

[illegible][illegible]

2 ½ jam Dua jam tiga puluh menit

1 Jawab semua soalan dalam ruang jawapan yang disediakan.

Bahagian	Nombor Soalan	Markah	Markah Calon
A	1	2	
	2	3	
	3	2	
	4	3	
	5	2	
	6	2	
	7	3	
	8	3	
	9	2	
	10	3	
	11	2	
	12	2	
	13	2	
	14	3	
	15	2	
	16	2	
	17	3	
	18	4	
	19	2	
	20	3	
B	1	10	
	2	10	
	3	15	
	4	15	
	Jumlah	50	

Kertas soalan ini mengandungi 24 halaman bercetak termasuk muka surat hadapan.

BAHAGIAN A
[50 markah]

Jawab **semua** soalan.

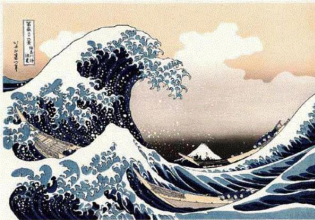
1. Rajah 1 menunjukkan latar belakang pereka cipta. Nyatakan nama pereka cipta berikut.

Latar belakang Pereka	Nama Pereka Cipta
▪ Dilahirkan di Wiesbaden, Jerman ▪ Memegang falsafah <i>weniger, aber besser</i> atau <i>less is better</i>	(i)
▪ Dilahirkan di Georgetown. Pulau Pinang ▪ Menerima anugerah Malaysian Outstanding Young Award 2000.	(ii)

Rajah 1

[2 markah]

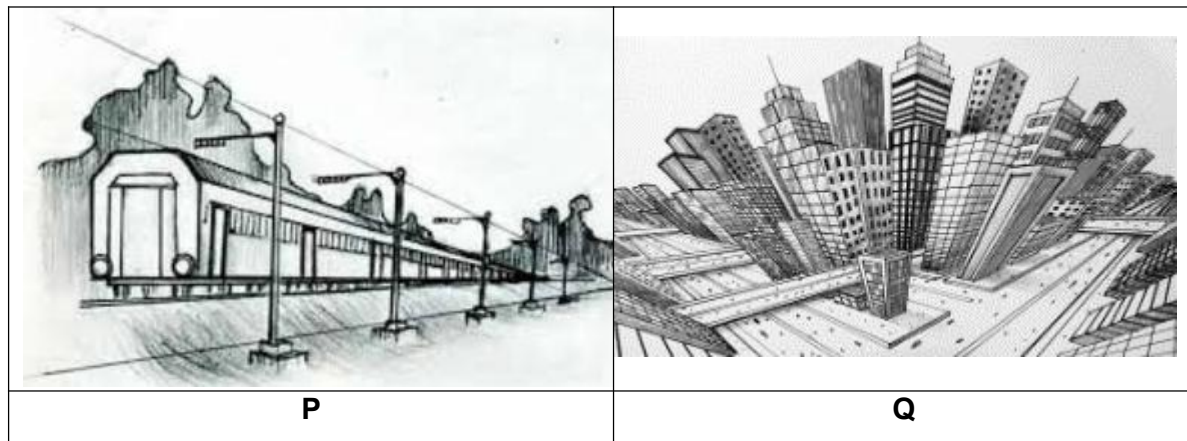
2. Rajah 2 menunjukkan prinsip reka bentuk. Nyatakan prinsip reka bentuk tersebut.

Gambar	Prinsip reka bentuk
	(i)
	(ii)
	(iii)

Rajah 2

[3 *markah*]

3. Rajah 3 menunjukkan dua pemandangan yang dilukis dalam bentuk perspektif



Rajah 3

Nyatakan jenis lukisan perspektif berikut:

(i) **P** :

(ii) **Q**:.....

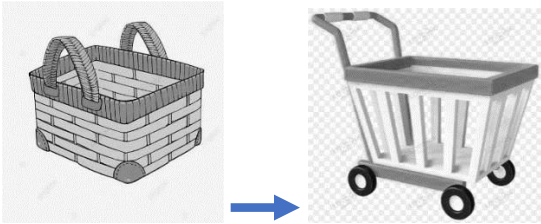
[2 markah]

4. Nyatakan faktor pemilihan reka bentuk berdasarkan ciri berikut.

Ciri	Faktor Pemilihan Reka Bentuk
● Mudah dihasilkan mengikut fungsi dan rupa bentuk . ● Kos yang menjimatkan.	(i).....
● Alatan, kemudahan, proses dan sistem yang selesa. ● Serasi dengan manusia.	(ii).....
● Reka bentuk terkini. ● Mempunyai pelbagai pilihan warna dan bentuk.	(iii).....

[3 markah]

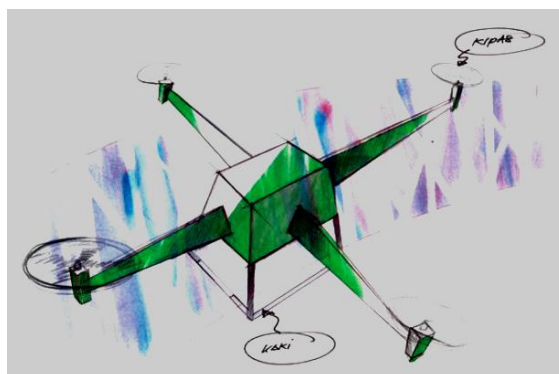
5. Rajah 4 menunjukkan produk yang ada dipasaran. Nyatakan **dua** jenis kajian produk berikut.

Produk	Jenis kajian
	(i).....
	(ii).....

Rajah 4

[2 markah]

6. Rajah 5 merupakan sebuah lukisan persembahan yang dilakar oleh seorang pereka.



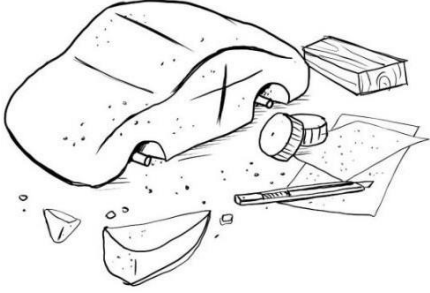
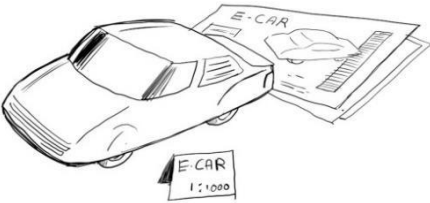
Rajah 5

Nyatakan **dua** kriteria yang perlu ada dalam sebuah lukisan persembahan

- (i)
- (ii)

[2 markah]

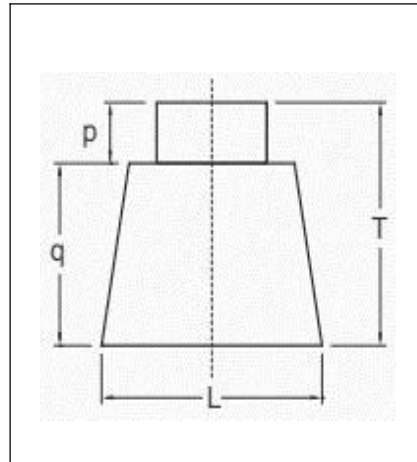
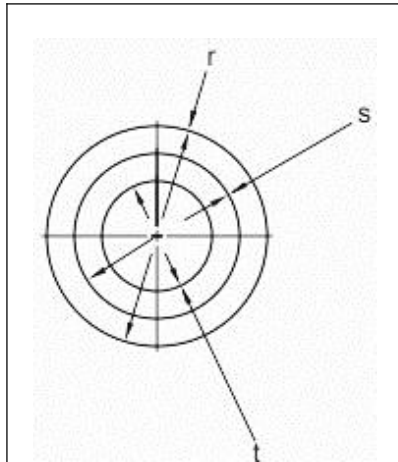
7. Kenalpasti jenis artifak reka ciptaan dalam **Rajah 6**.

 Tanah liat, tidak mengikut ukuran atau skala	i.
 Mengikut skala atau saiz, separa berfungsi	ii.
 Saiz sebenar, bahan sebenar	iii.

Rajah 6

[3 markah]

8. Susun langkah membina lukisan isometri bongkah geometri bagi bongkah permukaan bulat berdasarkan rajah di bawah. **Langkah 3** diberi.

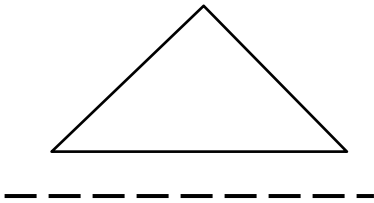
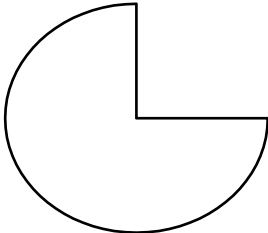


Penyataan	Langkah
Lukiskan silinder berdasarkan bulatan t dengan ukuran tinggi p.	i)
- Lukiskan segi empat isometri berdasarkan ukuran T dan L. - Bentukkan segi empat berdasarkan ukuran q dan t.	ii)
Lukiskan bulatan isometri berdiameter t.	iii) 3
- Lukiskan bulatan isometri berdiameter r dan s dalam kotak yang dibina. - Gariskan tangen antara bulatan besar dan kecil	iv)

[3 markah]

9. Jadual 1 adalah perintah asas yang digunakan dalam lukisan terbantu komputer.
Lakarkan objek yang terhasil selepas perintah tersebut dilaksanakan pada ruang yang

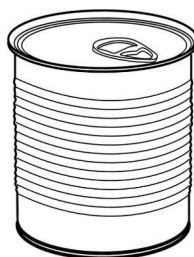
disediakan.

Perintah asas	Sebelum pengubahsuaian	Selepas pengubahsuaian
<i>Mirror</i>		
<i>Rotate 180°</i>		

Jadual 1

[2 markah]

10. Rajah 7 merupakan tin makanan yang biasa digunakan untuk menyimpan makanan yang telah diproses.



Rajah 7

- a) Nyatakan jenis bahan yang sesuai digunakan untuk menghasilkan tin makanan tersebut

.....

[1 markah]

- b) Nyatakan **dua** sifat bagi bahan yang dinyatakan di 10(a)

(i)

(ii)

[2 markah]

11. Rajah 8 menunjukkan seorang nelayan tradisional yang sedang mendayung perahu.



Rajah 8

Rajah 8

Jarak P dan Q akan berubah- ubah mengikut kesesuaian pendayung. Nyatakan samada daya akan **berkurang** atau **bertambah** jika jarak P dan Q berubah. Isikan jawapan anda pada ruang yang disediakan pada Jadual 2.

Jarak P	Jarak Q	Kesan pada daya
Panjang	Pendek	
Pendek	Panjang	

Jadual 2

[2 markah]

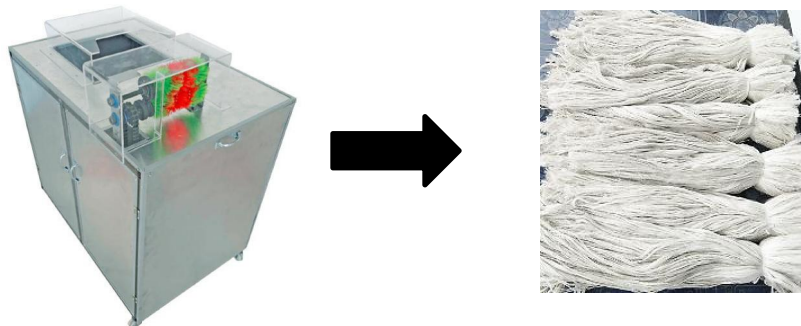
12. Rajah 9 menunjukkan produk-produk yang diperbuat daripada bahan logam. Nyatakan bahan logam yang sesuai bagi pembinaan produk tersebut.

Produk	Bahan Logam
 Wayar elektrik	i.
 Mata gerudi	ii.

Rajah 9

[2 markah]

13. Rajah 10 menunjukkan pengujian model berfungsi atau prototaip sebuah mesin pengurai serat daun nenas dan serat daun nanas.



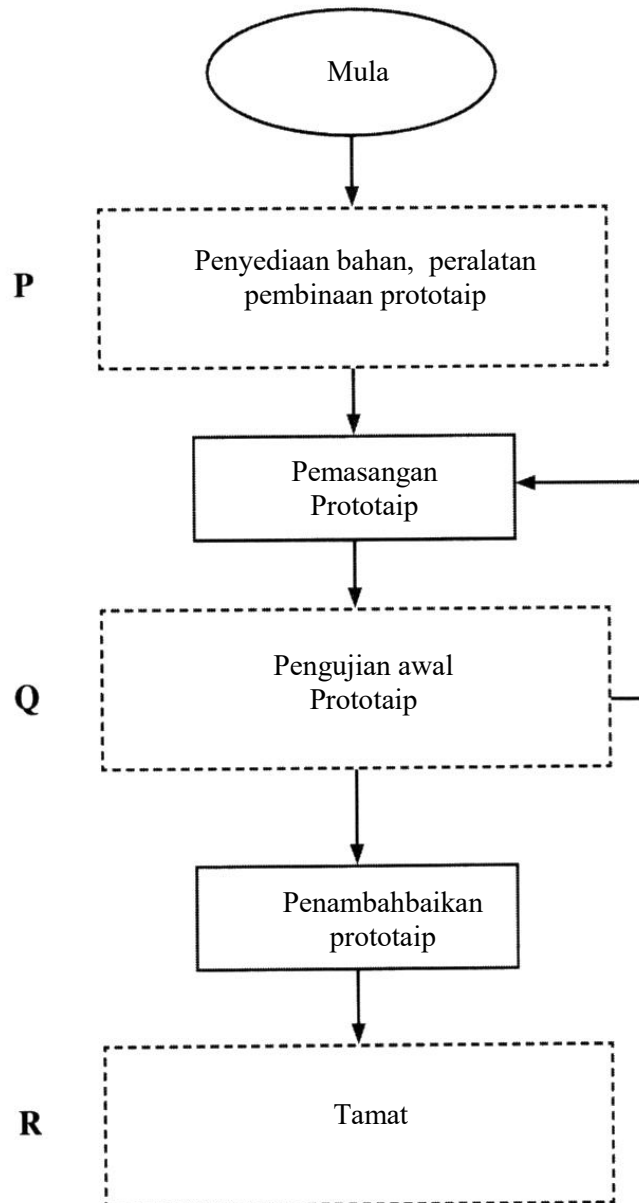
Rajah 10

Nyatakan **dua** jenis pengujian yang perlu dilakukan ke atas prototaip tersebut bagi tujuan menganalisis kebolehfungsi, ketahanan dan kemampuannya.

- (i)
- (ii)

[2 markah]

14. Rajah 11 menunjukkan carta alir yang betul bagi aliran kerja. Lukiskan simbol carta alir yang betul bagi aliran kerja **P**, **Q** dan **R** di Rajah 11



Rajah 11

[3 markah]

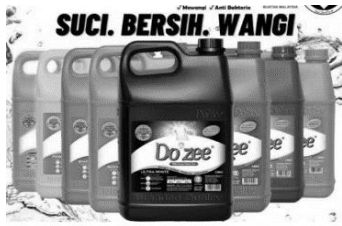
15. Jadual 2 menunjukkan ciri-ciri bagi tiga kategori produk industri. Nyatakan kategori produk industri tersebut dalam ruang yang disediakan.

Ciri-ciri	Kategori Produk Industri
- Bahan utama produk yang diproses mengikut keperluan - Kerap dibeli dengan kontrak yang lama - Sebahagian daripada produk akhir	i)
- Harta modal yang dibelanjakan, dikurangkan dan ada susut nilai - Jarang dibeli - Bukan sebahagian dari produk akhir	ii)

Jadual 2

[2 markah]

16. Jadual 3 menunjukkan jenis slogan. Nyatakan jenis slogan tersebut pada ruang yang disediakan.

Slogan	Jenis Slogan
	
	

Jadual 3

[2 markah]

17. Jadual 4 menunjukkan situasi dalam mempromosikan produk. Nyatakan kaedah promosi itu dalam ruang yang disediakan.

Situasi	Kaedah Promosi
	(i)
	(ii)
	(iii)

Jadual 4

[3 markah]

18. Rajah 12 menunjukkan maklumat kos untuk 50 unit produk.

Kos Bahan	= RM 7500
Kos Upah	= RM 500
Kos Overhead	= RM 350

Rajah 12

Hitung kos purata untuk menghasilkan produk tersebut.

[4 markah]

19. Jadual 5 berikut adalah penyataan ciri bagi harta intelek.

Ciri- ciri	Harta intelek
- Barangan berkait rapat dengan tempat pengeluaran - Barangan dipengaruhi oleh faktor persekitaran	(i)
Satu hak eksklusif yang dianugerahkan oleh pihak kerajaan untuk suatu reka cipta baharu sama ada reakaan itu merupakan suatu produk atau proses	(ii)

Jadual 5

[2 markah]

20. Berdasarkan rajah 13, tuliskan bibliografi bagi rujukan laman web berikut dalam ruang yang disediakan.



Rajah 13

....., (), Apa Status UPSR PT3,

.....

[3 markah]

BAHAGIAN B

[50 markah]

Jawab **semua** soalan.

Masa yang dicadangkan untuk bahagian ini : 90 minit

1. Rajah 14 menunjukkan Encik Adam yang baru mencipta kerusi serbaguna. Beliau bercadang untuk menjenamakan produk beliau iaitu **AD Chair**.



Rajah 14

Berdasarkan Rajah 14,

- (a) Namakan reka bentuk jenama yang digunakan di rajah 14

.....

.....

[1 markah]

- (b) Terangkan **dua** kelebihan jenama tersebut tersebut.

.....

.....

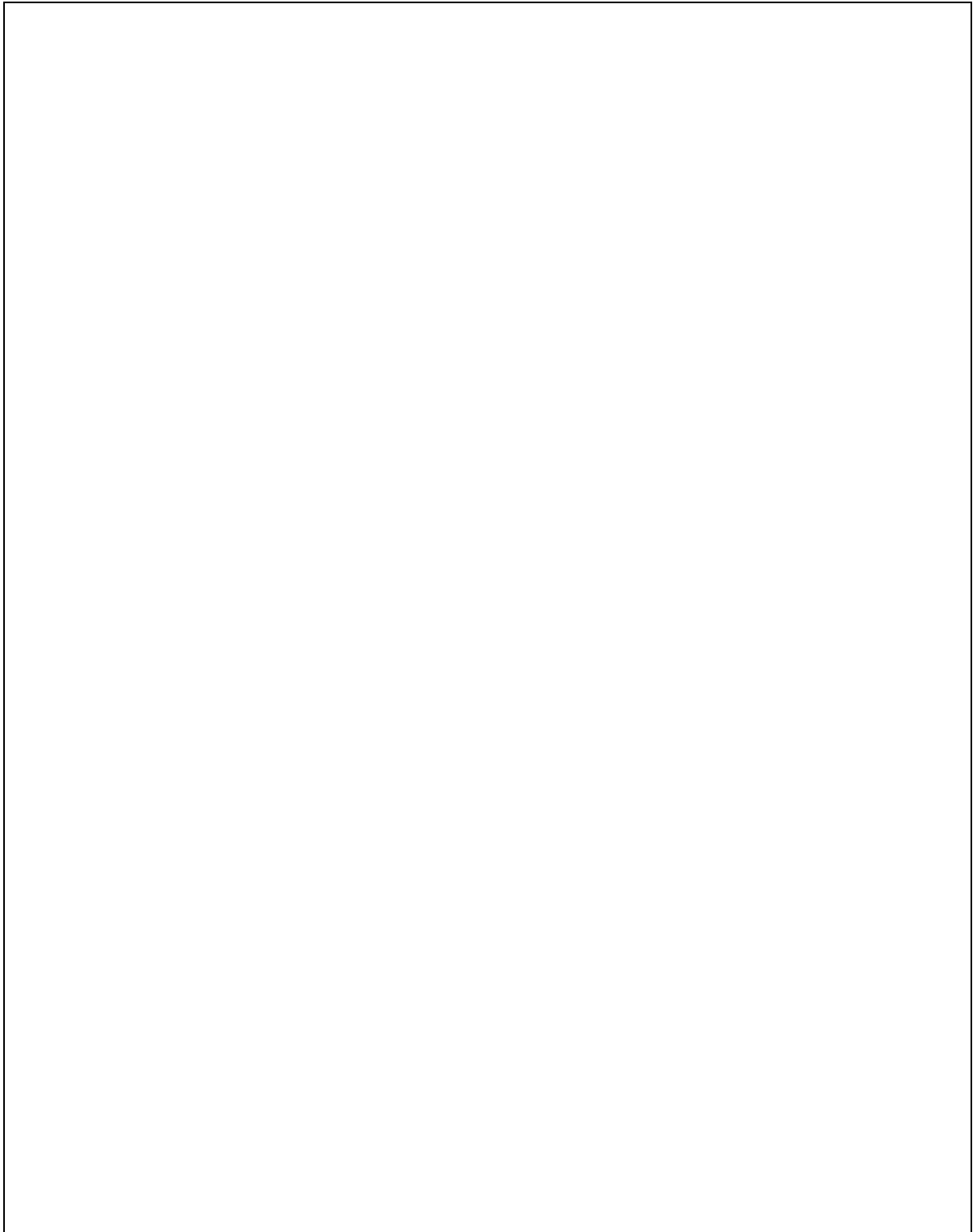
.....

.....

.....

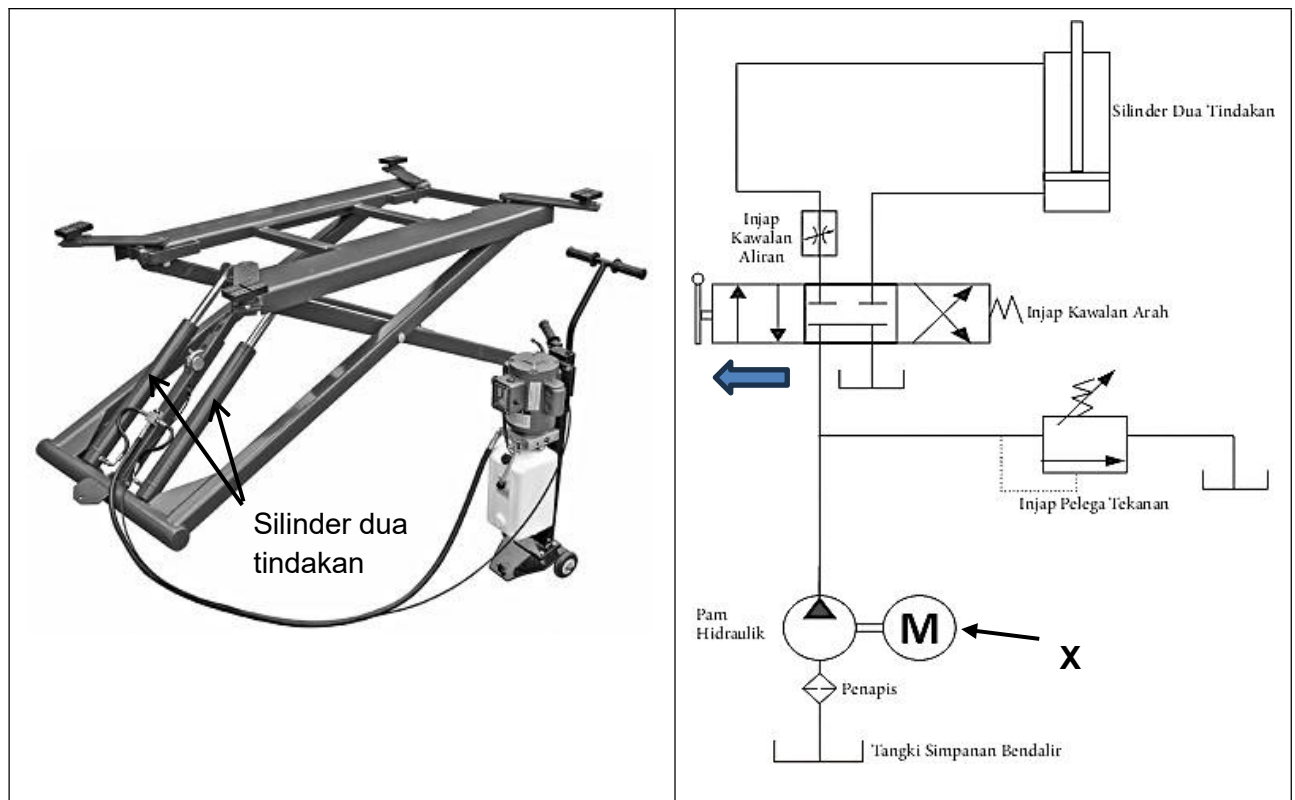
[4 markah]

(c) Lakarkan dan warnakan brosur bagi mempromosi produk tersebut.



[5 markah]

2. Rajah 15(a) menunjukkan sebuah alat mengangkat kereta yang menggunakan sistem hidraulik dan Rajah 15(b) ialah litar skematik bagi sistem hidraulik.



Rajah 15(a)

Rajah 15(b)

(a) Nyatakan nama dan fungsi komponen X.

Nama :

Fungsi :

.....

[2 markah]

- (b) Sekiranya injap kawalan arah digerakan ke sebelah kiri, huraikan operasi sistem alat pengangkat kenderaan itu.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[6 markah]

- (c) Terangkan kesan terhadap operasi sistem sekiranya **satu** silinder dua tindakan rosak.

.....

.....

.....

.....

[2 markah]

3. Rajah 16 menunjukkan dua jenis dapur serta spesifikasinya.

PRODUK X		PRODUK Y	
			
SPESIFIKASI		SPESIFIKASI	
Nama Produk	Dapur Aruhan (<i>Induction cooker</i>)	Nama Produk	Dapur gas
Bahan badan	Seramik kaca tahan panas	Bahan badan	Keluli tahan karat dan besi
Ciri keselamatan	Kunci keselamatan kanak-kanak	Ciri keselamatan	Tiada
Berat	2.4 kg	Berat	3.0 kg
Ciri-ciri lain	Mode memasak boleh diprogramkan untuk 6 jenis masakan	Ciri-ciri lain	Kawalan api secara manual
Cara pemanasan	Kuasa elektrik 2000W	Cara pemanasan	Gas
Peralatan memasak yang dibenarkan	Besi tuang dan keluli tahan karat	Peralatan memasak yang dibenarkan	Semua jenis peralatan memasak
Tempoh air mendidih	2 minit	Tempoh air mendidih	5 minit

Rajah 16

- [illegible]

[11 markah]

- b) Sebuah syarikat pengeluar dapur ingin menggunakan khidmat pencipta kandungan (**content creator**) untuk mempromosikan dapur mereka. Terangkan **dua** kaedah promosi yang sesuai bagi tujuan tersebut.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[4 markah]

4. Rajah 17 menunjukkan situasi seorang penjual gas iaitu Encik Amir yang sedang menghadapi kesukaran untuk menghantar gas di rumah pelanggan yang tiada kemudahan *lift*.



Rajah 17

Berdasarkan Rajah 17,

(a) Terangkan masalah **utama** yang dihadapi oleh Encik Amir.

.....

.....

.....

.....

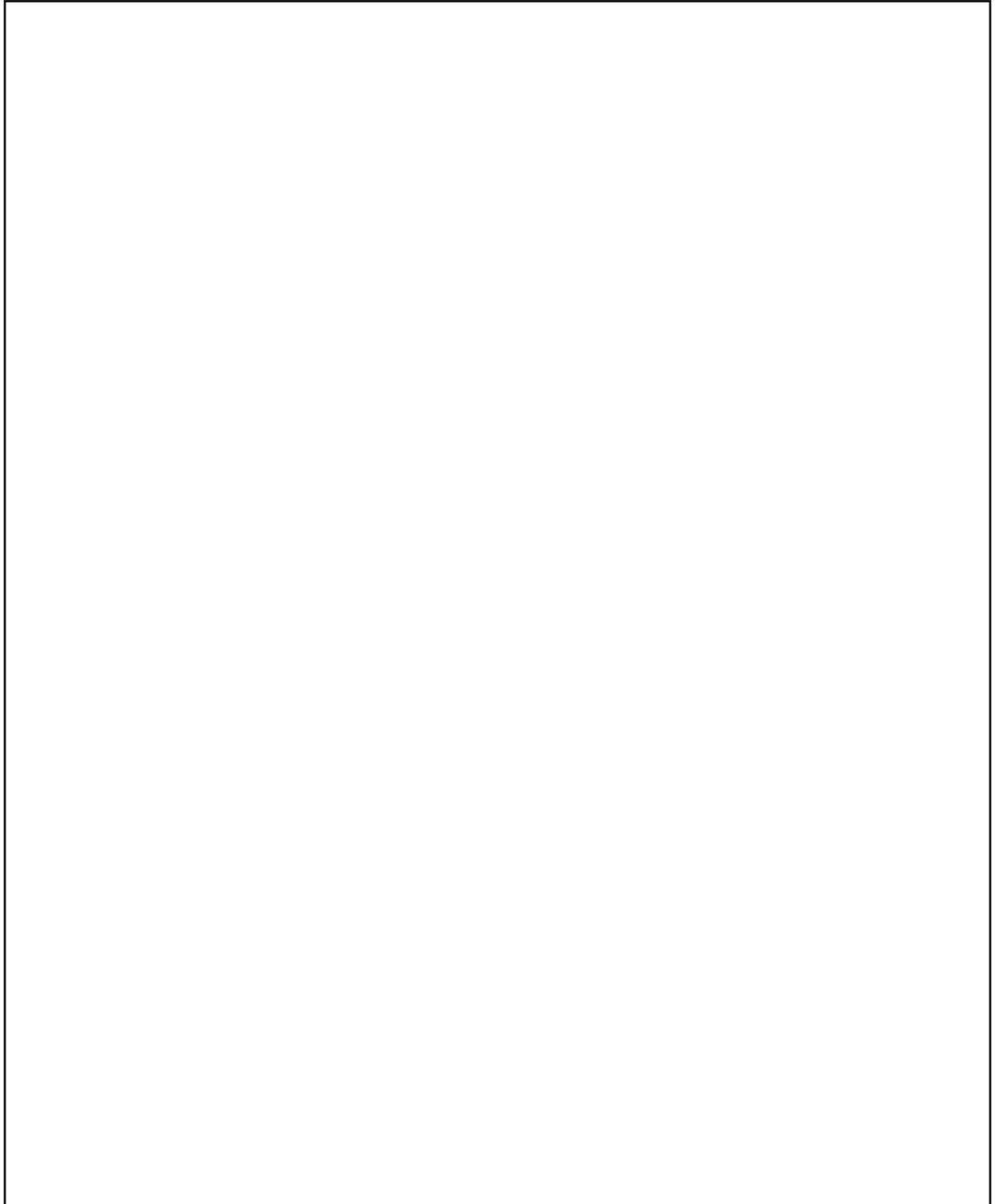
.....

[4 markah]

(b) Lakarkan satu reka cipta yang baharu bagi mengatasi masalah di 4(a)

Lakaran tersebut hendaklah mengandungi perkara berikut:

- **Dua** penjanaan idea yang berlabel
- **Satu** sintesis idea yang berlabel
- Warna idea yang disintesis



[7 markah]

c) Huraikan fungsi operasi bagi hasil ciptaan anda di 4 (b)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[4 markah]

SOALAN TAMAT