BAHAGIAN A
(50 MARKAH)

Jawab Semua Soalan

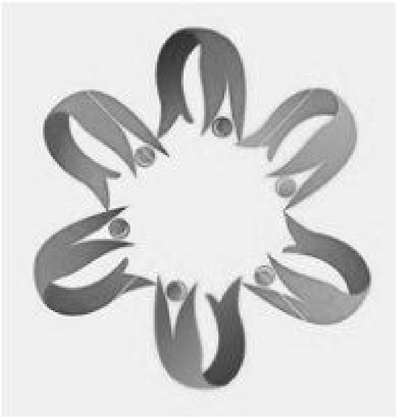
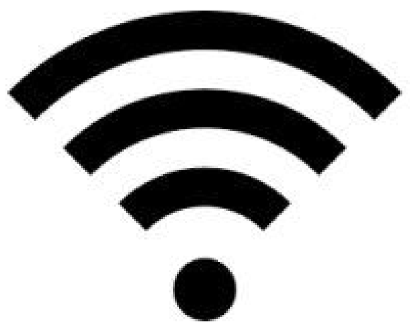
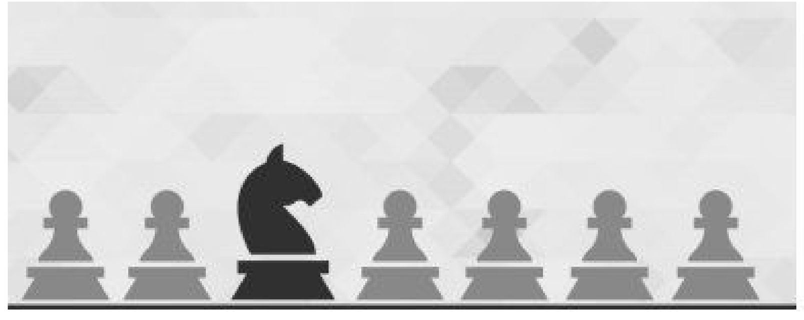
1. Nyatakan pernyataan yang betul berdasarkan definisi yang diberikan pada ruangan yang disediakan di Jadual 1.

PERNYATAAN	DEFINISI
Kreativiti	Keupayaan mencipta, berdaya kreatif atau kekreatifan.
(i)	Berupaya mencipta sesuatu yang baharu dan berdaya cipta.
(ii)	Sesuatu yang baru diperkenalkan.

Jadual 1

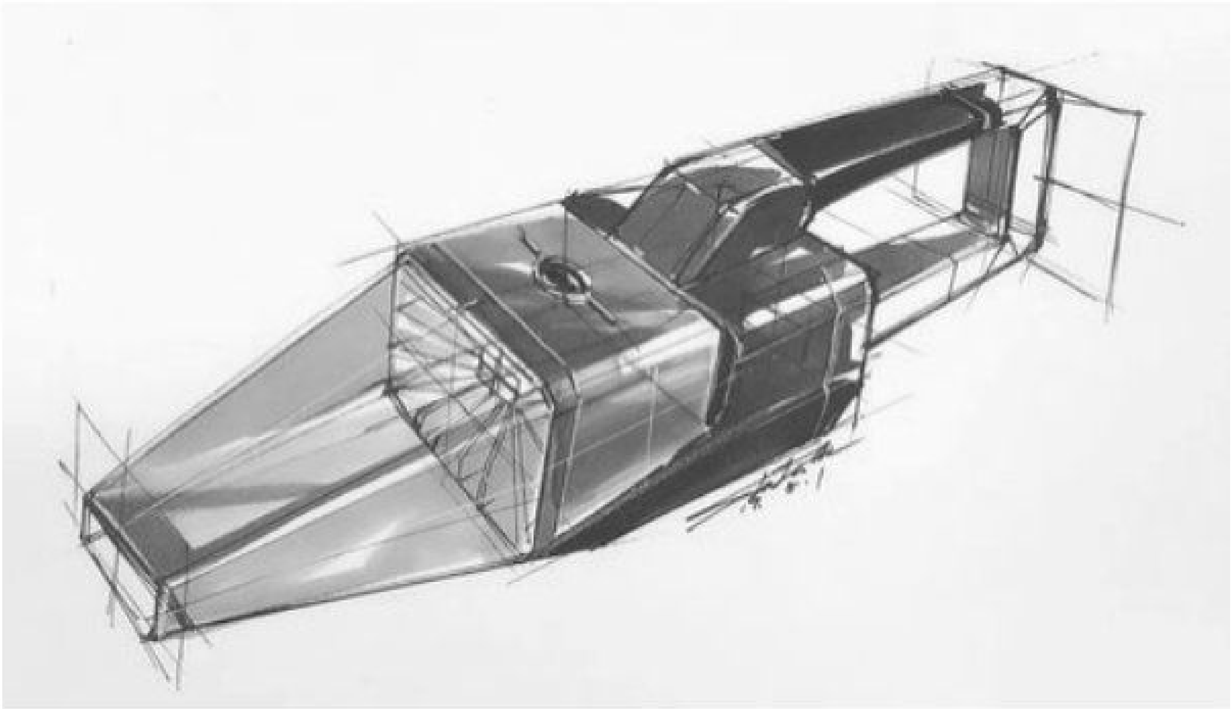
(2 markah)

2. Nyatakan prinsip reka bentuk yang berikut.

	(i)
	(ii)
	(iii)

(3 markah)

3. Berikut merupakan sebuah lakaran idea produk yang telah dibuat dengan menggunakan pelbagai peralatan dan bahan kemasan yang sesuai.



Rajah 1

Selamat mengulangkaji dari telegram @soalanpercubaanspm

CamScanner

Berdasarkan gambar rajah 1. Nyatakan tiga bahan kemasan lakaran yang digunakan.

(i) ……………………………………………………………………………………………

(ii) ……………………………………………………………………………………………

(iii) ……………………………………………………………………………………………

(3 markah)

4. Rajah 2 menunjukkan sebuah kerusi sandar yang digunakan di pejabat.

Rajah 2

Nyatakan faktor pemilihan reka bentuk yang terdapat pada kerusi sandar tersebut.

(i) ……………………………………………………………………………………………

(ii) ……………………………………………………………………………………………

(iii) ……………………………………………………………………………………………

(3 markah)

5. Berikut adalah penyataan masalah yang dihasilkan oleh seorang pelajar Reka Cipta.

En. Abu mengusahan perniagaan menjual kelapa parut. Permintaan kelapa parut sangat tinggi ketika musim perayaan dan juga musim cuti sekolah. En. Abu akan memarut sekurang-kurangnya 50 biji kelapa setiap hari. Tugas memarut kelapa merupakan tugas yang sukar dan boleh mendatangkan bahaya. Beliau pernah luka dan cedera di jari akibat terkena mata pemarut yang tajam ketika memarut kelapa. Masalah ini menyebabkan En. Abu bimbang dengan keselamatan dirinya ketika mengendalikan mesin pemarut kelapa. Oleh itu, satu reka ciptaan perlu dihasilkan untuk membantu En. Abu mengantasi masalah yang dihadapinya.

CamScanner

Kenal pasti tiga perkara penting yang dinyatakan berdasarkan penyataan itu.

(i) ……………………………………………………………………………………………

(ii) ……………………………………………………………………………………………

(iii) ……………………………………………………………………………………………

(3 markah)

6. Terdapat pelbagai kaedah untuk menulis bibliografi bahan rujukan media cetak dengan jelas dan berkesan.

Nama Penulis	: Zainal Abidin
Tajuk Buku	: Reka Bentuk Grafik dalam Pendidikan
Nama penerbit	: Dewan Bahasa dan Pustaka
Tahun diterbitkan	: 2017
Tempat diterbitkan	: Kuala Lumpur

Rajah 3

Berdasarkan maklumat pada rajah 3. Hasilkan satu penulisan rujukan bibiliografi, sumber rujukan buku dengan betul mengikut susunan.

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

(2 markah)

Rajah 4

7. Nyatakan dua kelebihan fungsi produk berdasarkan gambar rajah 4.

(i) ……………………………………………………………………………………………

(ii) ……………………………………………………………………………………………

(2 markah)

8. Jadual di bawah, menunjukkan teknik pemikiran dan penjanaan idea secara terancang. Berdasarkan ciri-ciri teknik pemikiran yang diberi. Nyatakan teknik pemikiran tersebut.

CIRI-CIRI	TEKNIK PEMIKIRAN
▪ Bersifat generatif dan membina. ▪ Mencari pilihan penyelesaian tanpa batasan idea yang dijana. ▪ Idea baharu dijana tidak dinilai betul atau salah.	(i)
▪ Melihat sesuatu perkara secara mendalam dan terperinci. ▪ Mengkaji aspek dengan pecahan bahagian yang besar kepada bahagian yang lebih kecil.	(ii)
▪ Berdasarkan gerak hati atau naluri. ▪ Keputusan dibuat mengikut suara hati dalam keadaan tiada atau maklumat tidak lengkap.	(iii)

(3 markah)

9. Nyatakan tiga kepentingan model olokan (mock-up) dihasilkan sebelum membuat model atau prototaip sesebuah produk.

(i) ……………………………………………………………………………………………

(ii) ……………………………………………………………………………………………

(iii) ……………………………………………………………………………………………

(3 markah)

10. Apakah tujuan lukisan pemasangan dihasilkan terhadap sesuatu produk.

(i) ……………………………………………………………………………………………

(ii) ……………………………………………………………………………………………

(iii) ……………………………………………………………………………………………

(3 markah)

CamScanner

11. Terdapat banyak perisian LTK di pasaran yang digunakan untuk melukis dan mereka bentuk produk. Berdasarkan jadual 1, lengkapkan jadual dengan menyatakan nama perisian LTK berdasarkan fungsi penggunaannya.

NAMA PERISIAN	FUNGSI PERISIAN
(i)	Merupakan perisian untuk grafik 3d seperti reka bentuk dalaman, landskap, kejuruteraan awam dan mekanikal juga reka bentuk permainan video.
(ii)	Boleh menghasilkan lukisan 2D dan 3D dengan solid modeling khusus untuk pereka bentuk kejuruteraan.
(iii)	Perisian grafik yang mampu mereka bentuk logo dan produk.

Jadual 1

(3 markah)

12. Berdasarkan jadual 2, nyatakan sifat mekanikal bahan berdasarkan ciri-ciri yang diberi.

CIRI-CIRI	SIFAT MEKANIKAL BAHAN
Kemampuan bahan menahan daripada berlakunya haus, tahan terhadap goresan atau pengikisan dan tusukan.	
Kemapuan bahan menahan beban yang dikenakan tanpa patah atau putus.	
Keupayaan bahan untuk kembali semula ke bentuk asal tanpa mengalami perubahan bentuk.	

Jadual 2

(3 markah)

CamScanner

Rajah 5

13. Gambar rajah 5, menunjukkan sebuah mesin yang digunakan untuk membentuk dalam pembinaan produk. Apakah fungsi mesin tersebut?

………

………

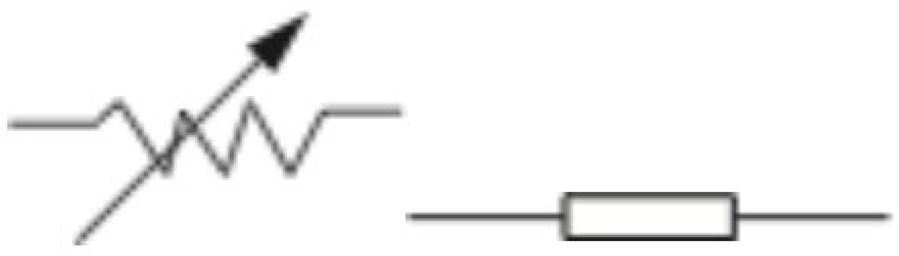
(2 markah)

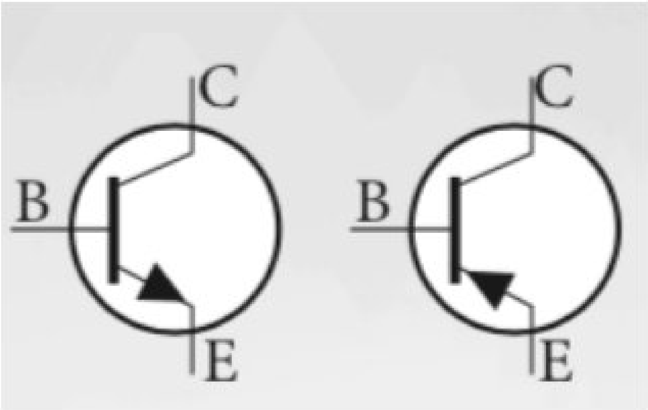
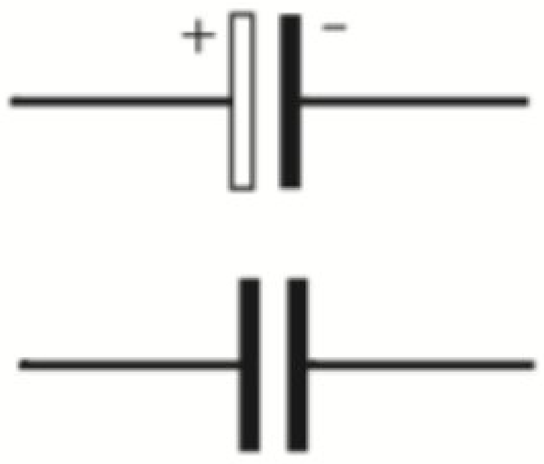
14. Sistem takal dan tali sawat boleh digunakan untuk menukar dan memindahkan kelajuan tinggi kepada kelajuan rendah dan sebaliknya. Nyatakan kelajuan bagi sistem tali sawat pada jadual di bawah berdasarkan penyataan yang diberi.

PENYATAAN	KELAJUAN SISTEM TALI SAWAT
▪ Tali sawat pada takal dipacu akan dipasang pada takal yang berdiameter besar. ▪ Menghasilkan daya kilas tinggi.	(i)
▪ Tali sawat pada takal dipacu akan dipasang pada takal yang berdiameter kecil. ▪ Menghasilkan daya kilas rendah.	(ii)

(2 markah)

15. Lengkapkan jadual di bawah dengan menyatakan fungsi komponen elektronik berdasarkan simbol komponen yang diberi.

SIMBOL KOMPONEN	FUNGSI
	(i)

	(ii)
	(iii)

(3 markah)

16. Nyatakan kaedah pengujian berdasarkan keterangan berikut

KETERANGAN	KAEDAH PENGUJIAN
Dijalankan di dalam makmal atau bengkel dengan menggunakan peralatan dan kelengkapan yang tertentu bersesuaian dengan jenis projek	(i)
Dijalankan dalam suasana dan di tempat yang sebenar bagi menentukan kefungsian, kesesuaian, keupayaan serta kebolehgunaan sesuatu produk	(ii)

(2 markah)

17. Produk industri merupakan barangan yang digunakan untuk kegunaan barangan dan perkhidmatan lain. Nyatakan kategori produk industri pada jadual di bawah berdasarkan gambar produk yang diberi.

<table>
<tr><th>PRODUK INDUSTRI</th><th>KATEGORI PRODUK INDUSTRI</th></tr>
<tr><td> </td><td></td></tr>
<tr><td> </td><td></td></tr>
</table>

(2 markah)

18. Berikut adalah maklumat bagi satu unit produk.

Kos Pengeluaran Seunit	**RM 7.30**
Margin Keuntungan	**65%**

Hitungkan harga jualan produk itu.

(3 markah)

CamScanner

▪ Tanda yang memberitahu para pengguna bahawa sesuatu barangan itu dihasilkan di sesuatu kawasan atau tempat tertentu. ▪ Barangan tersebut mempunyai ciri yang tersendiri dan berkait rapat dengan tempat pengeluaran ▪ Barangan tersebut dipengaruhi oleh faktor persekitaran seperti iklim dan tanah.

Rajah 6

19. Berdasarkan rajah 6. Nyatakan jenis harta industri berdasarkan tafsiran berikut.

……………………………………………………………………………………………………

(1 markah)

20. Dokumentasi reka cipta merupakan satu laporan bertulis yang dibuat oleh pereka mengenai hasil ciptaannya. Apakah kepentingan sesuatu pendokumentasian.

(i) ……………………………………………………………………………………………

(ii) ……………………………………………………………………………………………

(iii) ……………………………………………………………………………………………

(3 markah)

CamScanner

BAHAGIAN B
(50 MARKAH)

Jawab Semua Soalan

1. Rajah 7 menunjukkan satu huraian data yang berkaitan dengan masalah memindahkan barang yang dibeli di pasaraya ke kenderaan.

> Berdasarkan data yang dikumpul daripada seramai 50 responden yang membeli-belah di pasar raya sekitar Putrajaya, didapati bahawa seramai 42 orang (84%) mengatakan menghadapi masalah untuk memindahkan barang yang telah dibeli dari kenderaan ke tempat tertentu. Sementara seramai 8 orang (16%) menyatakan tidak menghadapi masalah tersebut. Dalam pada itu, seramai 34 orang (81%) mengambil masa yang lama untuk memindahkan barang yang telah dibeli dari kenderaan ke tempat tertentu tetapi 8 orang (19%) tidak mengalami masalah sedemikian. Daripada kajian soal selidik yang telah diedarkan, 37 orang (88%) mengalami kesakitan atau kecederaan semasa memindahkan barang yang telah dibeli dari kenderaan ke tempat tertentu manakala 5 orang (12%) menyatakan tidak mengalami masalah tersebut.

Rajah 7

(a) Lengkapkan jadual di bawah berdadarkan huraian data pada rajah 7.

Masalah	Ya		Tidak	
	Bilangan	%	Bilangan	%

(3 markah)

CS CamScanner

(b) Lukiskan satu graf peratus responden berdasarkan jawapan di 1(a).

(6 markah)

(c) Rumuskan masalah berdasarkan graf yang telah dihasilkan di 1(c).

____

____

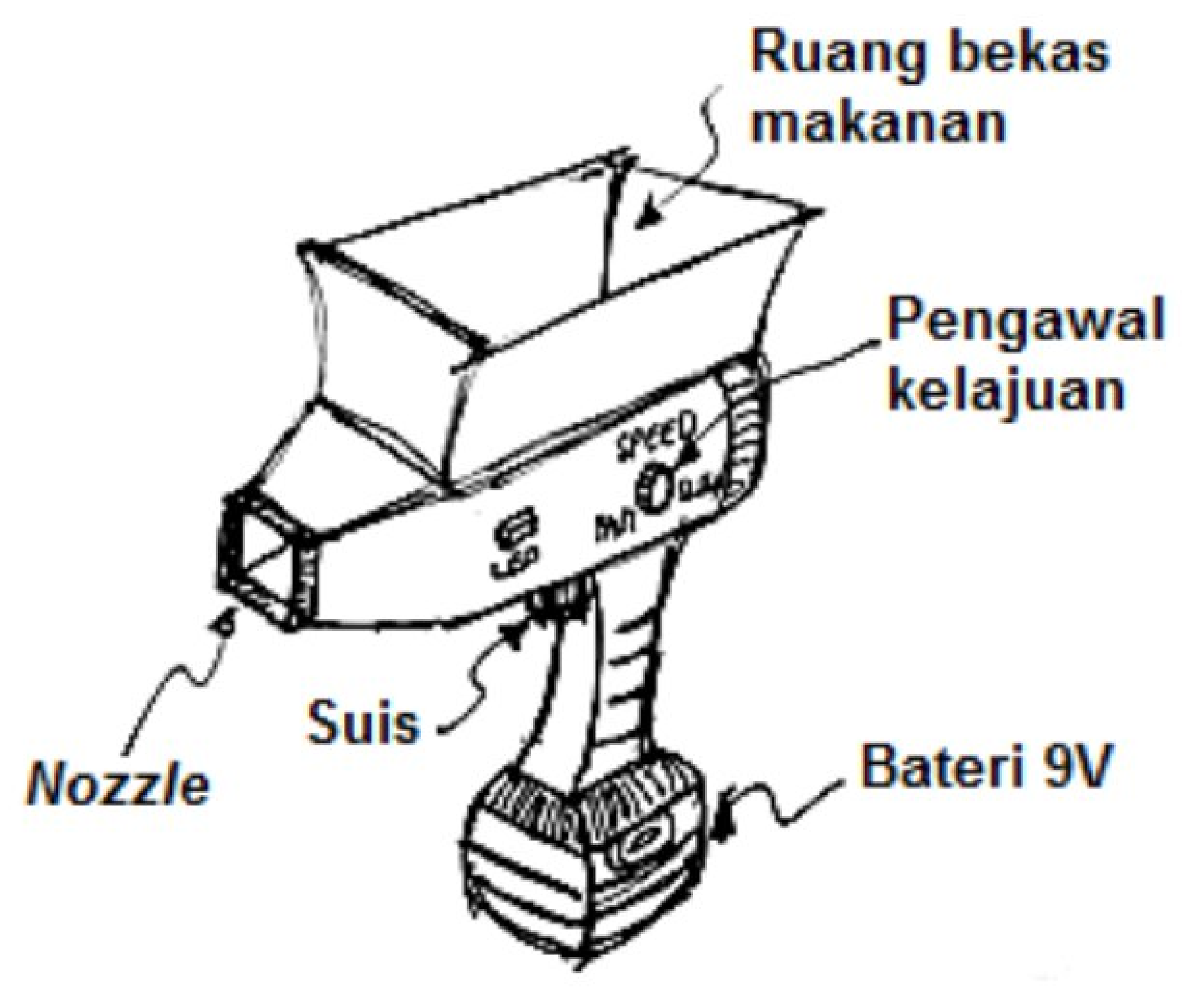
____

____

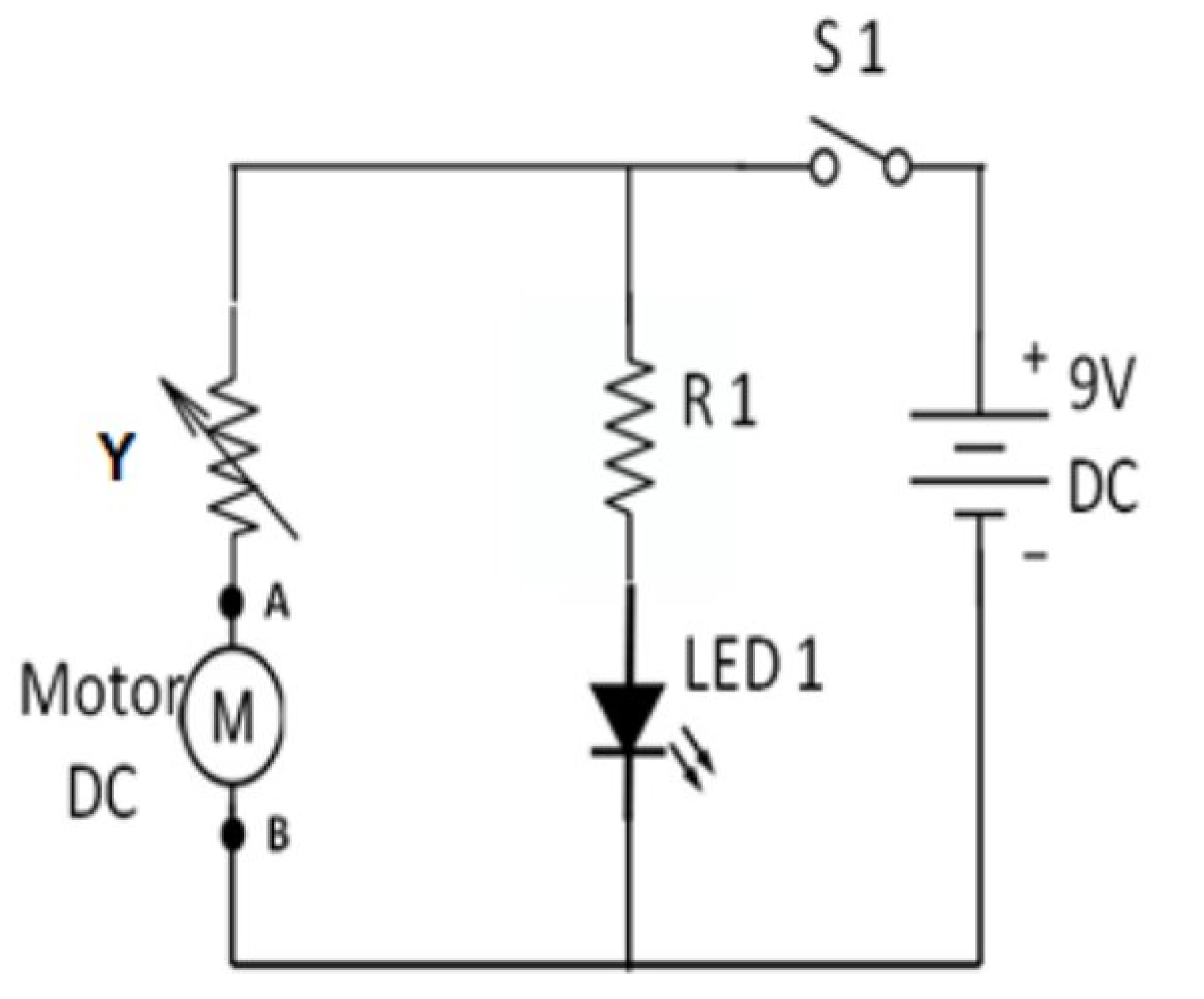
(2 markah)

CamScanner

2. Rajah 7 (a) menunjukkan alat penaburan makanan haiwan ternakan mudah alih dan Rajah 0(b) menunjukkan litar skematik alat penaburan itu.



Rajah 7 (a)



Rajah 7 (b)

Rajah 7

Berdasarkan rajah 7 (a) dan rajah 7 (b):

(a) Kenal pasti kesan pada Motor DC jika:

(i) Voltan ditambah kepada 12V.

……………………………………………………………………………………………………

(1 markah)

(ii) Nilai komponen Y berada pada tahap paling maksimum

……………………………………………………………………………………………………

(1 markah)

(iii) Kekuyubannya diterbalikkan daripada A-B menjadi B-A.

……………………………………………………………………………………………………

(1 markah)

CamScanner

(b) Terangkan operasi litar alat itu pada keadaan nilai komponen Y berada pada tahap minimum.

……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……

(5 markah)

(c) Terangkan satu penambahbaikan yang dapat menambah kecekapan alat penabur itu.

……
……
……
……

(2 markah)

CamScanner

3. Rajah 8 menunjukkan dua reka bentuk kotak penyejuk (*cooler box*) yang dicadangkan untuk mengisi bahan makanan dan minuman bagi aktiviti perkelahan keluarga di pantai.

Kotak Penyejuk A

Harga	: RM179.00
Berat	: 1.25 kg
Kapasiti	: 18 liter
Saiz	: 20 cm x 30 cm x 30 cm tinggi boleh dilipat.
Ketahanan ais	: 6 jam
Bahan luar	: Fabrik
Kendalian	: Tali boleh laras berpelapik foam

Kotak Penyejuk B

Harga	: RM229.00
Berat	: 2.8 kg
Kapasiti	: 30 liter
Saiz	: 20 cm x 45 cm x 40 cm tinggi
Ketahanan ais	: 13 jam
Bahan luar	: Plastik
Kendalian	: Pemegang boleh kunci

Rajah 8

Berdasarkan Rajah 8,

(a) Tentukan kotak penyejuk yang paling sesuai digunakan dengan membandingkan kedua-dua kotak penyejuk itu.

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

CamScanner

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

(9 markah)

CamScanner

(b) Lakar dan labelkan dua penambahbaikan yang dapat meningkatkan nilai komersial kotak penyejuk yang ditentukan di 3(a).

(5 markah)

(c) Nyatakan satu kelebihan penambahbaikan berdasarkan jawapan anda di 3(b).

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

(1 markah)

CamScanner

4. Rajah 9 menunjukkan keadaan disebuah bengkel kereta yang tidak terurus.

Rajah 9

(a) Terangkan dua masalah yang dihadapi oleh pekerja bengkel dalam situasi pada gambar rajah berikut.

(i) ....

....

....

(2 markah)

(ii) ....

....

....

(2 markah)

(b) Berdasarkan jawapan di 4 (a), lakarkan satu reka ciptaan baharu bagi menyelesaikan masalah yang dinyatakan di 4(a).

Lakaran hendaklah mengandungi perkara berikut :

- Penjanaan dua idea menyelesaikan masalah
- Sintesis idea dan label bermaklumat.

CamScanner

(9 markah)

CamScanner

(c) Nyatakan ciri-ciri sebuah slogan yang baik bagi sebuah reka ciptaan produk baharu yang ingin dipromosikan di pasaran.

…….

(1 markah)

(d) Cadangkan satu slogan berbentuk *"Hard Sell"* bagi produk reka ciptaan baharu yang dihasilkan pada lakaran 4(b).

…….

(1 markah)

KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT

Selamat mengulangkaji dari telegram@soalanpercubaanspm

CamScanner