal wees om hierdie pale met PVA-verf (water-basis) te verf. As dit NIE raadsaam is nie, watter ander effektiewe metode sal jy voorstel om die pale teen houtboorders en termiete te beskerm? (3)

2.3 Verskeie soorte sifdraad is op die mark beskikbaar.

Dui die verskil tussen *voëltjiedraad* en *jakkalsproefdraad* ('*bonnox*') aan deur die gebruik van elkeen te noem. (2)

2.4 Metale word in twee hoofgroepe verdeel, naamlik ysterhoudende- en nie-ysterhoudende metale.

2.4.1 Wat word bedoel met die term *nie-ysterhoudende metale* en gee EEN voorbeeld daarvan? (2)

2.4.2 Eienskappe van metale moet in gedagte gehou word wanneer daarmee gewerk word. Noem DRIE algemene eienskappe van metale. (3)

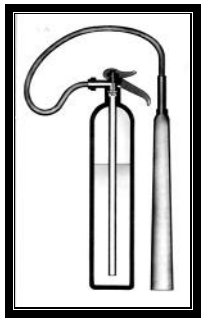
[35]

VRAAG 3: ENERGIE

3.1 Terwyl jy by die werkswinkel verbystap, hoor jy 'n gil. Toe jy binne gaan, sien jy 'n persoon op die vloer lê met 'n verlengingskoord in sy hand.

Noem, in die korrekte volgorde, VIER handelinge wat jy moet uitvoer om die persoon te red. (4)

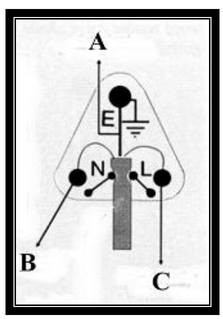
3.2 Die volgende skets illustreer 'n brandblusser wat gebruik kan word om elektriese vure mee te blus:



3.2.1 Noem die kleur van die brandblusser wat vir elektriese vure gebruik word. (1)

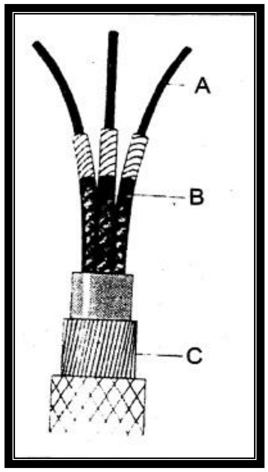
3.2.2 Verduidelik waarom skuimblussers nie vir die blus van elektriese vure gebruik kan word nie. (1)

3.3 Die volgende diagram toon 'n driepuntprop wat vir elektriese toestelle gebruik word:



Identifiseer die kleure van die drade as A, B en C aangedui. (3)

3.4 'n Elektriese kabel bestaan uit drie belangrike dele. Bestudeer die skets hieronder en beantwoord die daaropvolgende vrae:



3.4.1 Identifiseer die deel wat die elektriese stroom gelei. (Skryf slegs die letter A, B or C neer.) (1)

3.4.2 Beskryf die funksie van die omhulsel wat deur B aangedui word. (1)

3.4.3 Die gedeelte wat C gemerk is, is ontwerp om die drade te beskerm. Gee 'n voorbeeld van skade waarteen dit die drade beskerm. (1)

3.5 Jy moet 'n kollig agter aan die trekker monteer voor die plantseisoen. Die potensiaalverskil is 12 volt.

3.5.1 Bereken die weerstand van die gloeilamp wat gebruik moet word as die stroom 3 ampère is. (4)

3.5.2 Hoe sal die sterkte van die gloeilamp beïnvloed word as die weerstand van die gloeilamp groter is?

Kies die korrekte antwoord uit die volgende: sterker; geen verandering; swakker (1)

3.6 Twee gloeilampe is gemerk '60 W; 240 V' en '100 W; 240 V'.

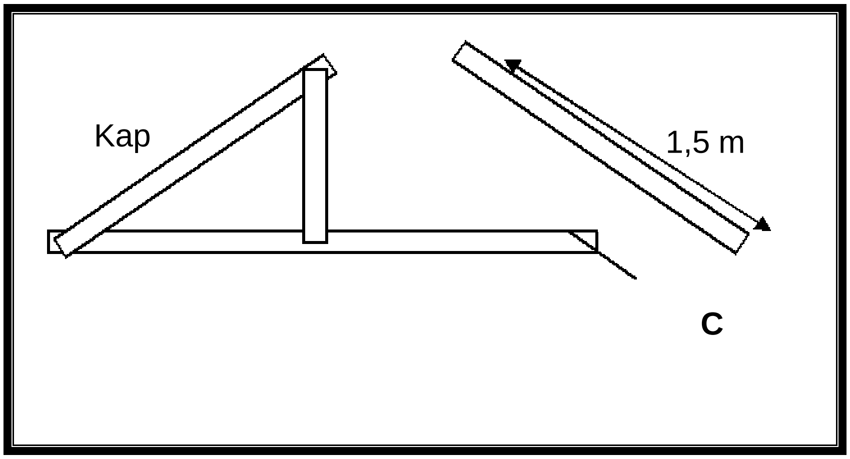
3.6.1 Watt (W) is die eenheid vir ... . (1)

3.6.2 Kies die gloeilamp wat die helderste sal brand en gee 'n rede daarvoor. (2)

[20]

VRAAG 4: VAARDIGHEDE EN KONSTRUKSIEPROSESSE

4.1 'n Dakkonstruksie van hout (SA den) word op 'n nuwe stoor gesit.



4.1.1 Wat is die funksie van 'n dakkap? (1)

4.1.2 Benoem die seksie van die dakkap gemerk C. (1)

4.1.3 Hout (4 500 mm x 100 mm x 25 mm) moet in verskillende lengtes gesaag word. Beskryf die prosedure en die gereedskap benodig om 'n stuk hout van 1,5 m te saag. (6)

4.1.4 Verskillende metodes kan gebruik word om die verskillende gedeeltes van 'n dakkap aan mekaar te sit.
Watter metode word gebruik om die dakkap vinnig en effektief aan mekaar te sit? (1)

4.1.5 Verduidelik waarom saamgeperste hout NIE 'n geskikte materiaal vir dakkappe is nie. (2)

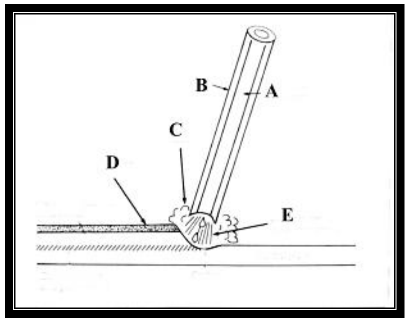
Kopiereg voorbehou

4.2 Sweiswerk word baie op die plaas gebruik en kan potensiële gevaar inhou indien veiligheidsmaatreëls NIE toegepas word nie.

Bestudeer die illustrasie en noem VIER veiligheidsmaatreëls wat onthou moet word wanneer met 'n boogsweismasjien gesweis word. (4)

4.3 Beide strome (WS en GS) is geskik vir sweiswerk. Noem EEN gebruik van elkeen wat die verskil tussen WS- en GS-sweising sal toon. (2)

4.4 Die volgende is 'n illustrasie wat toon hoe daar met 'n elektrode gesweis word. Bestudeer die skets en beantwoord die daaropvolgende vrae:



4.4.1 Gee 'n alternatiewe naam vir 'n elektrode. (1)

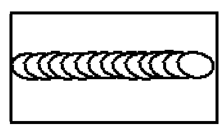
4.4.2 Benoem die dele van die skets gemerk A tot E. (5)

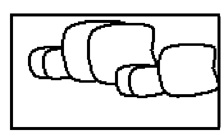
4.4.3 Die elektrode is die produk van metallurgiese navorsing. Noem TWEE funksies van die deel gemerk B. (2)

4.4.4 Slakbedekking is baie belangrik wanneer daar gesweis word. Beskryf TWEE funksies van slakbedekking. (2)

4.4.5 Nadat die sweislas afgekoel het, word die slak afgekap. Watter gereedskapstuk word gebruik om die slak mee af te kap? (1)

4.4.6 Die eerste sweislopie sal 'n aanduiding gee of die regte verstellings en sweismetode gevolg is.

Die normale sweislopie lyk soos volg: 

Jou eerste probeerslag lyk soos volg: 

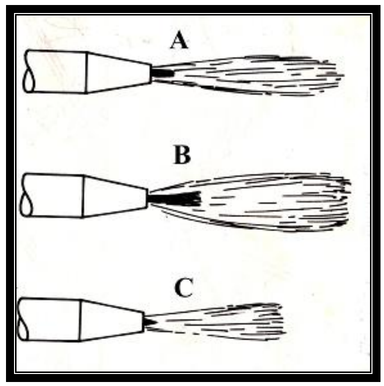
Gee 'n rede waarom die poeletjies ('paddles') onegalig is. (2)

4.5 Gassweis is 'n alternatiewe sweismetode en is meer buigbaar as gevolg van die feit dat die toerusting draagbaar is.

4.5.1 Beskryf hoe jy vir lekkasies op die oksiasetileentoestel sal toets. (1)

4.5.2 Watter gassilinder moet eerste oopgedraai word wanneer die vlam aangesteek word? (1)

Drie soorte oksi-asetileensweisvlamme word in die skets hieronder geïllu-streer. Beantwoord die volgende vrae deur na die volgende skets te verwys.



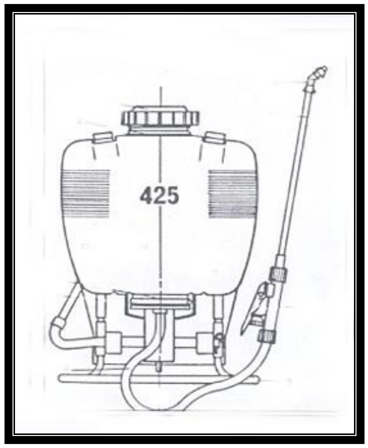
4.5.3 Benoem die vlam gemerk B. (1)

4.5.4 Vergelyk vlam A en vlam C met verwysing na die hoeveelheid suurstof wat in elke vlam gebruik word. (2)

[35]

VRAAG 5: GEREEDSKAP, IMPLEMENTE EN TOERUSTING

5.1 Om onkruid en peste in 'n boord te beheer, kan 'n rugspuit gebruik word om insekdoder aan te wend. Bestudeer die illustrasie hieronder en beantwoord die daaropvolgende vrae:



5.1.1 Bespreek TWEE veiligheidsmaatreëls wat toegepas moet word wanneer die rugspuit in boorde gebruik word. (2)

5.1.2 Noem TWEE veiligheidspraktyke wat toegepas moet word op die rugspuit gedurende roetine-inspeksie aan die einde van die dag se werk. (2)

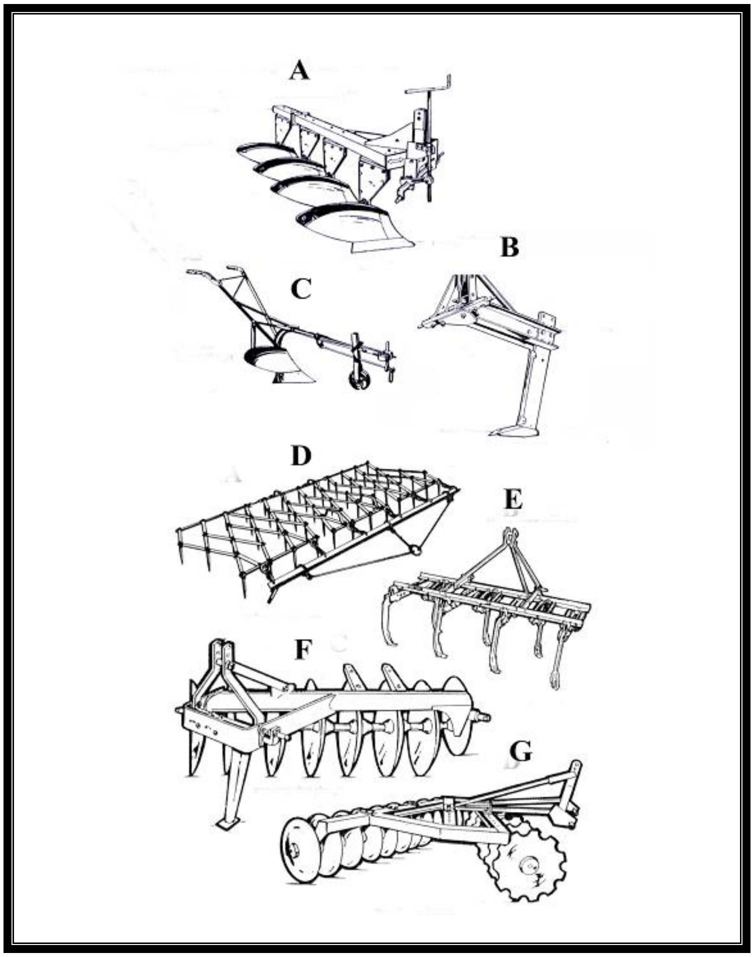
5.1.3 Hoe raak jy van leë gifkanne ontslae? (1)

5.2 Landbou het in die 20ste eeu tot 'n hoogs gemeganiseerde industrie ontwik-kel. In sommige gevalle word daar nog steeds van implemente gebruik gemaak wat deur diere getrek word.

Evalueer die gebruik van gemeganiseerde implemente versus implemente wat deur diere getrek word, met verwysing na TWEE voordele van implemente wat deur diere getrek word. (2)

5.3 Verskeie implemente word voor en na die plant van resgewasse gebruik, byvoorbeeld mielies.

Bestudeer die illustrasies van sommige implemente wat in grondbewerking gebruik kan word en beantwoord die verwante vrae:



5.3.1 Benoem die implemente gemerk A en F. (2)

5.3.2 Identifiseer EEN implement wat vir primêre grondbewerking gebruik kan word. (Skryf net die letter A - F neer.) (1)

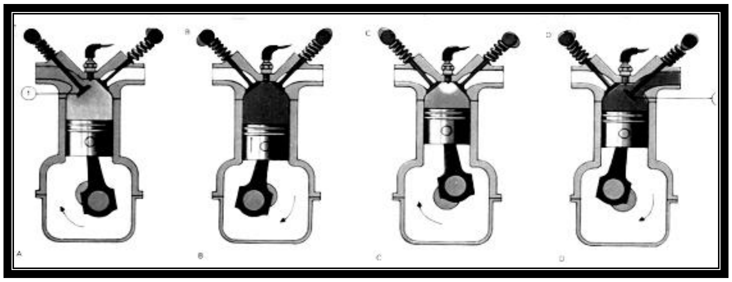
5.3.3 Beskryf EEN gebruik van die implement gemerk B. (2)

5.3.4 Groottandimplemente (veldspan) is vir 'n spesifieke doel ontwerp. Noem EEN voordeel wat die groot implemente van die kleiner implemente onderskei. (1)

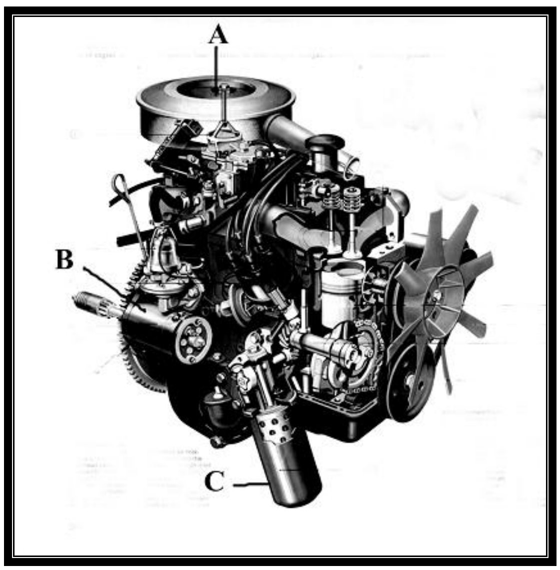
Kopiereg voorbehou

5.4 Verskillende enjins, byvoorbeeld tweeslagenjins, vierslagmasjiene en diesel-enjins word in die landbou gebruik.

5.4.1 Noem die VIER slae van die vierslagenjin soos hieronder aangedui:



Die illustrasie hieronder dui verskillende onderdele van die vierslagenjin aan:



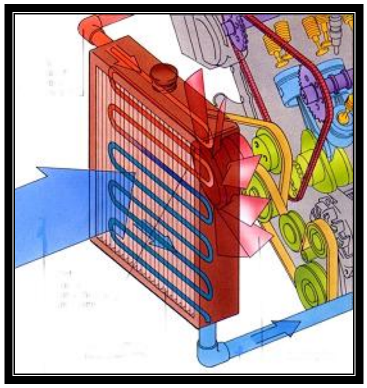
5.4.2 Benoem die dele gemerk A, B en C. (3)

5.4.3 Wat is die funksie van die onderdeel gemerk A? (1)

5.4.4 Wat is die funksie van 'n peilstok? (1)

5.4.5 Beskryf die verskil in ontsteking tussen petrol- en dieselmasjiene, met verwysing na die ontbrandingskamer. (4)

5.5 Wanneer jy na die prent kyk, sien jy 'n verkoeler wat met rubberpype aan die masjien gekoppel is. Daar is ook 'n waaier agter die verkoeler.



5.5.1 Ontleed dié informasie en noem die metode wat gebruik word om die temperatuur in die vierslagenjin te beheer. (1)

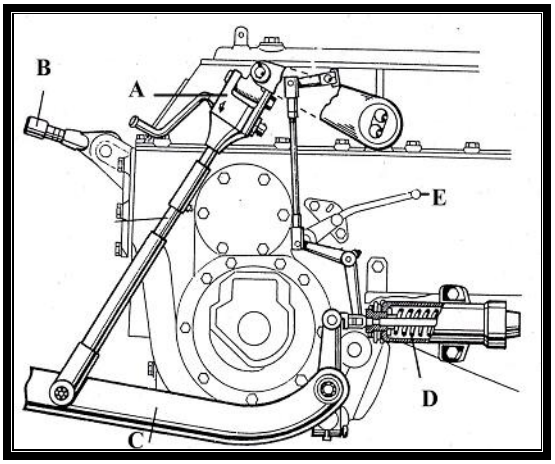
5.5.2 Watter alternatiewe verkoelingsmetode kan gebruik word om die masjien af te koel? (1)

5.5.3 Noem TWEE materiale wat gebruik word om verkoelers mee te vervaardig. (2)

5.5.4 Watter TWEE tipes bande kan as dryfbande in 'n enjin gebruik word? (2)

5.6 Die meganisme in die skets hieronder word gebruik om implemente aan die trekker te monteer, byvoorbeeld ploeë, beitelploeë, ensovoorts.

Bestudeer die skets van die gemeganiseerde sisteem en beantwoord die daaropvolgende vrae:



5.6.1 Wat is die naam van hierdie meganisme? (1)

5.6.2 Benoem die dele gemerk B tot E? (4)

5.6.3 Beskryf die funksie van A. (1)

5.6.4 Verduidelik wat met dié implement sal gebeur indien onderdeel B verwyder word. (1)

5.6.5 Beskryf die funksie van D wanneer die implement deur 'n harde grondlaag uit die grond gedruk word. (1)

[40]

VRAAG 6: BESPROEIINGSWATER

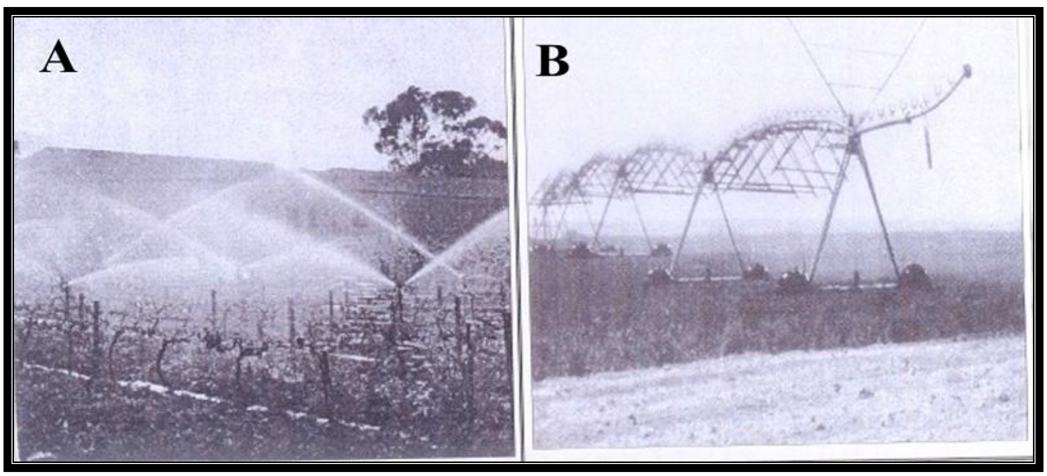
6.1 Water is een van die belangrikste vereistes vir boerdery. Sommige dele van ons land het 'n baie lae reënval, maar daar loop riviere deur die gebiede wat besproeiing moontlik maak. Verskillende soorte besproeiingstelsels is beskikbaar om die boer en sy behoeftes te pas.

6.1.1 Vloed- en sprinkelbesproeiing is twee soorte wat gebruik word om gewasse mee te besproei.

Wanneer sal sprinkelbesproeiing bo vloedbesproeiing verkies word? (3)

6.1.2 Sprinkelbesproeiing bestaan uit vier primêre dele. Noem hierdie VIER primêre dele. (4)

Twee tipes sprinkelbesproeiingstelsels word in die foto's aangedui:

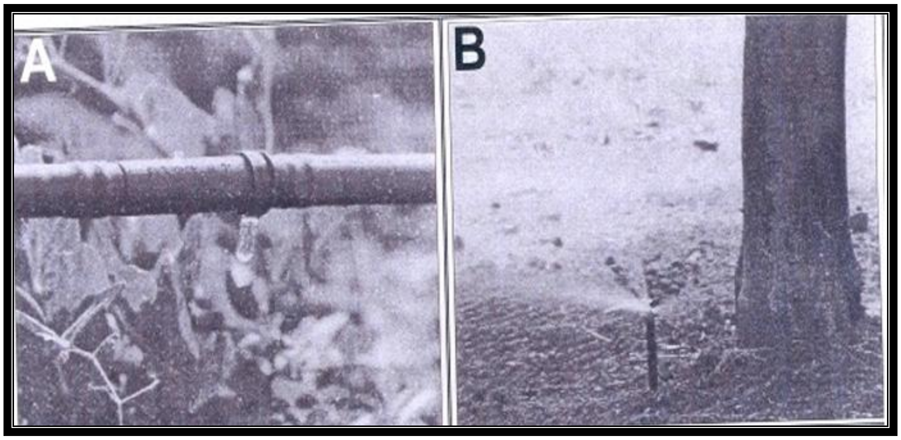


6.1.3 Noem die soort besproeiingstelsel wat in B aangedui word. (1)

6.1.4 Onder watter omstandighede sal stelsel B 'n beter opsie as stelsel A wees? (1)

6.1.5 Wanneer makro-besproeiing nie doeltreffend bestuur word nie, sal dit 'n negatiewe impak op die omgewing hê. Noem enige DRIE van hierdie negatiewe gevolge. (3)

6.2 Die illustrasies hieronder toon twee algemene mikro-besproeiingstelsels:



6.2.1 Wat word die stelsel in A genoem? (1)

6.2.2 Noem 'n voorbeeld waar stelsel B effektief gebruik kan word. (1)

6.2.3 Verduidelik kortliks die verskil tussen mikro- en makro-besproeiing met betrekking tot waterverspreiding. (2)

6.3 PVC en aluminium word vir die vervaardiging van besproeiingspype as gevolg van sekere eienskappe van die materiale gebruik.

6.3.1 Noem TWEE voordele waarom PVC-pype vir besproeiing gebruik word. (2)

6.3.2 PVC-pype he took sekere tekortkomings. Noem enige TWEE nadele van PVC-pype. (2)

6.3.3 Om watervermorsing en ook drukking in die pype te behou, moet die punte van pype toegemaak word. Noem die onderdeel wat gebruik word om pype toe te maak of te blokkeer. (1)

6.3.4 Die volgende foto toon 'n werker wat 'n aluminiumbesproeiingspyp hanteer. Gebruik die inligting in die foto om die veiligheidsmaatreëls te bespreek met betrekking tot elektrisiteit, wanneer jy in die besproeiingsland werk.

(2)

6.4 Waterpompe word gebruik om water vir besproeiing te lewer. Daar is verskillende pompe op die mark wat vir verskillende funksies aangewend word.

6.4.1 Noem VIER riglyne wat jy moet onthou wanneer 'n pomp vir 'n spesifieke doel gekies moet word. (4)

6.4.2 Die hoofpompsoorte op die mark, word hieronder genoem:

A Sentrifugale pompe
B Draaiskroefpompe
C Dompelpompe
D Straalpompe

Kies uit die bostaande lys, die pomp wat die beste by elke beskrywing pas en skryf slegs die letter (A - D) langs die vraagnommer (a - c) neer.

(a) Pompe wat onderhoudvry is en geheel en al onder die water geplaas kan word (1)

(b) Die pompe wat in baie diep gate gebruik word en met stange werk (1)

(c) Die pompe wat water deur middel van vinne op die stuwer deur die pype forseer en ook beweeglik is (1)

[30]

TOTAAL AFDELING B: 160

GROOTTOTAAL: 200

NSS

LANDBOUTEGNOLOGIE
AGRICULTURAL SCIENCE
Eksamen
Examination
Gr 10

Antwoordblad/Answer Sheet

A	
B	
TOTAAL	

Van/Surname: ____________________

Voorletters/Initials: ____________________

Onderwyser/Teacher: ____________________

VRAAG 1/QUESTION 1

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

TOTAAL AFDELING A/TOTAL SECTION A: (20 x 2) 40

Kopiereg voorbehou