

Nama:	No. Maktab:	Tingkatan:
-------	-------------	------------

SULIT
3763/1
Reka Cipta
Kertas 1
September, 2007
2 ½ jam

3763/1



MAKTAB RENDAH SAINS MARA

PEPERIKSAAN PERCUBAAN TAHUN 2007

REKA CIPTA

Kertas 1

Dua jam tiga puluh minit

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. Tuliskan nama, nombor maktab dan tingkatan anda pada ruang yang disediakan.
2. Kertas soalan ini mengandungi tiga bahagian: **Bahagian A, Bahagian B dan Bahagian C.**
3. Jawab semua soalan daripada **Bahagian A.**
4. Jawab **dua** soalan daripada **Bahagian B** sama ada **Soalan 16** atau **Soalan 17** dan sama ada **Soalan 18** atau **Soalan 19.**
5. Jawab **satu** soalan daripada **Bahagian C**
6. Jawapan hendaklah ditulis pada ruang yang disediakan dalam kertas soalan.
7. Kertas soalan ini hendaklah diserahkan pada akhir peperiksaan

Kod Pemeriksa:			
Bahagian	No. Soalan	Markah Penuh	Markah diperolehi
A	1	3	
	2	3	
	3	4	
	4	4	
	5	3	
	6	2	
	7	3	
	8	3	
	9	6	
	10	3	
	11	4	
	12	4	
	13	4	
	14	2	
	15	2	
	Jumlah	50	
B	16	15	
	17	15	
	18	15	
	19	15	
	Jumlah	30	
C	20	20	
	21	20	
	Jumlah	20	
Jumlah Keseluruhan			

Kertas soalan ini mengandungi 27 halaman bercetak

Bahagian A

[50 markah]

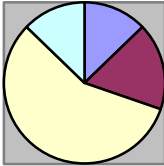
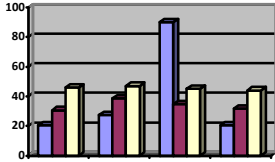
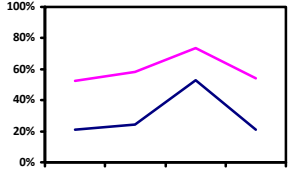
Jawab **semua** soalan

1. Tuliskan alat reka cipta yang terkini dalam bidang berikut:

Bil	Bidang	Reka cipta terkini
i.	Perubatan	
ii.	Komunikasi	
iii.	Pengangkutan	

[3 markah]

2. Rajah 1 menunjukkan kaedah persembahan data. Namakan kaedah persembahan data berikut:

		
i. _____	ii. _____	iii. _____

Rajah 1

[3 markah]

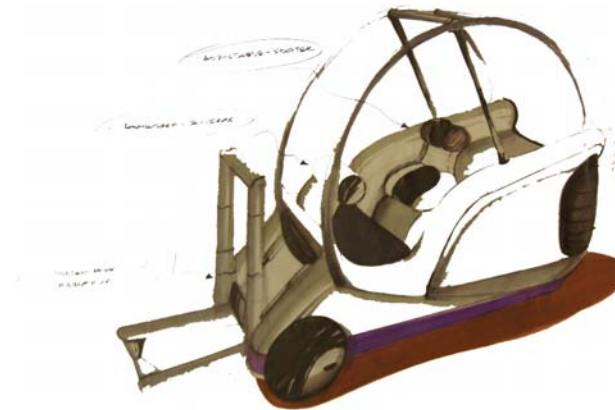
3. Jadual 1 menunjukkan susunatur perancangan pembinaan artifak yang biasa dilaksanakan di maktab anda. Susun semula aktiviti tersebut dengan menulis **2, 3, 4** dan **5** pada ruang yang disediakan. Urutan **1** telah pun diberikan di dalam jadual.

Bil	Aktiviti pembinaan artifak	Urutan
i.	Susunatur kerja	1
ii.	Menguji komponen	
iii.	Membina prototaip	
iv.	Pembaikan	
v.	Menyediakan komponen	

Jadual 1

[4 markah]

4. Rajah 2 menunjukkan persembahan lukisan rendering oleh seorang pelajar.



Rajah 2

Nyatakan **EMPAT** medium asas yang boleh digunakan untuk menghasilkan lukisan rendering.

- i. _____
- ii. _____
- iii. _____
- iv. _____

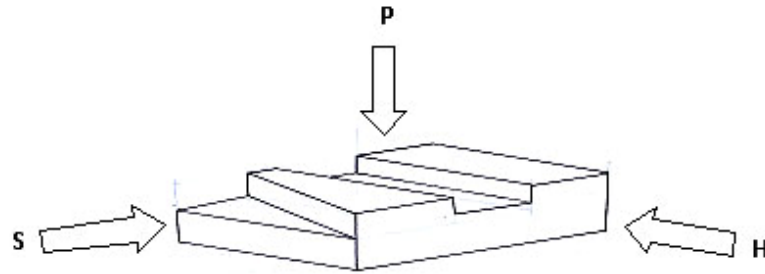
[4 markah]

[Lihat sebelah
SULIT

SULIT

4

5. Rajah 3 dilukis dalam pandangan 3 D. Huruf H, P dan S menunjukkan sudut pandangan yang berbeza.



Rajah 3

Dengan menggunakan huruf-huruf tersebut, **pilih** sudut-sudut pandangan ortografik yang betul dengan mengisikan H, P dan S di dalam ruang kotak yang disediakan.

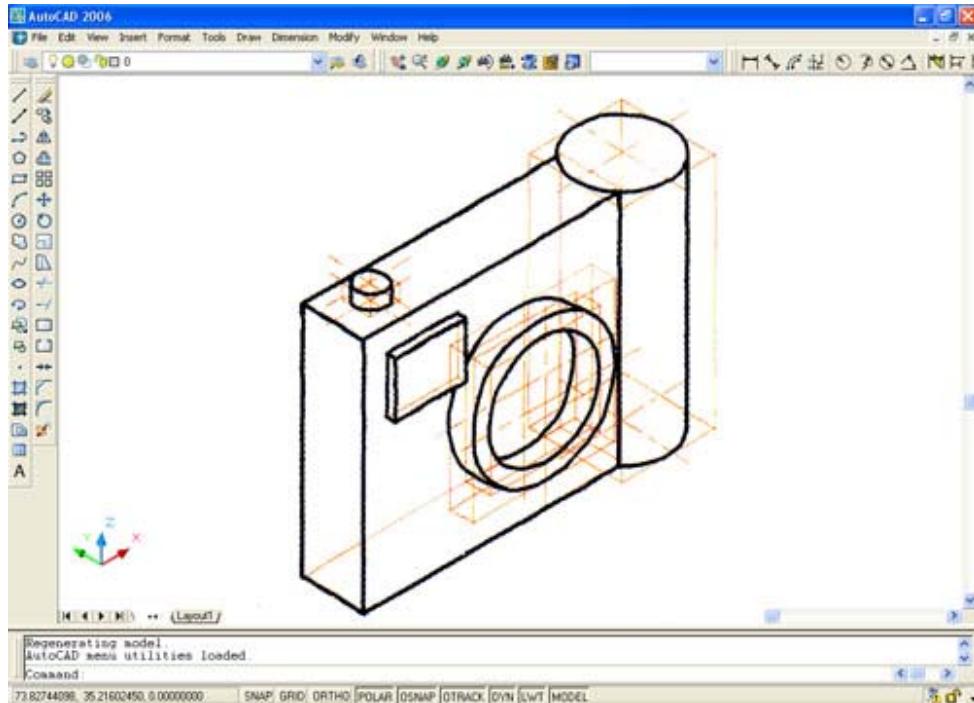
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

[3 markah]

SULIT

5

6. Rajah 4 menunjukkan paparan lukisan CAD



Rajah 4

i. Namakan lukisan yang telah dibina.

ii. Nyatakan sudut lukisan tersebut.

[2 markah]

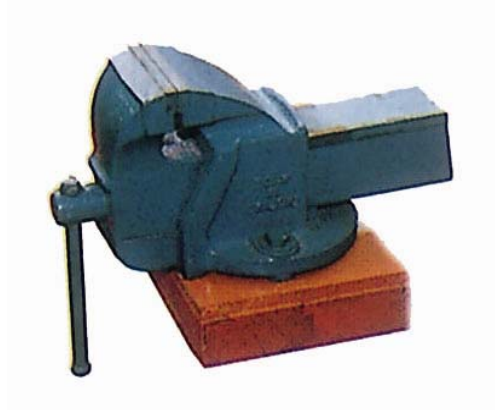
7. Jadual 2 menunjukkan contoh plastik yang terdapat di pasaran. Namakan jenis plastik yang sesuai bagi contoh tersebut.

Contoh plastik	Jenis plastik
Polistirena	
Amber	
Vulcanite	

Jadual 2

[3 markah]

8. Rajah 5 menunjukkan ragam meja yang biasa terdapat di bengkel Reka cipta.



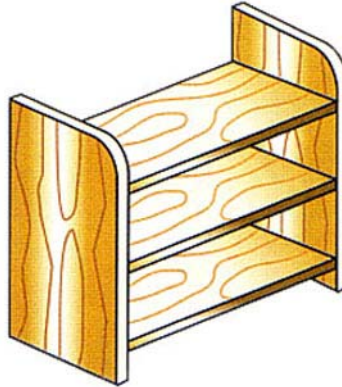
Rajah 5

Nyatakan **TIGA** sifat mekanikal bahan tersebut.

- i. _____
- ii. _____
- iii. _____

[3 markah]

9. Rajah 6 menunjukkan sebuah rak kasut yang telah siap dibina oleh seorang pelajar.



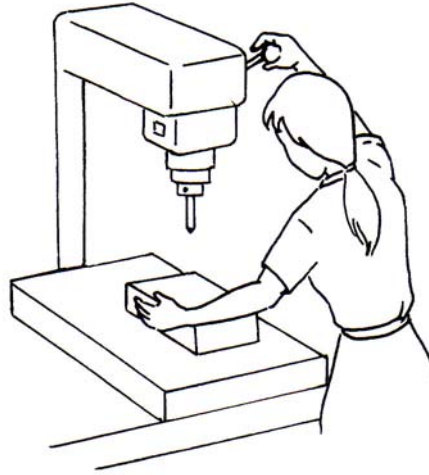
Rajah 6

Nyatakan alat atau perkakasan tangan yang sesuai digunakan untuk aktiviti pembinaan berikut:

Bil	Aktiviti	Alat 1	Alat 2
i.	Mengukur dan menanda		
ii.	Memotong		
iii.	Memasang		

[6 markah]

10. Rajah 7 di atas menunjukkan seorang pelajar melakukan kerja menggerudi di dalam bengkel Reka Cipta.



Rajah 7

Nyatakan **TIGA** kesalahan daripada segi keselamatan yang dilakukan oleh pelajar tersebut.

- i. _____
- ii. _____
- iii. _____

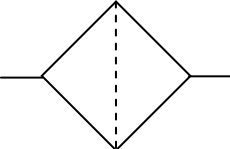


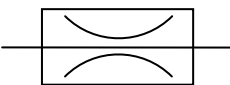
[3 markah]

11. Namakan jenis **sistem utama** yang digunakan oleh mesin-mesin di bawah.

Mesin	Sistem
	
	
	
	

[4 markah]

12. Namakan komponen asas sistem pneumatik berdasarkan simbol yang diberikan

Simbol	Nama
	
	
	
	

[4 markah]

13. Pelbagai kaedah boleh digunakan oleh pengeluar dalam usaha mempromosi produk keluarannya. Padankan kaedah promosi dengan cara promosi dengan membuat garisan pada ruang yang disediakan.

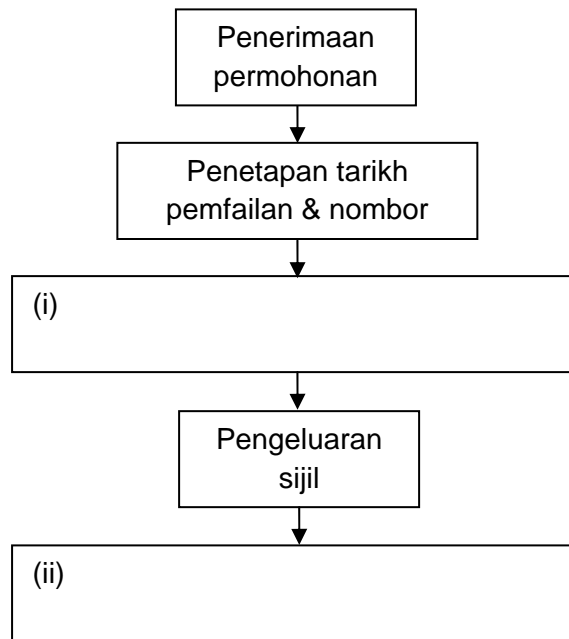
Kaedah promosi
Publisiti
Promosi jualan
Jualan langsung
Pengiklanan

Cara promosi
Pameran demonstrasi
Jualan pintu ke pintu
Media cetak dan elektronik
Tajaan kejohanan

[4 markah]

[Lihat sebelah
SULIT

14. Carta 1 menunjukkan aliran pemfailan permohonan perlindungan reka bentuk perindustrian. Lengkapkan carta tersebut.



Carta 1

[2 markah]

15. Berikan pengertian folio (dokumentasi) dalam Reka cipta.

[2 markah]

Bahagian B

[30 markah]

Jawab **Soalan 16** *atau* **Soalan 17** dan **Soalan 18** *atau* **Soalan 19**.

16. Rajah 8 menunjukkan sebuah mesin gerudi mudah alih ciptaan baru dari sebuah syarikat pembuatan perkakasan elektrik terkemuka



Rajah 8

- a. Berikan **TIGA** ciri yang diperlukan dalam proses permohonan paten berdasarkan reka cipta di atas

- i. _____
- ii. _____
- iii. _____

[3 markah]

- b. Huraikan **EMPAT** perkara yang perlu diberi perhatian semasa membuat permohonan perlindungan bagi reka cipta

- i. _____

- ii. _____

- iii. _____

- iv. _____

[4 markah]

- c. Lakarkan satu rekabentuk logo bagi menggambarkan identiti produk di atas



[4 markah]

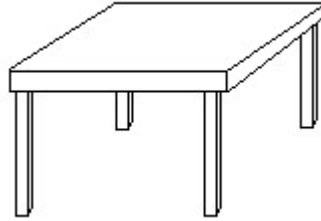
- d. Jelaskan maksud reka bentuk logo yang anda hasilkan di atas

[4 markah]

SULIT

14

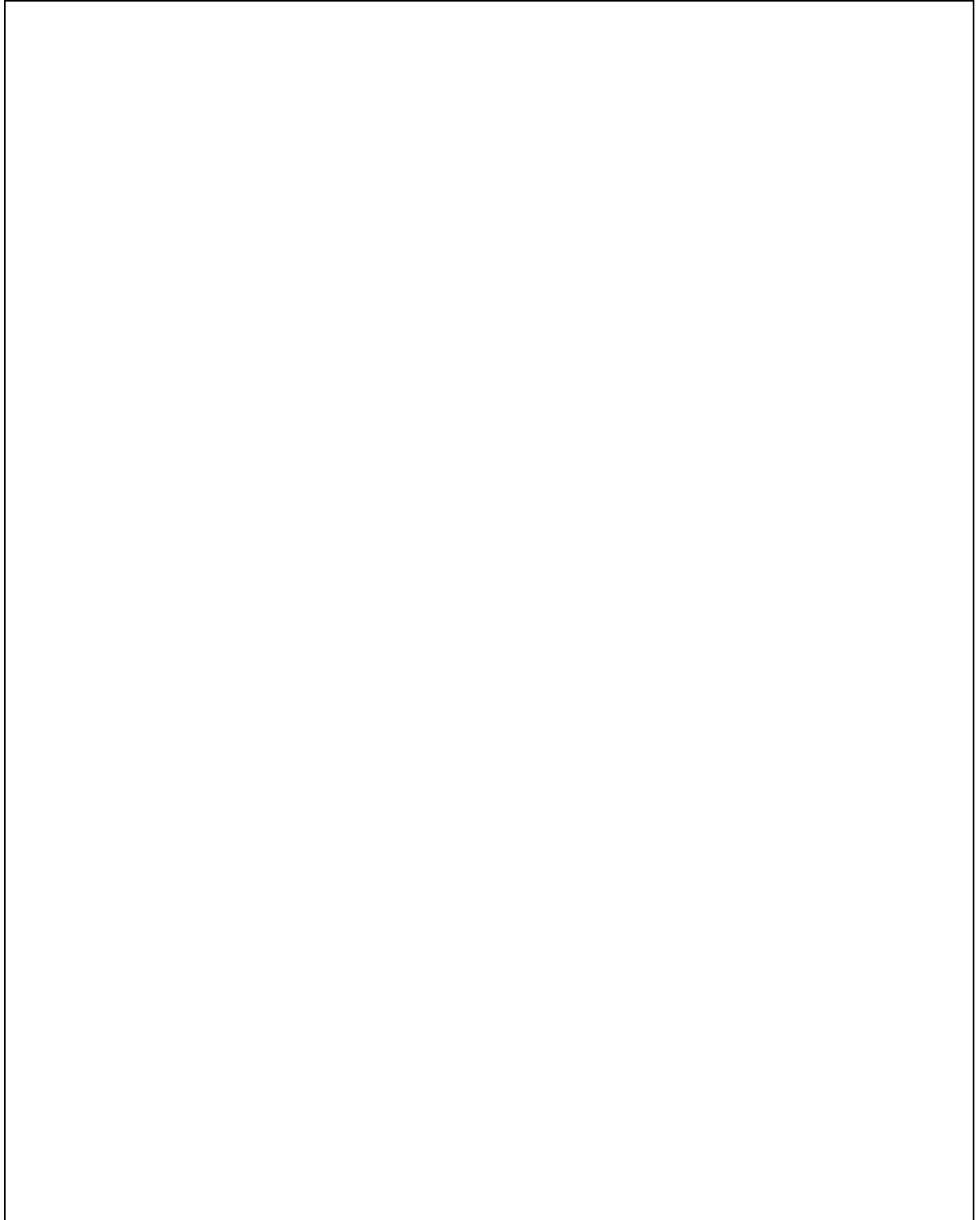
17. Rajah 9 menunjukkan lakaran idea awal sebuah meja tulis pelajar



Rajah 9

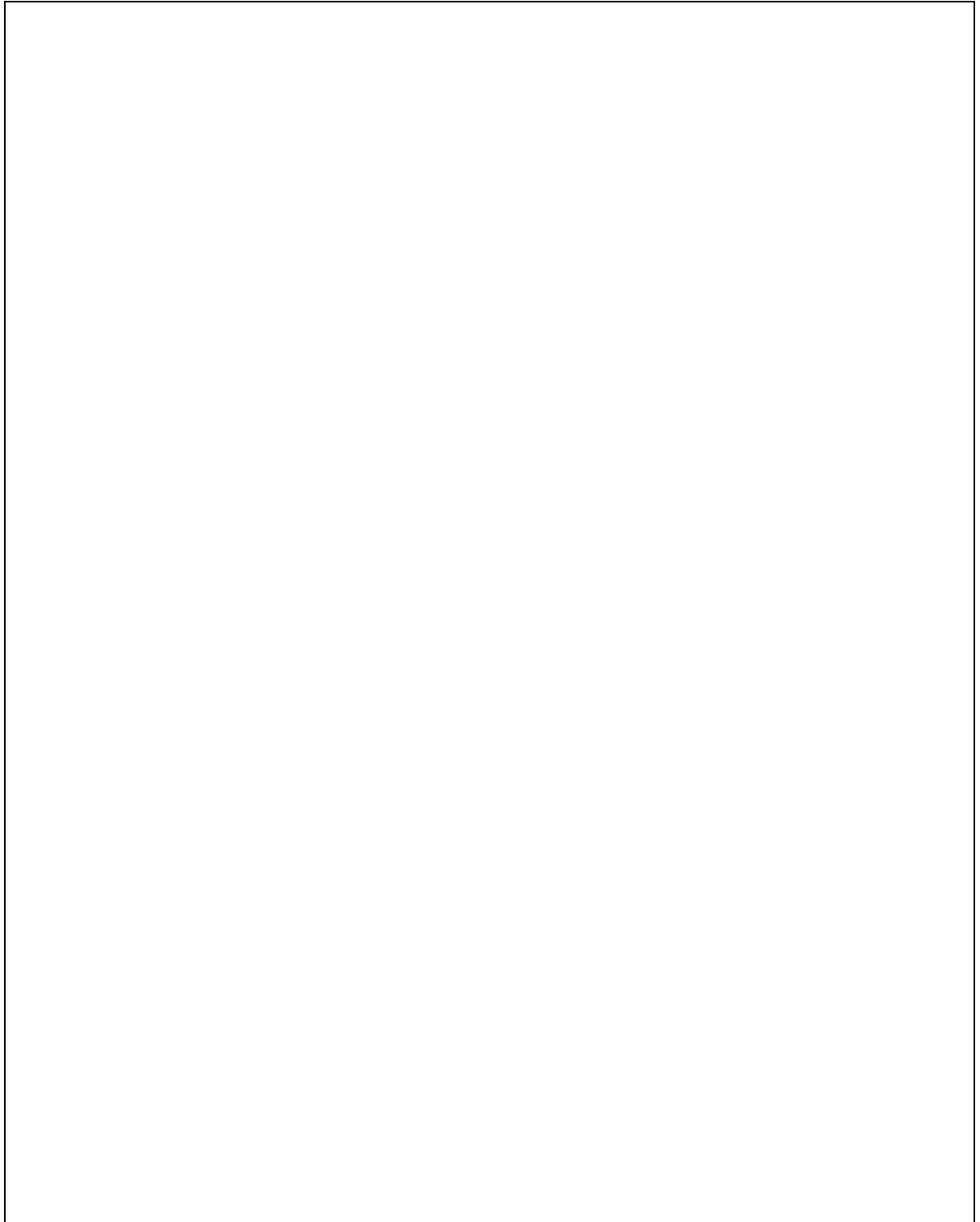
- a. Berdasarkan lakaran tersebut, lakarkan sekurang-kurangnya **TIGA** lakaran perkembangan idea.

Sambungan lakaran perkembangan idea di (a)



[5 markah]

- b. Persembahkan lakaran akhir perkembangan idea dalam (a) dengan menggunakan teknik *Rendering*. Penggunaan warna adalah digalakkan.



[10 markah]

18. Jadual 3 menunjukkan hasil dapatan daripada soal selidik yang telah dijalankan terhadap 50 responden mengenai masalah pemotongan dahan pokok hiasan.

Dapatan Bahagian A – Maklumat responden

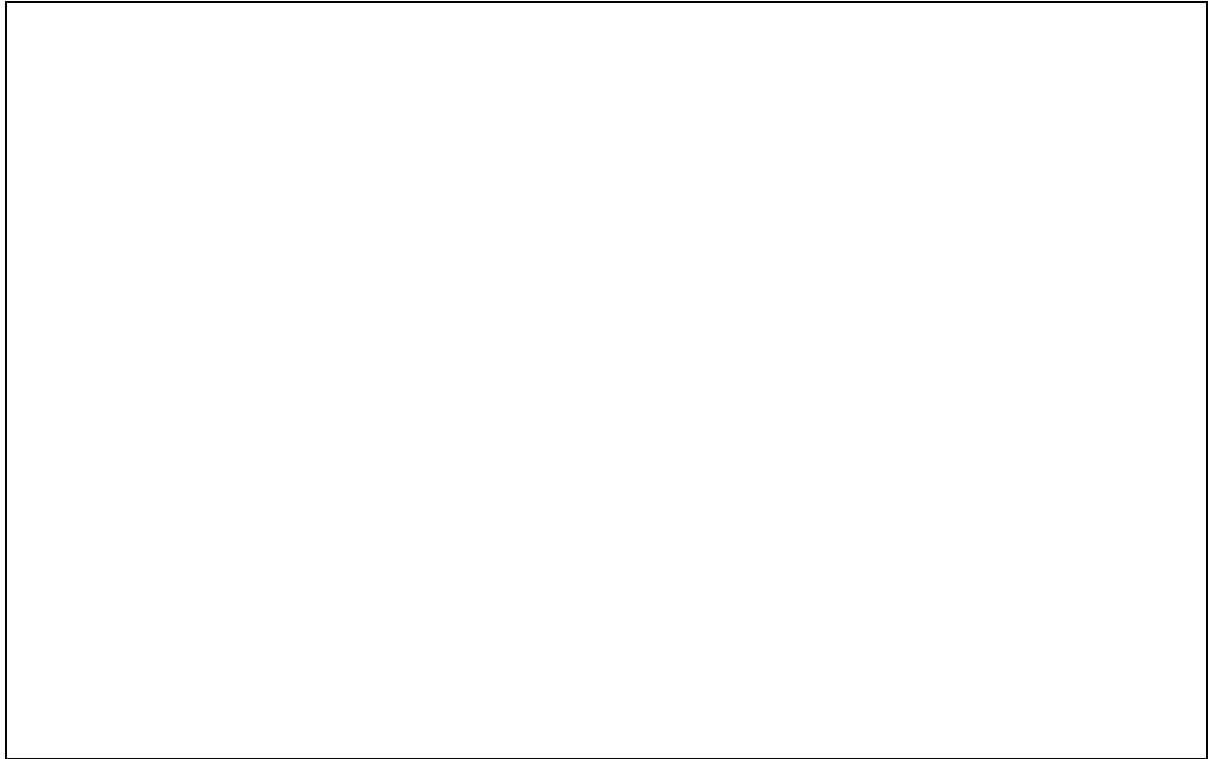
Bil	Perkara		Bilangan Responden
1.	Jantina	Lelaki	40
		Perempuan	10
2.	Umur	Bawah 20 tahun	5
		20 – 30 tahun	15
		30 tahun ke atas	30
3.	Pekerjaan	Tukang kebun	30
		Kakitangan awam	20

Dapatan Bahagian B – Maklumat masalah

1.	Adakah anda pernah menghadapi masalah semasa memotong dahan pokok? <table border="1"> <thead> <tr> <th>Pilihan jawapan</th><th>Bilangan responden</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ya</td><td>45</td></tr> <tr> <td>Tidak</td><td>5</td></tr> </tbody> </table>	Pilihan jawapan	Bilangan responden	Ya	45	Tidak	5		
Pilihan jawapan	Bilangan responden								
Ya	45								
Tidak	5								
2.	Apakah masalah yang anda hadapi semasa memotong pokok tersebut. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Pilihan jawapan</th><th>Bilangan responden</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a. Lenguh-lenguh</td><td>35</td></tr> <tr> <td>b. Kecederaan</td><td>10</td></tr> <tr> <td>c. Masa lama</td><td>5</td></tr> </tbody> </table>	Pilihan jawapan	Bilangan responden	a. Lenguh-lenguh	35	b. Kecederaan	10	c. Masa lama	5
Pilihan jawapan	Bilangan responden								
a. Lenguh-lenguh	35								
b. Kecederaan	10								
c. Masa lama	5								

Jadual 3

- a. Berdasarkan Jadual 3, lakarkan **carta pai** yang menunjukkan **kesan** masalah pemotongan dahan pokok hiasan.



[4 markah]

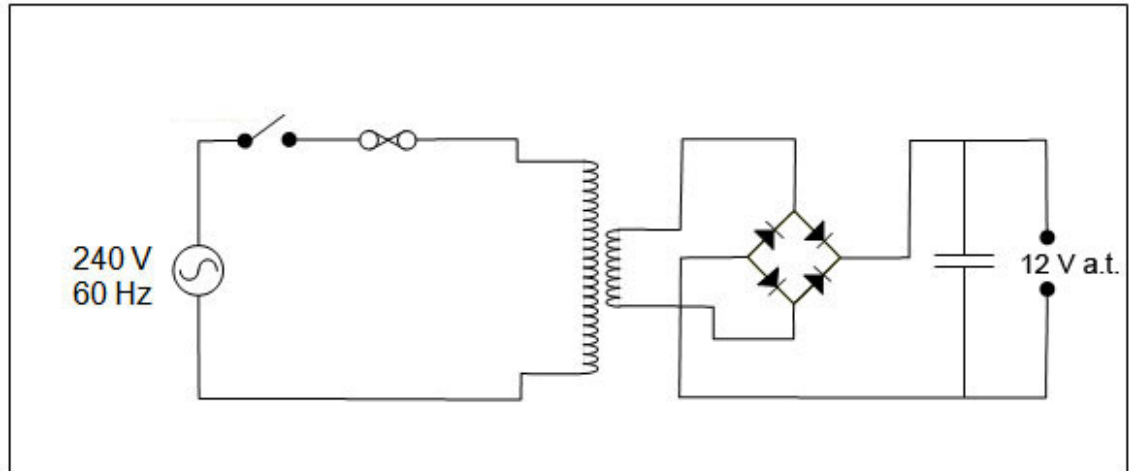
- b. Buat analisa hasil dapatan maklumat dan huraikan dengan tepat dan jelas

[7 markah]

- c. Rumuskan masalah pemotongan dahan pokok hiasan dengan jelas.

[4 markah]

19. Rajah 10 menunjukkan litar skematik suatu pembekal kuasa arus terus 12 V.



Rajah 10

- a. Lukiskan **ENAM** jenis simbol dengan nama komponen yang terdapat dalam Rajah 10.

Bil	Simbol	Nama komponen
i.		
ii.		
iii.		
iv.		
v.		
vi.		

[6 markah]

Bahagian C

[20 markah]

Jawab **satu** soalan sahaja

20. Rajah 11 menunjukkan tandas duduk yang digunakan di tempat kediaman dan pejabat.

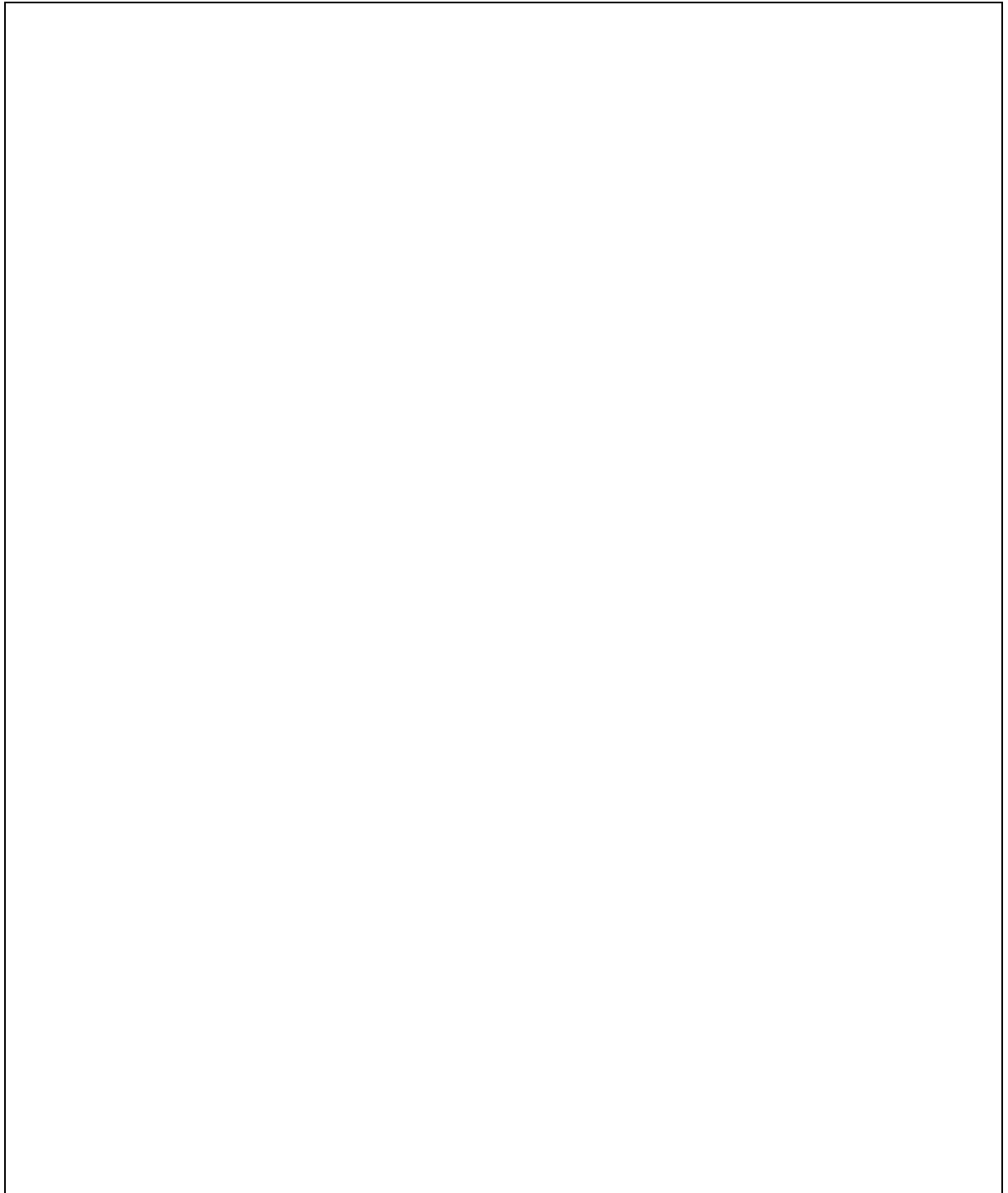


Rajah 11

- b. Secara perbandingan, apakah yang dapat diperhatikan pada paras air di dalam mangkuk tandas tersebut jika anda menuang segelas air dan sebalai air. Terangkan pemerhatian tersebut menggunakan prinsip tekanan dalam bendalir.

[3 markah]

- c. Daripada maklumat di atas, cadangkan penambah baikkan yang boleh dilakukan terhadap sistem tandas yang sedia ada. Tunjukkan lakaran-lakaran yang dirasakan perlu dan sesuai.



[7 markah]

21. Rajah 12 menunjukkan dua jenis bahan plastik yang sering digunakan dalam kehidupan seharian.



Rajah 12

- a. Namakan jenis bahan plastik di atas

- i. Bahan plastik X: _____
- ii. Bahan plastik Y: _____

[2 markah]

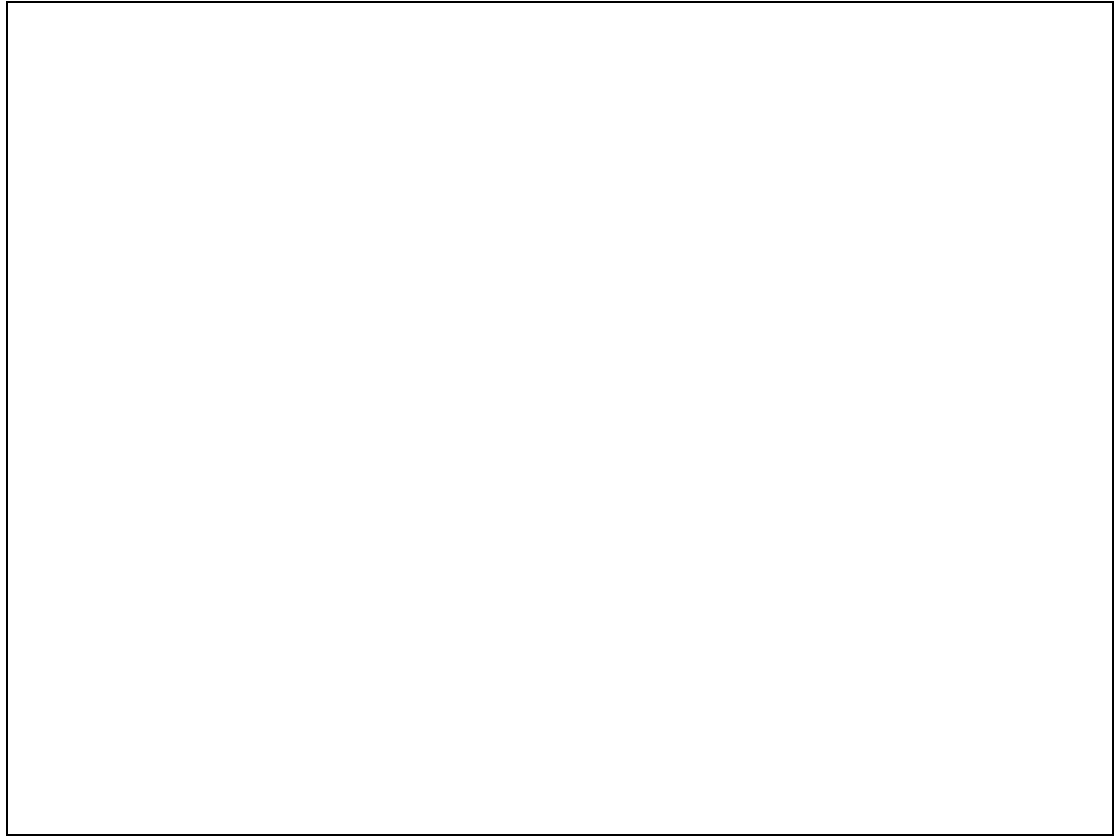
- b. Nyatakan **DUA** kelebihan bahan plastik X dan bahan plastik Y

Bahan plastik X	Bahan plastik Y
1.	1.
2.	2.

[4 markah]

c. Dengan menggunakan jawapan di atas :

- i. Lakarkan satu produk yang menggunakan gabungan bahan plastik X dan bahan plastik Y. Lakaran mestilah dibuat dalam lukisan rendering berwarna.



[8 markah]

- ii. Huraikan kelebihan daripada segi kesesuaian bahan yang terdapat di dalam produk tersebut

[6 markah]

SOALAN TAMAT