

**GAUTENGSE DEPARTEMENT VAN ONDERWYS
SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN**

**METAALWERK SG
(Tweede Vraestel: Teorie)**

POSSIBLE ANSWERS / MOONTLIKE ANTWOORDE SUPP 2007

VRAAG 1

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

[20]

VRAAG 2

- 2.1 2.1.1 O
- 2.1 2.1.2 O
- 2.1 2.1.3 O
- 2.1 2.1.4 O
- 2.1 2.1.5 W
- 2.1 2.1.6 W
- 2.1 2.1.7 O
- 2.1 2.1.8 W
- 2.1 2.1.9 O
- 2.1 2.1.10 W

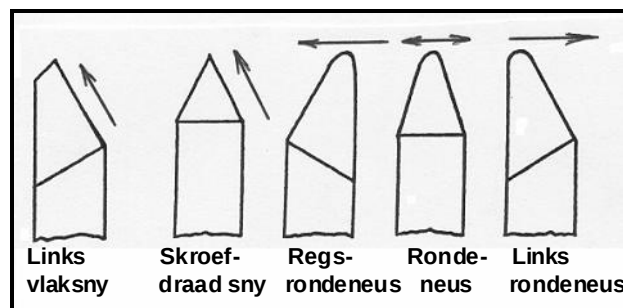
(10)

2.2	2.2.1	D	
	2.2.2	J	
	2.2.3	H	
	2.2.4	F	
	2.2.5	I	
	2.2.6	C	
	2.2.7	E	
	2.2.8	G	
	2.2.9	A	
	2.2.10	B	(10)
			[20]

VRAAG 3

3.1	3.1.1	Inkarteling	
	3.1.2	Gasholtes	
	3.1.3	Slakinsluitings	
	3.1.4	Poreusheid	
	3.1.5	Holsweis	(5)
3.2	–	Kleur	
	–	Grootte	
	–	Skroefdraad	
	–	Inhoud	
	–	Naat	(5)
3.3	3.3.1	Herstel die metaal na sy oorspronklike smeebaarheid deur die verwydering van koolstof – bv. maklik bewerkbaar soos aluminium.	
	3.3.2	Herrangskik molekules deur die byvoeging van koolstof – bv. net voor temper, hamers.	
	3.3.3	Verharding van die buitenste dop deur dit in koolstof te verhard en af te koel, bv. kop van die hamer.	
	3.3.4	Proses na verharding om breekbaarheid te verwyder, bv. sjirurgiese instrumente. Taaimaak – bv. snyers.	4x2= (8)
3.4	3.4.1	Olie	
	3.4.2	Terpentyn	(2)
			[20]

VRAAG 4



5x2= (10)

- 4.2 4.2.1 A. Beitelhouer
B. Meenemer
C. Vlakplaat
D. Draadsnywyser
E. Draslee/staal/skort (5)
- 4.2.2 A. Om bestaande gate in ? model op die metaal draaibank te vergroot
B. Om ? beter greep op ? gereedskap te kry (kraspen)
C. Hoëspoed-draaiwerk
D. Om werkstuk te sentreer om tussen senters te draai (enige 1)
E. Om lang stawe te ondersteun by draaiwerk (5)
(10)
[20]

VRAAG 5

- 5.1 Chemiese kombinasie van twee of meer metale of nie-metale. (2)
- 5.2 – Om ? laer smeltpunt te verkry
– Sterker en taaier metaal te verkry
– Ander kleur
– Groter weerstand teen oksidasie en wegvreting
– Harder metaal
– Gieteienskappe te verbeter
– Elektriese weerstand te verhoog
– Sterker metaal teen drukslytasie
– Taaier metaal Enige 4 (4)
- 5.3 Chroomstaal Pantserplate
Kobaltstaal Draaibank-beitels – vere
Molibdeenstaal Motorenjinonderdele – gereedskaponderdele
Mangaanstaal Meetinstrumente – vliegtuigonderdele
Nikkel Enjinonderdele – vlekvrystaal
Vanadiumstaal Moersleutels
Wolfram Gloeilampe – wapentuig Enige 3 (3)
- 5.4 – Oopgroefmyn
– Vergruis en maal
– Balmeule
– Flotteerselle
– Revebereeroond
– Omsetter
– Blasieskoper (7)
– Elektrolitiese suiwing/katodes
- 5.5 – Verhit koper
– Kersierooi kleur
– Verkoel in water (3)

- 5.6 – Aantrekkingskrag vir tin
 – Behou hitte
 – Word gou warm

Enige 1 (1)
[20]

VRAAG 6

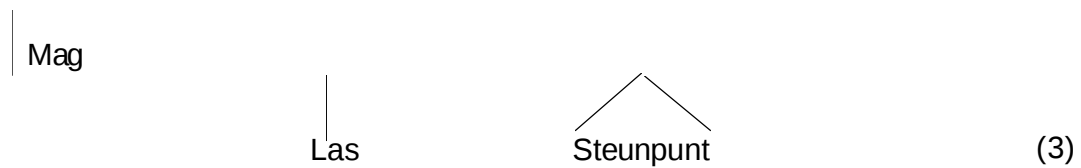
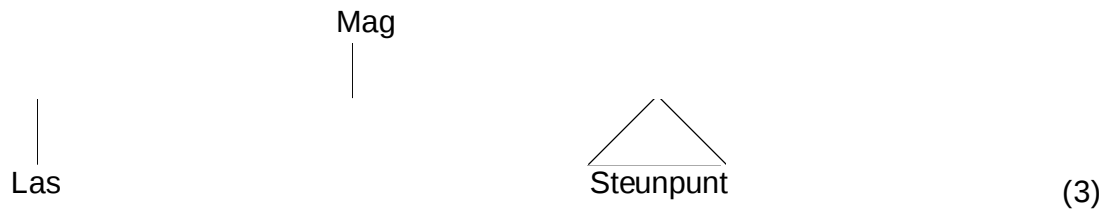
- 6.1 Grafietelektrodes (1)
- 6.2 Boog (1)
- 6.3 Skrootstaal en koolstofryke, koue ru-yster (2)
- 6.4 2 ½ tot 3 uur (1)
- 6.5 Ysteroksied en suurstof (2)
- 6.6 Alle legeringsmetale (1)
- 6.7 – Alle lae- en hoëkoolstofstaal en staallegerings kan vervaardig word
 – Hittetoediening word noukeurig beheer
 – Lae persentasie fosfor en swaelinhoud word bereik
 – Gereduseerde slakmetode vir effektiewe legeringsinhoud
 – Minder deoksidasiemiddels benodig
- Enige 4 (4)
- 6.8 A. Koolstofelektrodes
 B. Waterverkoelde dak
 C. Waterverkoelde mure
 D. Rotasiebasis
 E. Kantel-silinder
 F. Gietpot
 G. Tapgat
 H. Herd

(8)
[20]

VRAAG 7

7.1.1	Standaard diktemeter	Om draad en plaatmetaal te meet
7.1.2	Beitelpatroonplaat	Om snybeitel tot regte hoek skerp te maak Om snybeitel tot regte hoek met werkstuk te plaas
7.1.3	Kraaibek-blikskêr	Om enige vorm op plaatmetaal uit te sny
7.1.4	Skroefdraadsteekmaat	Om te sien watter skroefdraad dit is
7.1.5	Draadsnywyser	Om skroefdraad akkuraat op draaibank te sny
7.1.6	Amarilwielgelykmaker	Om amarilwiel gelyk en skerp te maak
7.1.7	Mikrometer	Akkurate meet tot op 0,005 mm
7.1.8	Vernierpasser	Akkurate meet tot op 0,05 mm
7.1.9	Kromkantstaak	Om ? bodem vir ? beker uit te slaan
7.1.10	Onafhanklike vierkloukop	Om ongelyke vorm metaal vir die draaibank vas te klou

(10)

7.2 **Tang en blikskêr****Skroewedraaier Ingenieursbankskroef****Handskroef**

- 7.3 Om soldeersel op beide metale te plaas, twee metale teenmekaar te sit en te verhit totdat hulle saamgevoeg is. (1)

[20]**VRAAG 8**

8.1 $D \times S = d \times s$

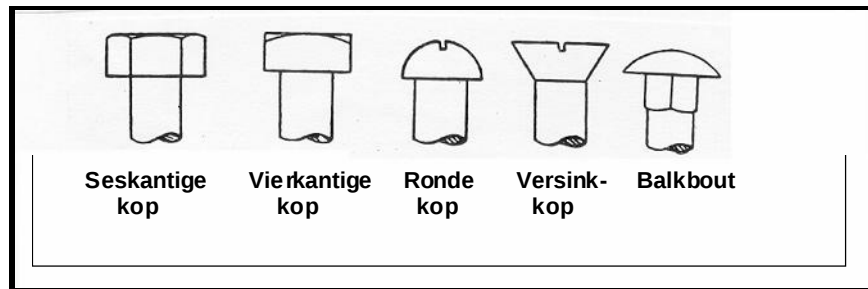
$$50 \times 1\,400 = 125 \times s$$

$$S = \frac{50 \times 1\,400}{125}$$

$$= \frac{70\,000}{125}$$

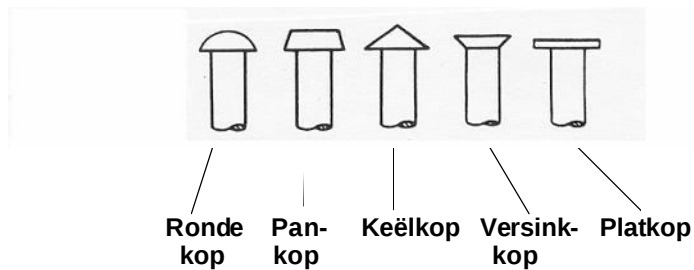
$$= 560 \text{ rpm} \quad (6)$$

8.2



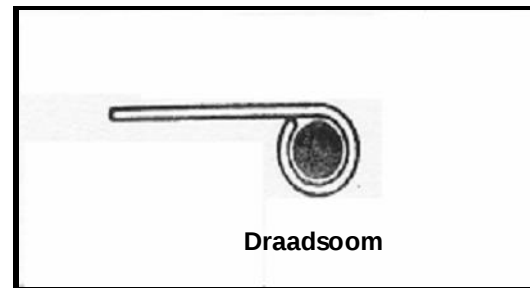
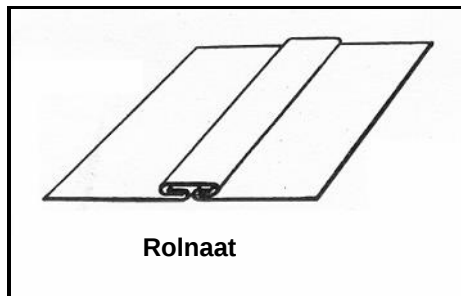
Enige vier= (8)

8.3



Enige twee= (4)

8.4



(2)

[20]

VRAAG 9

9.1	9.1.1	Soldeersel Lood	1 Elk=	(2)
	9.1.2	Sagte Verdunde soutsuur Sink Glas/Porselein	1 Elk=	(4)
	9.1.3	Sagte Sink	1 Elk=	(2)
	9.1.4	Groefyster Ophaler en snap	1 Elk=	(2)

9.2	9.2.1	Boormasjien/draaibank	(Enige een)
	9.2.2	Draaibank	
	9.2.3	Draaibank	
	9.2.4	Oksiasetileensweisapparaat	(4)
9.3	9.3.1	Moet dit nie te styf vasknyp nie	
	9.3.2	Boorpunt moet baie skerp wees en teen die korrekte hoek geslyp wees	
	9.3.3	Tang moet gebruik word om plaat vas te hou	(3)
9.4	–	Blaas die klep eers skoon.	
	–	Maak baie styf vas/linksom.	
	–	Moet die silinder nie te vinnig oopdraai nie.	(3)
			[20]

VRAAG 10

10.1	–	Identifikasie van behoeftes	
	–	Ontwikkeling van ? ontwerpvoorstel	
	–	Organisering en vervaardiging	
	–	Evaluering	(4)
10.2	10.2.1	Tekeninge	(Enige iets) (10)
	10.2.2	Snylys met betrekking tot tekeninge.	(Enige iets) (4)
	10.2.3	Verf / poeierstof– om roes te voorkom.	(2)
			[20]

TOTAAL: 200