basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

LANDBOUTEGNOLOGIE

NOVEMBER 2013

PUNTE: 200

TYD: 3 uur

Hierdie vraestel bestaan uit 14 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 Nieprogrammeerbare sakrekenaars mag gebruik word.

Kopiereg voorbehou

AFDELING A

VRAAG 1

Verskeie opsies word as moontlike antwoorde op 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 'n Septiesetenk-stelsel moet altyd lewendige ... bevat.

A gis
B ensieme
C bakterieë (2)

1.2 Die pyp wat 'n huis se sanitasiestelsel met 'n septiese tenk verbind, word van … vervaardig.

A PVC
B koper
C asbes (2)

1.3 Die funksie van ... in die septiesetenk-stelsel is om al die organiese afvalmateriaal in die stelsel af te breek.

A anorganiese ensieme
B bakterieë
C chemikalieë (2)

1.4 Die belangrikste voorkomende maatreël wat getref moet word wanneer PVC-pype gelê word, is om te verseker dat die pype ...

A nie roes nie.
B nie lek nie.
C teen slytasie bestand is. (2)

1.5 'n Voordeel van 'n geslote drein is ...

A dat tegniese vaardighede en kennis vereis en geïmplementeer word.
B dat die drein nie in die pad van bewerkingspraktyke is nie.
C dat installeringskoste gewoonlik nie 'n faktor is nie. (2)

1.6 Die doel van … is om die boer te help geld spaar omdat alle plaasimplemente- en trekkeronderdele aan sekere vereistes moet voldoen, soos om uitruilbaar en maklik hanteerbaar te wees.

A meganisering
B standaardisering
C evaluering (2)

1.7 ... rook sal by die uitlaatpyp gesien word indien 'n trekker te veel olie gebruik.

A Wit
B Swart
C Blou (2)

1.8 Langtermynkrediet kan vir ... gebruik word.

A geboue
B toerusting en masjinerie
C herstelwerk, kontrakwerk en vervoer (2)

1.9 'n Voorbeeld van werkende of vlottende kapitaaluitgawes wat met 'n trekker geassosieer word, is ...

A onderdele.
B kontrakwerk.
C lone. (2)

1.10 Die meeste boere verkies om V-bande te gebruik, omdat dit ...

A nie maklik van die katrol afglip nie.
B maklik gelas kan word.
C oor lang afstande gebruik kan word. (2)

1.11 Die funksie van ghries in die bewegende koppelings van implemente is om …

A slytasie te veroorsaak.
B korrosie te vererger.
C wrywing te verminder. (2)

1.12 Die driepuntmeganisme van die trekker is deur … ontwerp.

A Harry Ferguson
B John Deere
C Henry Ford (2)

1.13 Die beheerklep van 'n trekker word deur die … geaktiveer.

A beheerklephefboom
B operateur
C operateur se assistent (2)

1.14 Die digtheid van ronde bale kan verhoog of verlaag word deur die … te verander.

A instellings
B baaltempo
C bandgrootte (2)

1.15 Die afskermgas wat voorkom dat die sweiskraal gedurende die MIG-sweisproses met suurstof in aanraking kom, is ...

A koolstofdioksied.
B koolstofmonoksied.
C waterstofgas. (2)

1.16 Die standaardgrootte van stene wat vir boudoeleindes gebruik word, is ...

A 200 x 100 x 70 mm.
B 210 x 110 x 75 mm.
C 222 x 106 x 73 mm. (2)

1.17 Die funksie van 'n latei is om ... bo venster- en deuropeninge te gee.

A vorm
B ondersteuning
C netheid (2)

1.18 Die rede waarom die kragaftak-as ('PTO'), wat tussen die trekker en implemente geleë is, bedek word, is om ...

A werkers teen beserings te beskerm.
B dit netjies te laat lyk.
C te verseker dat die kragaftak-as behoorlik funksioneer. (2)

1.19 ... middels moet toegesluit word om werkers teen beserings te beskerm.

A Duur
B Gevaarlike
C Olierige (2)

1.20 Wanneer die geraasvlak van 'n implement baie hoog is, moet jy ... dra om jou ore te beskerm.

A 'n veiligheidsbril
B oorskutte/oorpluisies
C 'n beskermende helm (2)

TOTAAL AFDELING A: 40

AFDELING B

VRAAG 2: MATERIALE EN STRUKTURE

2.1 Brande op 'n plaas kan baie gevaarlik wees. Veiligheids- en voorkomende maatreëls is daarom baie belangrik.

2.1.1 Bespreek kortliks AGT maatreëls om ongewenste brande op die plaas te voorkom. (8)

2.1.2 Verduidelik die veiligheidsmaatreëls wat in gedagte gehou moet word wanneer brandblussers gebruik word. (5)

2.2 Beskryf kortliks VIER maatreëls wat getref kan word om kragaftakker-ongelukke te voorkom. (4)

2.3 Watter DRIE effekte sal elkeen van die volgende allooi-elemente hê wanneer vlekvrye staal gevorm word:

2.3.1 Chroom (3)

2.3.2 Mangaan (3)

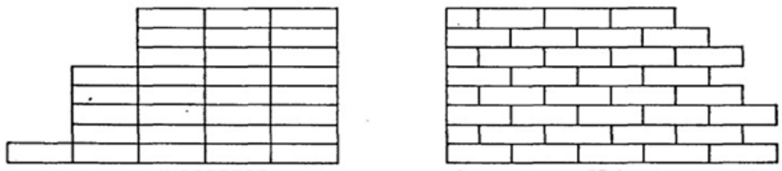
2.3.3 Nikkel (3)

2.4 Kleefmiddels kan vir verskeie tipes herstelwerk op 'n plaas gebruik word. Noem TWEE belangrike aspekte wat in ag geneem moet word wanneer 'n kleefmiddel gekies word. (2)

2.5 Noem enige TWEE metodes wat gebruik word om fondasies te versterk en beskryf elke metode kortliks. (4)

Kopiereg voorbehou

2.6 Identifiseer die geskikste verband (**A** of **B**) wat gebruik kan word vir die konstruksie van 'n steenmuur soos in die skets hieronder getoon.



A **B** (1)

2.7 Gee 'n geldige rede vir elkeen van die volgende stellings:

2.7.1 Helder veselglasdakplate word op die dak van 'n kweekhuis gebruik. (1)

2.7.2 Die drade van 'n heining moet nie op 'n warm dag styfgespan word nie. (1)

[35]

VRAAG 3: ENERGIE

3.1 Die foto hieronder toon 'n verskuifbare elektriese heining in 'n land. Beantwoord die vrae wat volg.

3.1.1 Noem 'n alternatiewe bron van energie wat gebruik kan word om die battery effektief te laai en verduidelik die redes vir jou antwoord. (6)

3.1.2 Noem enige TWEE gebruike van verskuifbare elektriese heinings op 'n plaas. (2)

3.1.3 Noem TWEE voordele van die gebruik van verskuifbare elektriese heinings op 'n plaas. (2)

3.2 Die foto hieronder toon twee verskillende energiebronne wat gebruik word om elektrisiteit vir 'n melkstal op 'n suiwelplaas op te wek. Gebruik die foto om die vrae wat volg te beantwoord.

3.2.1 Maak 'n lys van VIER voordele van alternatiewe energiebronne. (4)

3.2.2 Bespreek TWEE tipes energiebronne en ook hoe hulle mekaar sal ondersteun wanneer hulle gelyktydig gebruik word. (4)

3.3 Noem TWEE herwinbare energiebronne wat vir die vervaardiging van biodiesel gebruik kan word. (2)

[20]

VRAAG 4: VAARDIGHEDE EN KONSTRUKSIEPROSESSE

4.1 Die foto hieronder toon 'n omsettersweismasjien wat vir verskeie sweisprosesse op 'n plaas gebruik word. Beantwoord die vrae wat volg.

4.1.1 Noem TWEE nadele van die omsettersweismasjien in vergelyking met die boogsweismasjien. (2)

4.1.2 Noem DRIE algemene sweiswenke wat in gedagte gehou moet word wanneer met die omsettersweismasjien gesweis word. (3)

4.2 Beskryf die prosedure wat gevolg moet word wanneer twee stukke metaal met 'n oksiasetileensweismasjien gesweis word deur die regswaartse sweistegniek of agterhandse sweistegniek te gebruik. (6)

4.3 Die foto hieronder toon 'n sweisapparaat. Beantwoord die vrae wat volg.

4.3.1 Gee die naam van hierdie tipe sweismasjien. (1)

4.3.2 Verduidelik die konsep *MIG-sweising*. (3)

4.3.3 Noem die DRIE basiese gasse wat in die MIG-sweisproses gebruik word. (3)

4.4 Maak 'n netjiese skets van 'n V-stuiksweislas tussen twee stukke metaal met 'n dikte van 10 mm en benoem die tekening. (5)

4.5 Noem en verduidelik die DRIE verskillende oksiasetileensweismetodes (-tegnieke). (3 x 2) (6)

4.6 Beskryf verwringing of krimping wat deur die hitte wat gedurende die sweisproses afgegee word, veroorsaak word. (4)

4.7 Noem TWEE maniere om verwringing van sweislopies te beheer. (2)
[35]

VRAAG 5: GEREEDSKAP, IMPLEMENTE EN TOERUSTING

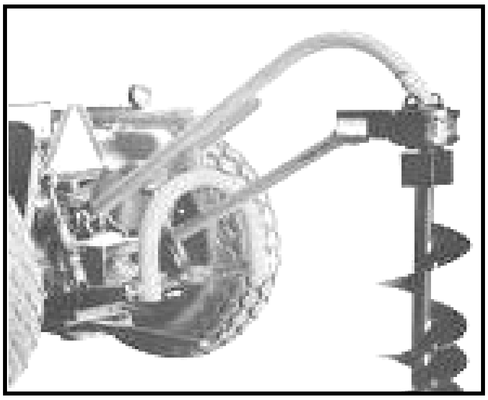
5.1 Bestudeer die foto van 'n baalmasjien hieronder en beantwoord die vrae wat volg.

5.1.1 Verduidelik die term *tydreëling* van die baalmeganisme op die ramtipe baler. (2)

5.1.2 Noem DRIE take wat uitgevoer moet word wanneer instandhouding op 'n baalmasjien gedoen word. (3)

5.1.3 Noem die veiligheidsmeganismes wat op die ramtipe baalmasjien aangetref word. (4)

5.2 Die foto hieronder toon 'n plaasimplement wat aan 'n trekker gekoppel is.



5.2.1 Beskryf die meganisme wat gebruik word om die implement aan die trekker te koppel. (3)

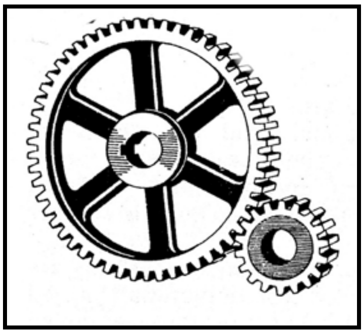
5.2.2 'n Kragaftak-as word as 'n dryfas tussen die trekker en die implement gebruik. Noem die toestel wat dit vir die kragaftak-as moontlik maak om teen verskillende hoeke te kan werk. (1)

5.2.3 Noem DRIE vereistes waaraan 'n veiligheidskerm moet voldoen om beserings te voorkom. (3)

5.3 Noem DRIE tipes kapitaal wat met 'n boerderyvertakking geassosieer word. (3)

5.4 Noem VIER probleme wat kan voorkom wanneer 'n stroper gebruik word. (4)

5.5 Die doeltreffende werking van 'n trekker se ratkas word moontlik gemaak deur 'n kombinasie van ratte om die beste verhouding moontlik vir die spesifieke werk te verkry. Die illustrasie hieronder toon een tipe ratstel wat in 'n trekker se ratkas gebruik kan word.

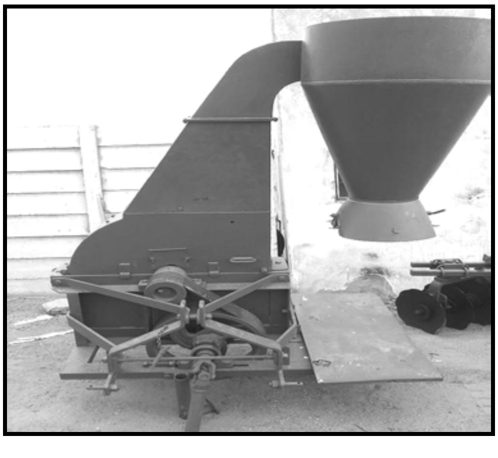


5.5.1 Identifiseer die tipe ratstel wat in die skets hierbo getoon word. (1)

5.5.2 Noem EEN voordeel van hierdie tipe ratstel. (1)

5.5.3 Noem die DRIE tipes ratkaste wat algemeen in trekkers gebruik word. (3)

5.6 'n Hamermeul, soos hieronder getoon, is 'n baie belangrike implement op 'n plaas. Dit help die boer om voer fyn te maal sodat dit aan die voedingsvereistes van verskillende soorte en kategorieë plaasdiere kan voldoen.



5.6.1 Noem VIER faktore wat oorweeg moet word wanneer 'n nuwe hamermeul aangekoop word. (4)

5.6.2 Noem DRIE voordele van die installering van 'n hamermeul op 'n gelyke oppervlak. (3)

5.6.3 Noem VYF veiligheidsmaatreëls wat getref moet word wanneer met 'n hamermeul gewerk word. (5)

[40]

VRAAG 6: WATERBESTUUR

6.1 Korrekte watertoediening is belangrik vir waterbewaring.

6.1.1 Noem DRIE faktore wat oorweeg moet word wanneer 'n waterskeduleringsprogram beplan word. (3)

6.1.2 Verduidelik die doel van besproeiingskedulering. (4)

6.2 Kies 'n woord/term uit KOLOM B wat by 'n beskrywing in KOLOM A pas. Skryf slegs die letter (A–G) langs die vraagnommer (6.2.1–6.2.5) in die ANTWOORDEBOEK neer, byvoorbeeld 6.2.6 H.

KOLOM A		KOLOM B
6.2.1	Slote word op gereelde intervalle/afstande tot op 'n geskikte diepte gegrawe om vry water uit versuipte grond te verwyder	A klipdrein B septiese tenk
6.2.2	Die bodem van die sloot word losserig met groot klippe gepak, dan met klein klippies en word laastens met grond bedek	C visgraatdrein D sif
6.2.3	Die afvalwaterbestuurstelsel wat biologiese beginsels gebruik om die afval af te breek	E oop drein F mangatdeksel
6.2.4	Die laterale drein loop teen 'n hoek van ongeveer 45° in die hoofdrein in	G teëldrein
6.2.5	Die opening van die drein moet hiermee bedek word	

(5 x 1) (5)

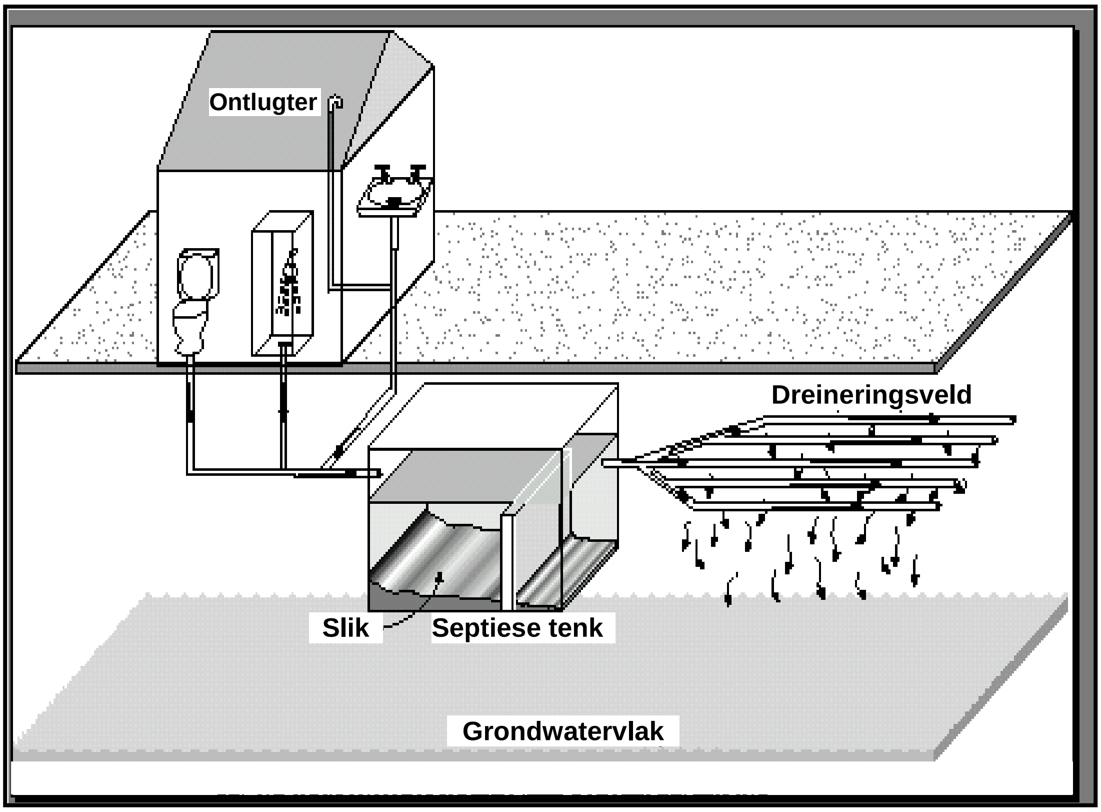
6.3 Dreinering is die verwydering van oortollige of vry water uit die boonste grondlae.

6.3.1 Identifiseer die TWEE dreineringstelsels wat die algemeenste op plase gebruik word. (2)

6.3.2 Beskryf kortliks die proses om 'n paaldrein te bou. (3)

6.3.3 Bespreek DRIE nadele van geslote (toe) dreine. (3)

6.4 Die skets hieronder toon 'n tipiese septiesetenk-stelsel wat op 'n plaas gebruik word. Bestudeer die skets and beantwoord die vrae wat volg.



Septiese tenk met dreineringsveld-stelsel

6.4.1 Gee die rede waarom die uitlaatpyp van die dreineringsveld by die boonste vlak van die septiese tenk geleë is. (2)

6.4.2 Noem VYF komponente van 'n afvalwaterstelsel. (5)

6.4.3 Noem DRIE faktore wat die mikroörganismes in die septiesetenk-stelsel kan doodmaak. (3)

[30]

TOTAAL AFDELING B: 160
GROOTTOTAAL: 200