

GERAK GEMPUR 2
NEGERI PERAK
SPM 2010
KERTAS 3763/1
REKA CIPTA

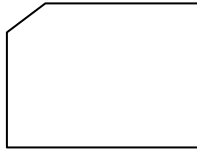
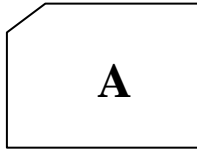
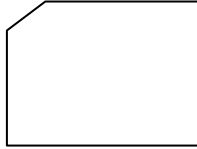
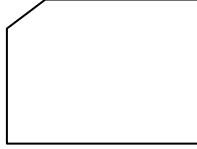
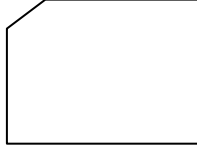
BAHAGIAN A
(50 markah)

1. Jadual 1 menunjukkan lima nama lukisan dalam proses pembinaan model.

Lukisan Susun atur	Lukisan Pemasangan	Lukisan Kerja	Lukisan Ortografik	Lukisan Perspektif
A	B	C	D	E

JADUAL 1






Padankan pernyataan di bawah dengan nama lukisan di jadual 1 dengan menulis **A, B, C, D** dan **E** pada petak yang disediakan. Jawapan A telah diberikan

Pernyataan	Jenis Lukisan
<p>Memudahkan proses pembuatan bahagian-bahagian produk secara berperingkat</p>	
<p>Membantu memperjelaskan susun atur komponen-komponen serta fungsi</p>	<p>A</p> 
<p>Menunjukkan setiap bahagian dilukis secara bercerai-cerai kedudukannya mengikut spesifikasi yang ditetapkan</p>	
<p>Menyampaikan maklumat yang tepat melalui pandangannya supaya objek yang dilukis itu tepat</p>	
<p>Objek yang sama saiz dan bentuk akan mengecil dan bertemu di satu titik pertemuan</p>	

[4 markah]

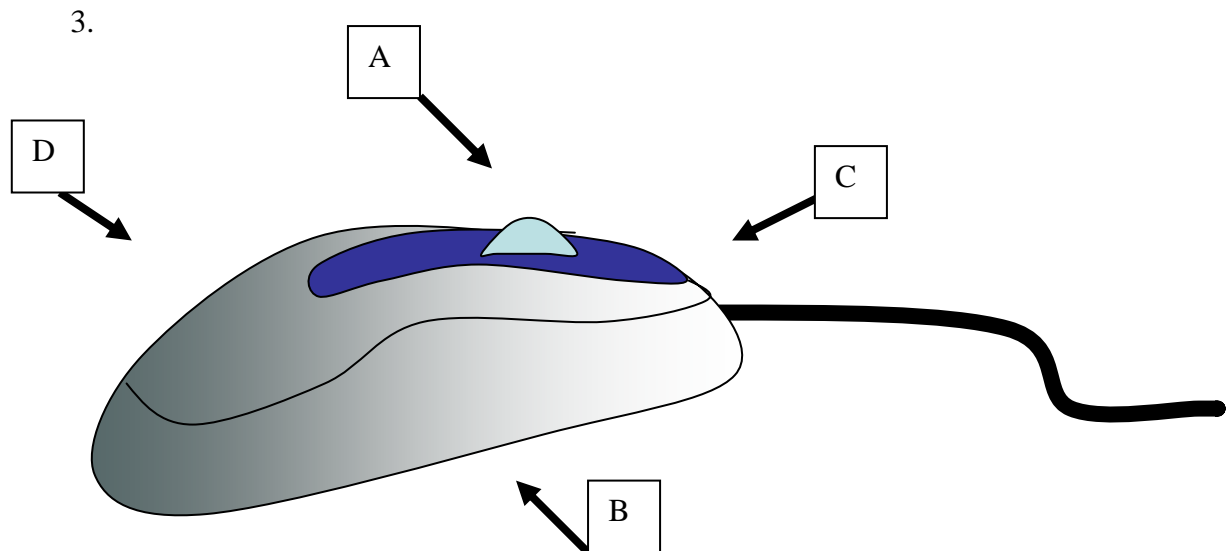
2. Jadual 2 menunjukkan beberapa simbol komponen elektronik.

Tuliskan komponen yang **BERKUTUB** atau **TIDAK BERKUTUB** pada ruang yang disediakan. Jawapan (i) telah diberikan.

BIL	KOMPONEN	BERKUTUB/TIDAK BERKUTUB
i		BERKUTUB
ii		
iii		
iv		
v		

Jadual 2

[4 markah]



Rajah 1

Rajah 1 di atas menunjukkan arah cahaya yang dikenakan pada satu objek. Anak panah A,B,C dan D yang dibuat menunjukkan arah cahaya pada objek tersebut.

Arah cahaya yang betul ialah anak panah yang bertanda dengan huruf

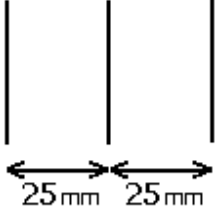

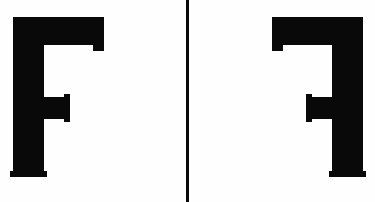
[1 Markah]

4. Jadual 3 dibawah menunjukkan ikon-ikon CAD dan fungsinya.

IKON				
FUNGSI	Mirror	Offset	Move	Trim


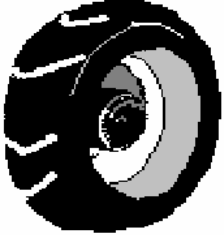


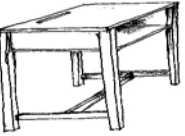
Jadual 3

Berdasarkan Jadual 3, pilih fungsi ikon CAD yang paling tepat untuk melaksanakan tugas berikut.

TUGASAN	FUNGSI IKON
<p>a) Seorang pelajar ingin menghasilkan beberapa <i>garisan selari</i> yang berjarak tetap 25mm antara satu sama lain.</p> 	
<p>b) Menyunting Rajah D kepada Rajah E</p>  <p>RAJAH D RAJAH E</p>	
<p>c) Menghasilkan salinan objek yang <i>songsang sisi</i> seperti rajah dibawah.</p> 	

[3 Markah]

5. Jadual 4 menunjukkan lima produk yang dihasilkan daripada pelbagai jenis bahan.

				
Pagar keluli	Tayar getah	Cawan plastik	Pasu tembikar	Meja kayu
A	B	C	D	E

Jadual 4




Padankan produk pada jadual 4 dengan pernyataan berikut dengan menulis A,B,C,D dan E pada petak yang disediakan.

Pernyataan	Produk
Penebat elektrik yang baik	
Mudah berkarat	
Tiada perubahan sifat fizikal kepada perubahan cuaca	
Mudah reput	
Ringan dan takat lebur yang rendah	

[5 Markah]

6. Simbol-simbol keselamatan di makmal atau bengkel-bengkel amali biasanya terdapat di sudut-sudut tertentu bertujuan untuk memperingatkan pelajar supaya sentiasa **MENGUTAMAKAN ASPEK KESELAMATAN**.

Padankan Jenis Logo keselamatan yang ditunjukkan pada Jadual 5 di bawah dengan Maksud yang diberi.

LOGO		MAKSUD LOGO	
	A	1	berat beban lampau elakkan mengangkat berseorangan
	B	2	sentiasa memakai alatan keselamatan semasa mengerudi/mengimpal
	C	3	bahan mudah terbakar

Jadual 5

[3 Markah]

7. Jadual 6 menunjukkan jenis-jenis sistem mekanikal.

A	B	C	D	E
Tuas	Engkol	Pneumatik	Gear	Hidraulik
Jenis Sistem Mekanikal				

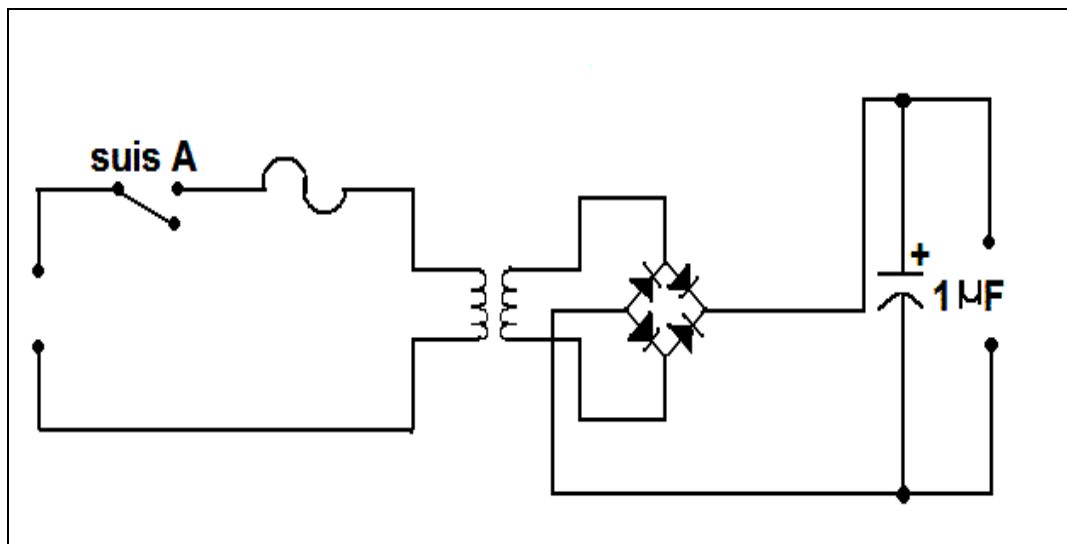
Jadual 6

Rujuk Jadual 6, pilih jenis **sistem mekanikal** yang betul berdasarkan pernyataan yang diberi dengan menulis huruf A, B, C, D, E di dalam ruang yang disediakan.

i.	Sistem ini digunakan untuk memindahkan daya dan mengubah daya kilas pergerakan mesin	
ii.	Sistem yang menggunakan prinsip tekanan bendalir untuk menghasilkan gerakan	E
iii.	Sistem ini dapat mengangkat beban yang berat dengan daya yang kecil	
iv.	Sistem ini ialah satu sistem yang menggunakan prinsip tekanan udara untuk menghasilkan pergerakan.	
v.	Sistem ini digunakan untuk menukar pergerakan garis lurus kepada gerakan putaran	

[4 Markah]

8. Rajah 2 menunjukkan litar skematik bekalan kuasa (power supply). Tuliskan turutan proses yang berlaku apabila suis A dihidupkan dengan menulis 1,2,3 dan 5 di ruangan yang disediakan. Jawapan turutan keempat telah diberikan.

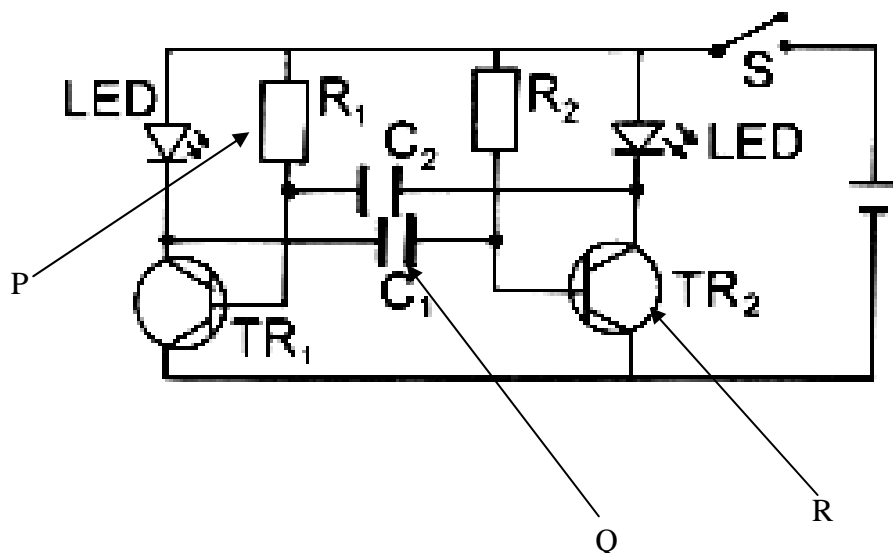


Rajah 2

Proses	Turutan
Bekalan kuasa 240 V AC masuk dan melalui fius bekalan.	
Arus di stabilkan oleh kapasitor.	
Bekalan kuasa dikecilkan oleh alat ubah.	
Bekalan kuasa 12 V DC yang stabil dihasilkan.	
Bekalan kuasa 12 V AC ditukarkan kepada 12 V DC pada susunan diod.	4

[4 Markah]

9. Rajah 3 menunjukkan satu contoh litar elektronik.



Rajah 3

Namakan komponen-komponen yang bertanda P, Q dan R.

P : _____

Q : _____

R : _____





[3 markah]

10. Jenama ialah nama, terma, simbol atau reka bentuk yang bertujuan untuk memudahkan mengenalpasti barangan atau perkhidmatan yang ditawarkan. Jadual 7 menunjukkan jenis bagi Reka Bentuk Jenama.

Jenama Bentuk Nama (<i>Brand Name</i>)	Jenama Bentuk Cap (<i>Blank Mark</i>)	Jenama Bentuk Cap Dagangan (<i>Trade Mark</i>)	Jenama Bentuk Cap Dagangan Berciri Perseorangan (<i>Trade Character</i>)
P	Q	R	S

Jadual 7

Padankan logo produk dengan jenis reka bentuk jenama di Jadual 7 dengan menulis **P, Q, R, S** pada ruang yang disediakan.

	Logo Produk	Nama Reka Bentuk Jenama
i		
ii		
iii		
iv		

[4 markah]

11. Promosi merupakan proses terakhir pemasaran untuk penjualan sesuatu produk.

Lengkapkan pernyataan di bawah dengan perkataan yang sesuai bagi memenuhi maksud promosi.

“Promosi ialah langkah yang diambil oleh(i)..... untuk memberi maklumat kepada(ii)..... mengenai kelebihan produk keluarannya dalam usaha menggalakkan jualan.”

- i.
- ii.

[2 markah]

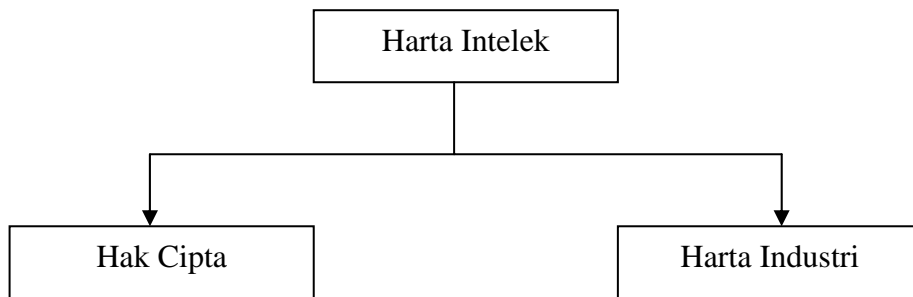
12) En. Muniandy telah mengeluarkan sebuah produk. Beliau ingin memasarkan produk tersebut dengan harga berpatutan.

Berikan **tiga** jenis kos yang terlibat di alam penentuan harga produk tersebut.

- i.
- ii.
- iii.

[3 markah]

13. Carta 1 menunjukkan pengkelasan terhadap Harta Intelek.



Carta 1

Nyatakan maksud Hak Cipta dan Harta Industri.

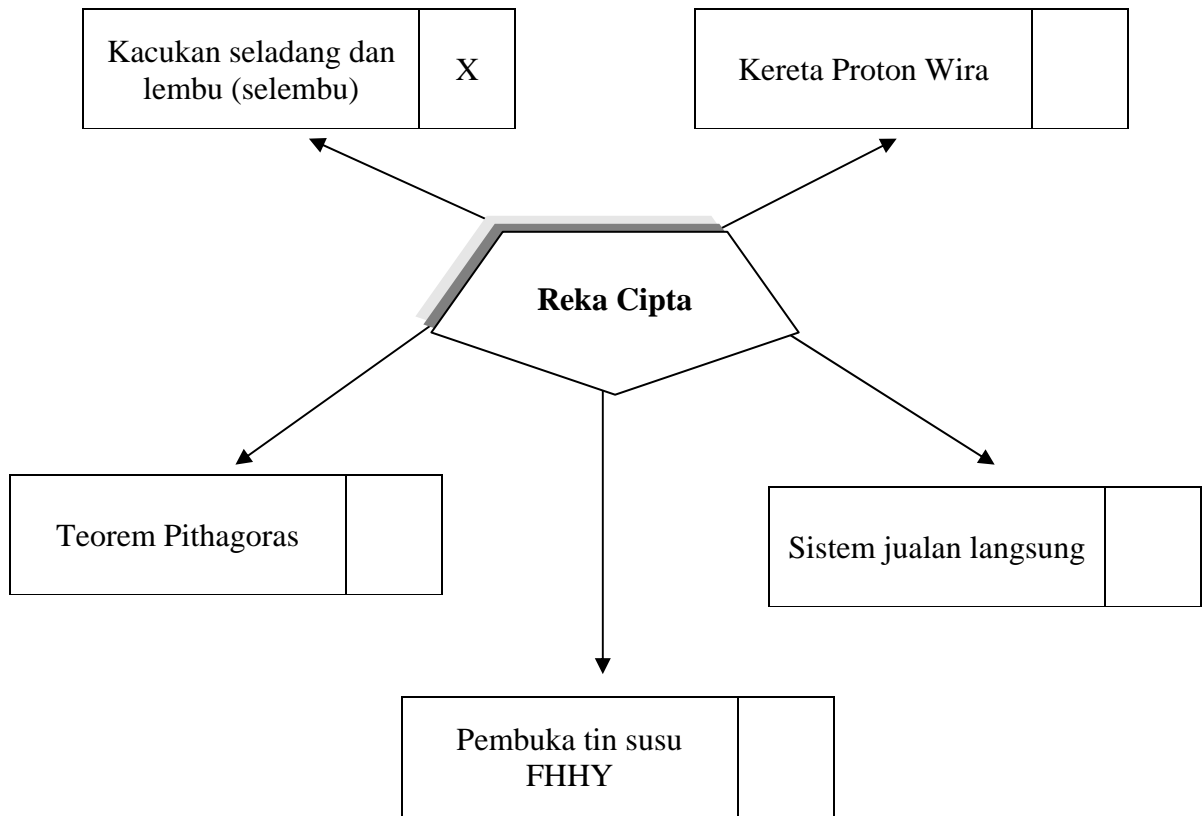
Hak Cipta :.....
.....

Harta Industri :.....
.....

[2 markah]

14. Di Malaysia, harta industri reka cipta dilindungi oleh paten atau pembaharuan utiliti.

Tandakan (/) untuk reka cipta yang **boleh dipatenkan** dan (×) untuk reka cipta yang **tidak boleh dipatenkan** pada ruang yang disediakan di dalam Rajah 4.



Rajah 4

[4 markah]

15. Penulisan perkara **Bibliografi** dalam penghasilan sesuatu dokumentasi/folio mempunyai prosedur tertentu. Contohnya :

'Shahrir Mohd Zin, (1985) *Pengenalan Tamadun Islam Dalam Sains Dan Teknologi* , DBP, Kuala Lumpur.'

Berdasarkan contoh yang diberi, nyatakan **empat** perkara yang perlu dinyatakan mengikut turutan dalam penulisan tersebut.

- i.
- ii.
- iii.
- iv.[4 Markah]

BAHAGIAN B

(30 markah)

16. Jadual 8 menunjukkan media/kaedah yang digunakan untuk kerja-kerja mencantumkan bahan.

Kloroform	Pateri	Ribet	Skru
------------------	---------------	--------------	-------------

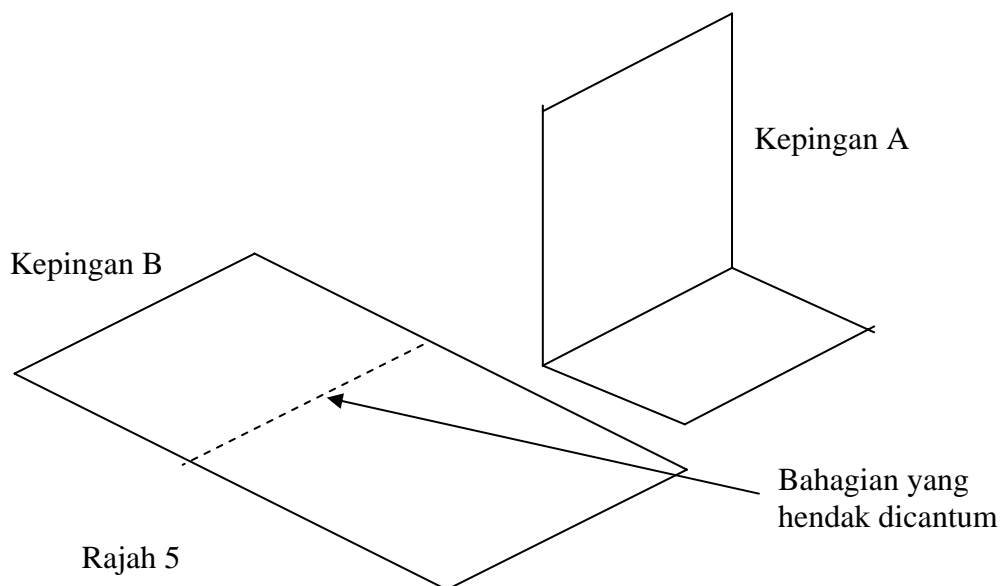
Jadual 8

a) Nyatakan media/kaedah yang paling sesuai untuk mencantumkan bahan –bahan berikut:

	Bahan	Media/Kaedah
i.	Bongkah kayu dengan kepingan logam	
ii.	Kepingan besi bergalvani dengan kepingan kuprum	
iii.	Kepingan perspek dengan perspek	
iv.	Kepingan kayu dengan kayu	
v.	Kepingan aluminium dengan aluminium	
vi.	Kepingan aluminium dengan perspek	

[6markah]

b) Anda dikehendaki mencantumkan kepingan aluminium A kepada kepingan B pada bahagian yang ditunjukkan seperti dalam Rajah 5 dibawah dengan kaedah meribet.



i) Nyatakan dengan jelas **enam** langkah meribet dua kepingan aluminium ini.

- (a)
- (b)
- (c)
- (d)
- (e)
- (f)

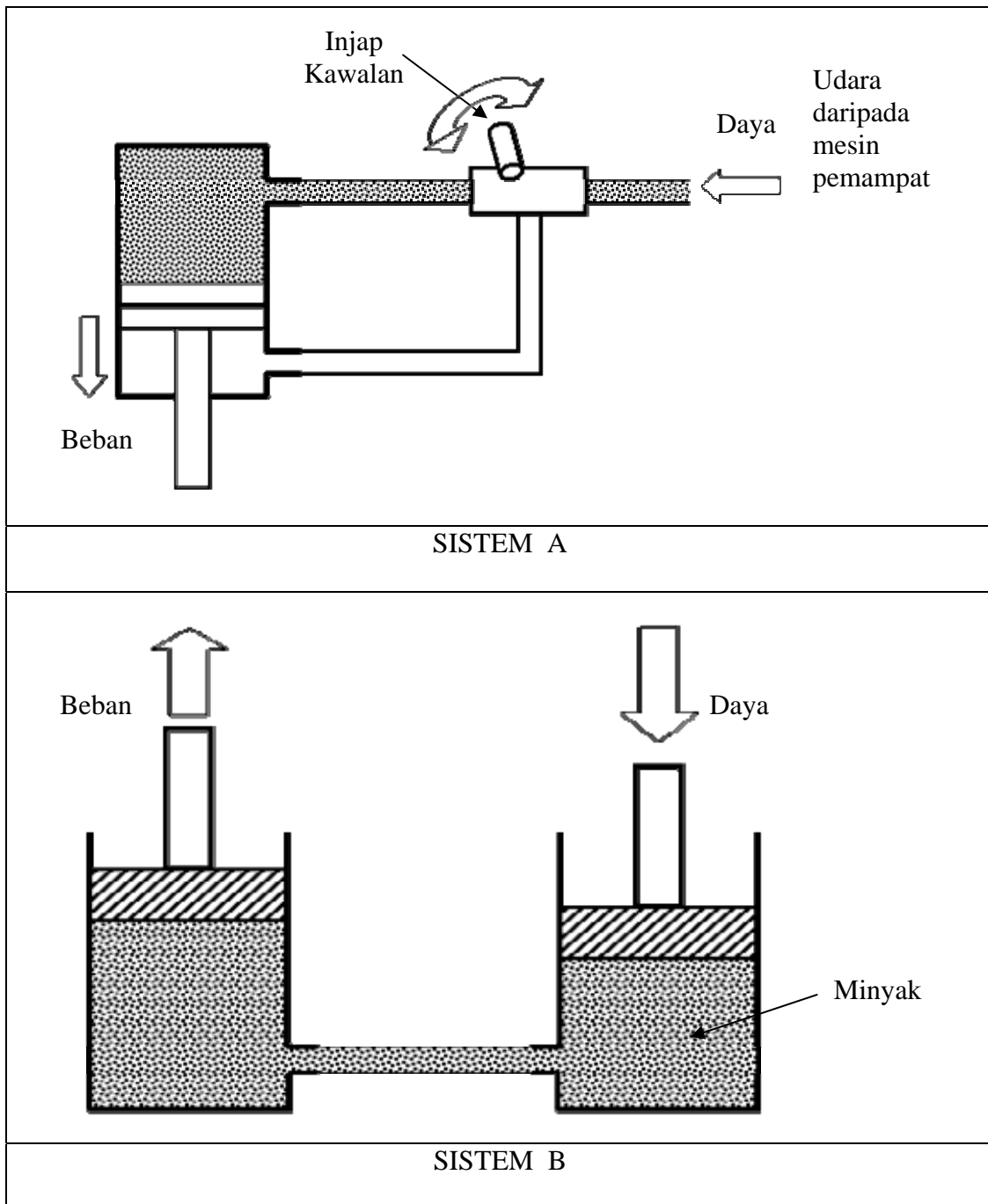
[6 markah]

ii) Namakan **tiga** kaedah lain yang sesuai digunakan untuk mencantumkan kepingan ini.

- (a)
- (b)
- (c)

[3 markah]

17. Rajah 6(a) menunjukkan dua jenis sistem mekanikal yang dinamakan dengan Sistem A dan Sistem B.



Rajah 6(a)

a) Berdasarkan rajah 6(a) namakan jenis sistem A dan B.

Sistem A :

Sistem B :

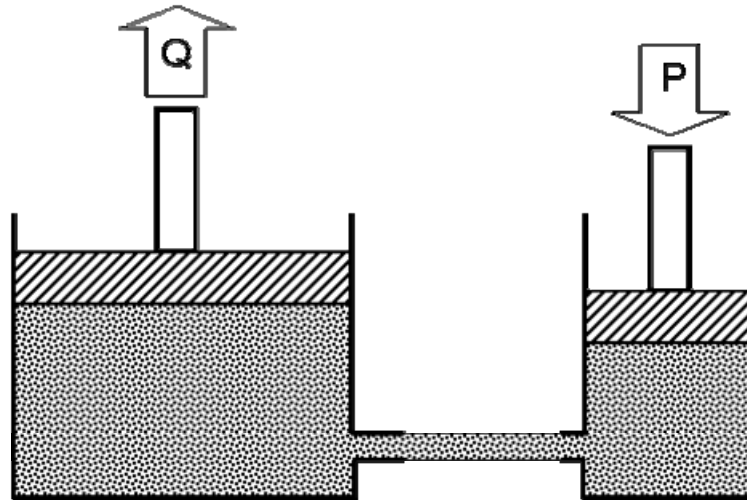
[2 markah]

- b) Terangkan cara pengoperasian dan pengendalian yang dijalankan oleh kedua-dua sistem di atas. Berikan **dua** contoh peralatan yang beroperasi menggunakan sistem-sistem tersebut.

Sistem A	Sistem B
<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>Contoh Peralatan:</p> <p>a.....</p> <p>b.....</p>	<p>Contoh Peralatan:</p> <p>a.....</p> <p>b.....</p>

[10 markah]

- c) Rajah 6(b) menunjukkan perubahan yang dibuat terhadap Sistem B daripada Rajah 6(a).



Rajah 6(b)

Tekanan yang dihasilkan pada omboh P adalah sama dengan tekanan yang terhasil pada omboh Q, namun terdapat perbezaan dari segi daya. Diameter silinder omboh Q adalah dua kali ganda diameter silinder omboh P.

Jika 1 N daya dikenakan di P,

- i. Nyatakan perubahan terhadap daya di Q

.....

- ii. Berikan sebab jawapan anda di c.i)

.....

- iii. Berikan kesan perubahan tersebut.

.....

[3 markah]

18.

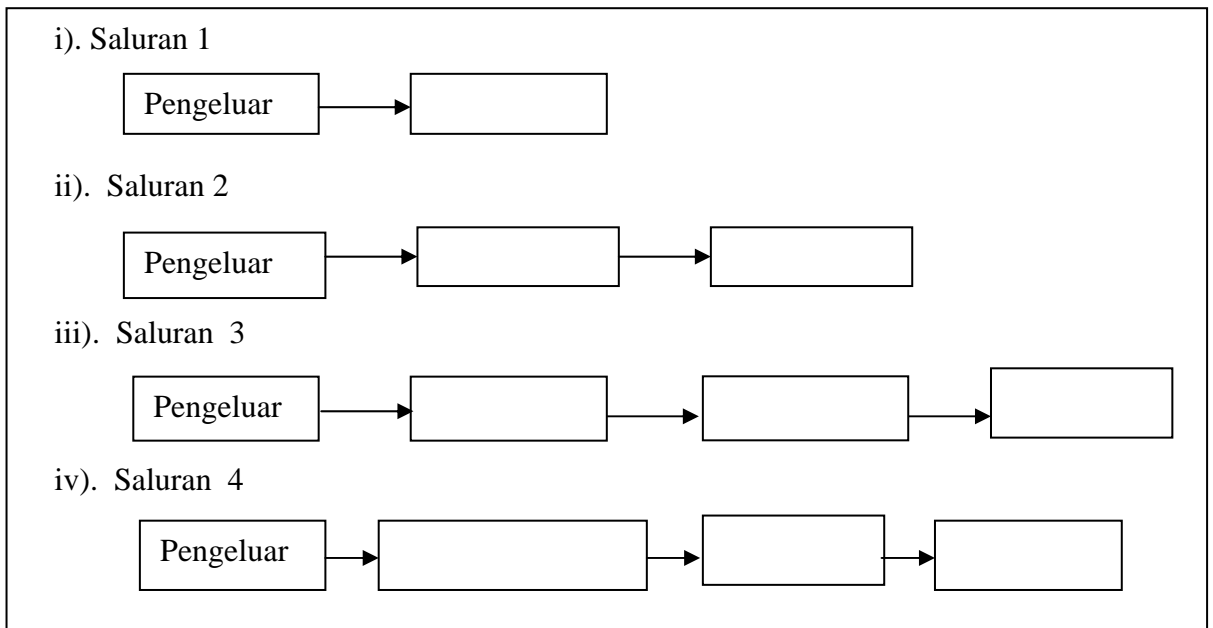
a. Takrifkan maksud saluran agihan.

.....
.....
.....

[3 markah]

b. Terdapat beberapa peringkat saluran pemasaran dalam sesuatu bidang perniagaan.

Lengkapkan carta saluran agihan di dalam Rajah 7 .



Rajah 7

[4 Markah]

c. Anda merupakan seorang peniaga baru. Anda sedang mencari lokasi yang sesuai untuk memulakan perniagaan produk kraftangan.

i. Nyatakan **dua** faktor penting yang mempengaruhi pemilihan lokasi perniagaan.

- a)
- b)

[2 markah]

ii. Cadangkan **satu** tempat yang sesuai bagi menjalankan perniagaan yang anda pilih.

.....

[1 markah]

iii. Nyatakan **tiga** alasan bagi pemilihan tempat diatas.

- a)
- b)
- c)

[3 markah]

d. Nyatakan dengan ringkas **dua** peranan orang tengah dalam kegiatan pemasaran

- i.
- ii.

[3 markah]

19.

a) Reka bentuk industri merupakan bentuk corak atau hiasan, pada barang yang menarik pada pandangan mata dan boleh dihasilkan melalui proses perindustrian. Senaraikan **empat** reka bentuk industri yang tidak boleh didaftarkan.

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

[4 markah]

b) Di Malaysia, reka cipta dilindungi oleh paten dan pembaharuan utiliti. Takrifkan paten dan pembaharuan utiliti.

- i. Paten :
.....
.....
.....

[2 markah]

ii. Pembaharuan Utiliti :

.....
.....
.....

[2 markah]

c)

Encik Ahmad telah mencipta sebuah alat untuk memetik kelapa yang dinamakan `Coconut Picker`. Beliau bercadang untuk membuat permohonan paten bagi peralatan ini daripada SIRIM.

i. Senaraikan **empat** perkara yang perlu dikemukakan oleh Encik Ahmad untuk pemberian tarikh pemfailan permohonan.

- a)
- b)
- c)
- d)

[4 markah]

ii. Selepas permohonan Encik Ahmad berjaya diberikan tarikh pemfailan, berapakah tempoh masa yang diberikan kepada beliau untuk mengemukakan borang 5 atau 5A.

.....

[1 markah]

iii. Apakah dokumen yang perlu ada untuk membolehkan Encik Ahmad mengemukakan prosiding mahkamah sekiranya berlaku sebarang peniruan terhadap reka ciptaannya?

.....

[1 markah]

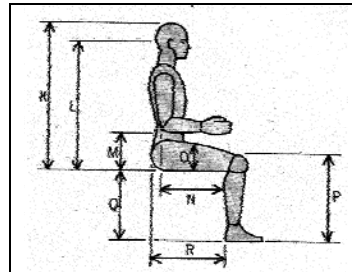
iv. Berapa lamakah tempoh perlindungan bagi paten?

.....

[1 markah]

BAHAGIAN C
(20 markah)

20. Rajah 8 menunjukkan kriteria ergonomik yang perlu dipertimbangkan untuk
keselesaian bagi kegunaan sesuatu produk.



Rajah 8

Pemilihan reka bentuk merupakan proses yang penting kerana ia akan menentukan
hala tuju reka bentuk yang akan dihasilkan. Pada tahap ini satu pemilihan yang
terbaik perlu dibuat bagi menentukan reka bentuk akhir yang dapat memenuhi
kehendak atau kriteria reka bentuk.

a) Berikan definisi ergonomik.

.....

[2 markah]

b) Berikan **tiga** faktor yang perlu dipertimbangkan dalam pemilihan reka
bentuk dan jelaskan secara ringkas.

i.
.....
.....

ii.
.....
.....

iii.
.....
.....

[6 markah]

- c) Lakarkan secara lukisan perspektif reka ciptaan kerusi anda yang mempunyai ciri-ciri ergonomik.



[8 markah]

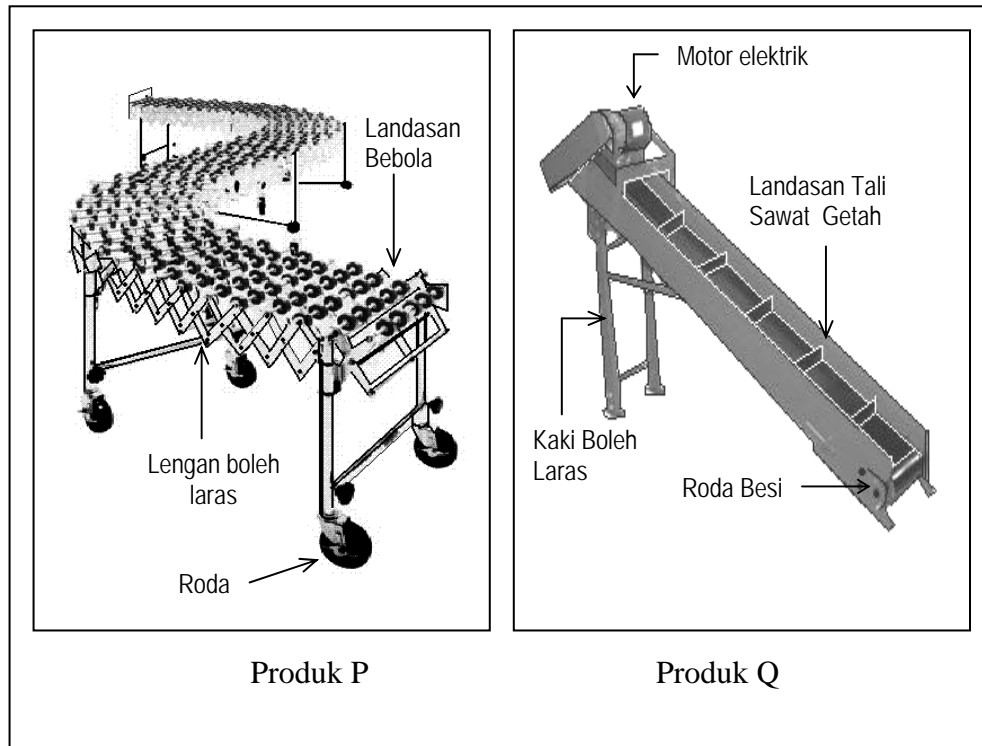
- d) "Anda sebagai seorang pelajar Rekacipta telah dipertanggungjawabkan untuk menghasilkan sebuah kerusi seperti lakaran di soalan (c)"

Senaraikan empat faktor penting yang perlu di ambil kira dalam pembinaan kerusi tersebut.

- i.,
- ii.
- iii.
- iv.

[4 markah]

21. Rajah 9 menunjukkan dua produk yang menggunakan sistem mekanikal untuk memindahkan barang yang berat



Rajah 9

a) Namakan sistem mekanikal yang digunakan pada:

- i. Produk P:
- ii. Produk Q:

[2 markah]

b) Berdasarkan jawapan anda di soalan (a), terangkan dengan jelas bagaimana produk tersebut berfungsi:

i. Produk P :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

PERATURAN PERMARKAHAN GERAK GEMPUR 2 NEGERI PERAK

NO.	JAWAPAN	MARKAH	JUMLAH MARKAH
1.	C B D E	1 1 1 1	4
2.	ii.Berkutub iii.Tidak Berkutub iv.Berkutub v.Tidak Berkutub	1 1 1 1	4
3.	C	1	1
4.	a. Offset b.Trim c.Mirror	1 1 1	3
5.	B A D E C	1 1 1 1 1	5
6.	A-3 B-1 C-2	1 1 1	3
7.	i. D iii. A iv. C v. B	1 1 1 1	4
8.	1, 3, 2, 5	1 1 1 1	4
9.	P - Perintang Q-Kapasitor R-Transistor	1 1 1	3
10.	i. R ii. P iii. Q iv. S	1 1 1 1	4
11.	i. Pengeluar ii. Pengguna	1 1	2
12.	- kos bahan - kos upah - kos sampingan/'overhed'	1 1 1	3
13.	Hak cipta : -hak eksklusif yang diberikan kepada pemiliknya yang berhakcipta bagi satu tempoh yang ditetapkan Harta industri :	1	2

	-meliputi perlindungan reka cipta, cap dagangan dan reka bentuk perindustrian.	1		
14.	Kereta Proton Wira : / Theorem Pithagoras : X Sistem Jualan Langsung : X Pembuka tin susu FHHY : /	1 1 1 1		4
15.	i. Nama Pengarang ii. Tahun terbitan iii. Judul iv. Nama Penerbit v. Tempat * pilih mana-mana 4	1 1 1 1 1		4
16.	a.) i. Skru ii. Pateri iii. Kloroform iv. Skru v. Skru/Ribet vi. Skru/Ribet	1 1 1 1 1 1	6	15
	b. i. a) Letakkan kepingan A diatas kepingan B b) Tandakan bahagian pada kepingan A yang hendak disambung diatas kepingan bahagian B c) Tandakan tempat yang hendak digerudi pada kedua-dua kepingan logam d) Gerudi lubang pada kepingan A dan B mengikut saiz paku ribet e) Letakkan semula kepingan A diatas keping B f) Dengan menggunakan alat meribet, cantumkan kepingan ini sehingga rapat.	1 1 1 1 1 1	6	
	ii.) a. Skru b. Bol dan Nat c. Perekat	1 1 1	3	
17.	i. a). Sistem Pneumatik b) Sistem Hidraulik	1 1	2	15

	<p>ii. Sistem A:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistem ini adalah satu sistem mekanikal yang menggunakan prinsip tekanan udara untuk menghasilkan pergerakan. • Menggunakan bahan perantara udara. • Komponen dalam sistem ini adalah pemampat udara, silinder, injap dan sistem kawalan. • Jenis pergerakannya adalah lurus. <p>* Pilih mana-mana 3</p> <p>Contoh:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alat pembuka skru tayar - pam tayar basikal - pam bola - dan lain-lain yang munasabah <p>* Pilih mana-mana dua</p> <p>Sistem B:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistem ini sama seperti pneumatik juga komponen yang sama dengan pneumatik. Perbezaannya hanyalah dari segi bahan perantara. • Sistem ini menggunakan bahan perantara cecair / minyak hidraulik. • Sistem ini terdiri dari dua unit omboh/silinder yang diisi dengan cecair dan disambung menggunakan tiub. • Pergerakan cecair keluar masuk dilakukan oleh mesin pengepam. • Tekanan yang dihasilkan menggerakkan piston dalam silinder. <p>*Pilih mana-mana 3 isi</p> <p>Contoh:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Brek kereta - jek kereta - jek jentera berat - Jenkaut - lain-lain yang munasabah <p>* Pilih mana-mana 2</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>3</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>2</p>	
--	--	--	--	--

	iii.) <ul style="list-style-type: none"> • Apabila 1N daya dikenakan di P ia akan menghasilkan 2N (dua kali ganda) daya bagi beban yang boleh ditampung di Q. • Ini adalah disebabkan oleh luas permukaan silinder di P serta luas permukaan silinder di Q yang berbeza akan mempengaruhi perubahan daya yang dikenakan di P. • Luas permukaan yang besar di silinder Q akan membolehkannya menampung beban yang yang lebih berat walaupun hanya sedikit daya sahaja yang dikenakan di P. 	1 1 1	3	
18.	a. Satu organisasi/badan/kumpulan yang terdiri daripada beberapa pihak yang saling bergantung/bekerjasama diantara satu sama lain bagi menyalurkan produk /perkhidmatan dalam kegiatan pemasaran.	1 1 1	3	
	b. Pengguna Peruncit - Pengguna Pemborong – Peruncit - Pengguna Agen – Pemborong - Pengguna	1 1 1 1	4	
	c) (i) <ul style="list-style-type: none"> • Jenis perniagaan • Jenis pengguna • Modal yang ada • Prasarana yang ada • Persaingan daripada peniaga lain • Potensi untuk berkembang • Undang-undang yang melindungi sesuatu perniagaan * Pilih mana-mana 2	1 1 1 1 1 1 1	2	
	(ii) Mana-mana jawapan yang menasabah	1	1	
	(iii) <ul style="list-style-type: none"> • Tumpuan orang ramai • Orang ramai sedia untuk membeli belah • Pengunjung mempunyai kuasa beli • Prasarana yang baik • Lain-lain yang munasabah * Pilih mana-mana 3	1 1 1 1 1	3	

	<p>d)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tahap keberkesanan pemasaran orang tengah lebih tinggi. • Orang tengah dapat mengubah pelbagai variasi pemasaran • Pecah pukal • Menyediakan kemudahan bantuan-bantuan dalam perniagaan • Memedankan penawaran dengan permintaan • Memberi respon dan maklumat kepada pengeluar <p>* Pilih mana-mana 2</p>	<p>1 1 1 1 1 1</p>	<p>2</p>	
19.	<p>a.</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Reka bentuk tidak jelas. ii. Reka bentuk itu menjadi sebahagian daripada bentuk keseluruhan barang berkenaan. iii. Kaedah atau prinsip pembinaan. iv. Ciri bentuk atau tatarajah sesuatu barang yang ditentukan semata-mata oleh fungsi yang perlu dilakukan oleh barang itu. v. Bergantung kepada rupa sesuatu barang lain. <p>* Pilih mana-mana 4 jawapan</p>	<p>1 1 1 1 1</p>	<p>4</p>	15
	<p>b. Paten :</p> <p><u>Hak eksklusif</u> yang diberikan terhadap suatu reka cipta, samada suatu produk atau proses <u>untuk</u> menghasilkan cara baru bagi membuat sesuatu ataupun untuk penyelesaian teknikal terhadap sesuatu masalah.</p> <p>Pembaharuan Utiliti :</p> <p><u>Hak eksklusif</u> yang diberikan terhadap suatu reka cipta `minor' yang <u>tidak memerlukan ujian langkah mereka cipta</u> sebagaimana yang diperlukan untuk mendapatkan paten.</p>	<p>2 2</p>	<p>4</p>	

	<p>c. i. a) Borang 1 b) Perihal c) Tuntutan d) Yuran</p> <p>ii. 2 tahun</p> <p>iii. Geran</p> <p>iv. 20 tahun.</p>	<p>1 1 1 1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	7																	
20.	<p>a.) - Kesselesaian maksimum - Keberkesanan (Efisiensi) - Keselamatan - mudah guna * Pilih mana-mana satu</p>	<p>2 2 2 2</p>	2																	
	<p>b.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Faktor</th> <th>Penjelasan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kesesuaian bahan</td> <td>Bahan mudah bina, murah</td> </tr> <tr> <td>Teknik Pembuatan</td> <td>Mudah dikerjakan, berteknologi tinggi</td> </tr> <tr> <td>Fungsi</td> <td>Kefungsian baik</td> </tr> <tr> <td>Mesra pengguna</td> <td>Pengguna mudah guna</td> </tr> <tr> <td>Nilai komersial</td> <td>Mudah jual,</td> </tr> <tr> <td>Keselamatan</td> <td>Tidak merbahaya</td> </tr> <tr> <td>Nilai estetika</td> <td>Mesra alam</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Pilih mana-mana tiga * Jika faktor tanpa penjelasan, 1 markah diberi bagi setiap jawapan</p>	Faktor	Penjelasan	Kesesuaian bahan	Bahan mudah bina, murah	Teknik Pembuatan	Mudah dikerjakan, berteknologi tinggi	Fungsi	Kefungsian baik	Mesra pengguna	Pengguna mudah guna	Nilai komersial	Mudah jual,	Keselamatan	Tidak merbahaya	Nilai estetika	Mesra alam	<p>2 2 2 2 2 2 2</p>	6	20
Faktor	Penjelasan																			
Kesesuaian bahan	Bahan mudah bina, murah																			
Teknik Pembuatan	Mudah dikerjakan, berteknologi tinggi																			
Fungsi	Kefungsian baik																			
Mesra pengguna	Pengguna mudah guna																			
Nilai komersial	Mudah jual,																			
Keselamatan	Tidak merbahaya																			
Nilai estetika	Mesra alam																			
	<p>c.</p> <ul style="list-style-type: none"> Menghasilkan lakaran Perspektif Kehalusan hasil kerja 	<p>2 3 3</p>	8																	
	<p>d.</p> <ul style="list-style-type: none"> Bahan sesuai tahan lasak Kukuh penjimatan ruang Kesselesaian penggunaan Saiz sesuai <p>* Pilih mana-mana 4 jawapan</p>	<p>1 1 1 1 1 1</p>	4																	

21.	a) i) Sistem penyambungan mekanikal ii) Sistem takal	1 1	2	20
-----	--	--------	---	----

	<p>b) i)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Landasan beban terdiri daripada bebola yang bebas berputar. • Apabila beban diletakkan di atas bebola, ia dapat di tolak dengan mudah. Ini adalah kerana geseran antara beban dan landasan berkurang. • Beban ditolak secara manual oleh pengguna. <p>ii)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Produk dipacu oleh motor elektrik • Beban diletakkan di atas landasan tali sawat getah. • Motor elektrik akan memutarakan takal dan menarik tali sawat getah <p>c) i) Produk P atau Produk Q</p> <p>ii) Faktor-faktor yang menyokong pemilihan Produk P</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Jarak laluan lebih jauh.</u> Sistem penyambungan mekanikal yang terdapat pada alat tersebut menyebabkan ia boleh dilaraskan panjangnya sekiranya stor berada jauh daripada lori. • <u>Memudahkan pergerakan beban</u> Bebola yang terdapat di atas landasan akan berpusing apabila beban melaluinya. Ini mengurangkan daya geseran dan memudahkan pergerakan beban. • <u>Mengurangkan penggunaan tenaga</u> Landasan bebola menyebabkan daya geseran berkurang. Ini mengurangkan tenaga manusia untuk menolak beban. • <u>Laluan landasan fleksibel</u> Penyambungan mekanikal pada lengan boleh laras di setiap bahagian landasan menyebabkan ia boleh dibengkokkan. • Penggunaan ruang kecil untuk penyimpanan Keseluruhan landasan boleh dipendekkan dengan merapatkan lengan boleh laras. • Menjimatkan kos tenaga. Alat dikendalikan secara manual oleh pengguna • Mudah digerakan Keseluruhan alat mudah di alih kerana disokong 	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>*</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>3</p> <p>3</p> <p></p> <p>12</p>	
--	--	--	-------------------------------------	--

	oleh kaki yang beroda.	1		
	<ul style="list-style-type: none"> • Alat yang stabil 	1		
	Jarak antara roda adalah lebar membolehkan beban yang besar dapat di tanggung oleh alat ini.	1		
	<ul style="list-style-type: none"> • Saiz beban yang tidak terhad 	1		
	Landasan yang tiada penghadang membolehkan beban yang besar daripada landasan dapat melaluinya	1		
	ATAU			
ii)	Faktor-faktor yang menyokong pemilihan Produk Q			
	<ul style="list-style-type: none"> • Ketinggian yang boleh laras 			
	Alat ini mempunyai kaki yang boleh dilaraskan menyebabkan ketinggian landasan juga boleh diubah. Ini memudahkan pemindahan dari lori ke stor.			
	<ul style="list-style-type: none"> • Boleh memindahkan banyak beban. 	1		
	Sistem takal yang dipacu oleh motor elektrik dapat memindahkan beban banyak.	1		
	<ul style="list-style-type: none"> • Menjimatkan masa memindahkan beban. 	1		
	Sistem takal yang dipacu oleh motor dapat memindahkan beban dengan cepat dan berterusan.	1		
	<ul style="list-style-type: none"> • Landasan yang mencengkam beban (<i>grips</i>) 	1		
	Landasan getah menambahkan daya geseran dan dapat mencengkam beban dengan kuat.	1		
	<ul style="list-style-type: none"> • Laluan beban yang selamat. 	1		
	Landasan mempunya penghadang yang dapat menahan beban daripada jatuh.	1		
	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Boleh memindahkan beban ke tempat yang berlainan aras</u> 	1		
	Reka bentuk alat yang tinggi di satu bahagian dapat memindahkan beban ke tempat yang berlainan aras.	1		
	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Beban tidak menggelungsur.</u> 	1		
	Ruang letak beban yang mempunyai penahan dapat mengelakkan beban daripada tergelungsur.	1		
	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Tidak memenatkan pengguna</u> 	1		
	Motor elektrik membolehkan pergerakan beban tanpa melibatkan tenaga manusia yang banyak.	1		
	*jawapan lain yang difikirkan sesuai boleh diterima	1		
	*tanpa penerangan beri satu markah bagi setiap jawapan	1		
	*jika pelajar menjawab (c-i) sahaja, beri 1 markah			
	* Pilih mana-mana 6 jawapan			

