

Bahagian B

Jawab semua soalan.

1. A dan B ialah peranti dalam reka bentuk elektronik.

A	Mikropengawal (<i>microcontroller</i>)
B	Mikropemproses (<i>microprocessor</i>)

Padankan ciri dengan peranti dengan menulis A atau B pada petak yang disediakan.

Merupakan peranti pemprosesan mikro dalam satu cip.

Terdiri daripada CPU, RAM, ROM dan port I/O.

Menjalankan kawalan berdasarkan pengaturcaraan yang telah dimuat naik.

Mempunyai cip-cip sokongan yang dihubungkan melalui *System Bus*.

[4 markah]

2. Berikut ialah peranti input dalam litar elektronik.

Suis tekan tutup	Suis tekan buka	Suis mikro	Penderia air
R	S	T	U

Padankan ciri dengan peranti input yang **betul** dengan menulis R, S, T dan U pada ruang jawapan.

Ciri	Ruang jawapan
Apabila punat ditekan, litar akan terbuka dan aliran arus terputus.	
Digunakan pada pengelap cermin automatik kereta.	
Apabila punat ditekan, litar akan tertutup dan arus dapat mengalir.	
Mempunyai terminal COM/NO dan COM/NC untuk menyambung litar.	

[4 markah]

3. Tuliskan sama ada 'Peranti input digital' atau 'Peranti input analog' pada ruang jawapan.

Peranti	Ruang jawapan
Penderia suhu	
Penderia jarak	
Penderia air	
Penderia pergerakan	

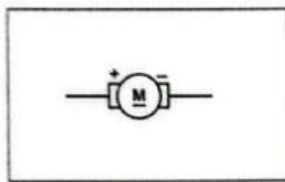
[4 markah]

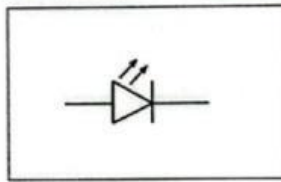
Soalan 3.
Ketahui peranti input digital dan peranti input analog.

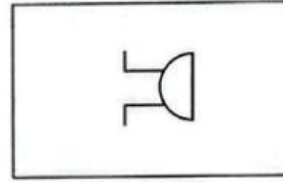
4. J, K, L dan M ialah beberapa peranti output.

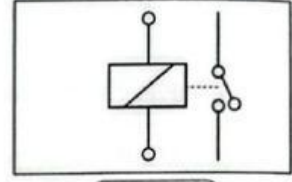
J	Pembaz
K	Geganti
L	Motor arus terus
M	Diod pemancar cahaya

Padankan simbol dengan peranti output dengan menulis J, K, L dan M pada petak yang disediakan.









[4 markah]

5. A, B, C dan D ialah simbol bagi beberapa peranti output.

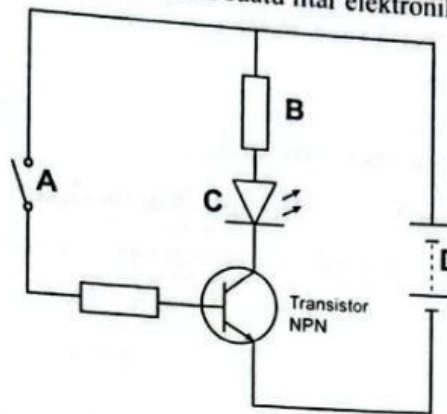
A	
B	
C	
D	

Padankan fungsi dengan peranti output dengan menulis A, B, C dan D pada ruang jawapan.

Fungsi	Ruang jawapan
Digunakan bersama perintang untuk mengelakkan daripada rosak atau mengawal kecerahan.	
Memerlukan <i>motor driver</i> untuk berputar dua hala sama ada ikut arah jam atau lawan lawan jam.	
Menukar gelombang elektrik kepada gelombang bunyi berfrekuensi tinggi.	
Berfungsi sebagai suis kawalan litar berarus tinggi.	

[4 markah]

6. Berikut ialah komponen pada lakaran skematik suatu litar elektronik.



Padankan nama dengan komponen dengan menulis A, B, C dan D pada petak yang disediakan.

Perintang tetap

Diod pemancar cahaya

Bateri

Suis tekan tutup

[4 markah]

7. Berikut ialah kumpulan arahan yang dipaparkan pada halaman *Home* apabila butang pada perisian M5 ditekan.

J	
K	
L	
M	

Padankan maksud dengan kumpulan arahan dengan menulis J, K, L dan M pada ruang jawapan.

Maksud	Ruang jawapan
Tunjukkan semua arahan di bawah setiap kumpulan arahan.	
Kembali ke halaman <i>Home</i> .	
Memasukkan arahan atur cara pada halaman <i>Home</i> .	
Sembunyikan semua arahan di bawah setiap kumpulan arahan.	

[4 markah]

8. Susun langkah memaparkan simulasi blok diod pemancar cahaya berkelip mengikut urutan yang betul dengan menulis 1, 2, 3 dan 4 pada petak yang disediakan.

1	Tekan blok suis tekan tutup.
2	Tekan simbol  untuk membuka halaman <i>Add</i> .
3	Tekan simbol  dan tekan <i>Run</i> untuk menjalankan simulasi.
4	Masukkan arahan atur cara ke dalam perisian pemprosesan pengaturcaraan secara teks.



[4 markah]

9. Susun langkah membuat penyambungan litar input dan litar output pada mikropengawal mengikut urutan yang betul dengan menulis 1, 2, 3 dan 5 pada petak yang disediakan.

Bina litar input dan litar output.	
Pastikan litar input dan litar output dipasang pada plag (<i>male</i>) yang betul pada papan litar elektronik mikropengawal.	
Sediakan komponen, peranti, bahan dan papan litar elektronik mikropengawal.	
Semak penyambungan litar berdasarkan lakaran litar skematik.	6
Baca dan fahamkan lakaran litar skematik.	
Sambungkan litar input dan litar output menggunakan wayar pelompat dan soket (<i>female</i>) pada plag (<i>male</i>) papan litar elektronik mikropengawal.	4

[4 markah]

10. A, B, C dan D ialah arahan atur cara bagi menghidupkan diod pemancar cahaya selama satu saat dan mematikannya.

A	Dout1 = Off
B	~Note Hidupkan LED Satu Saat
C	Dout1 = On
D	Timer = 1 sec

Padankan fungsi dengan arahan atur cara dengan menulis A, B, C dan D pada ruang jawapan.

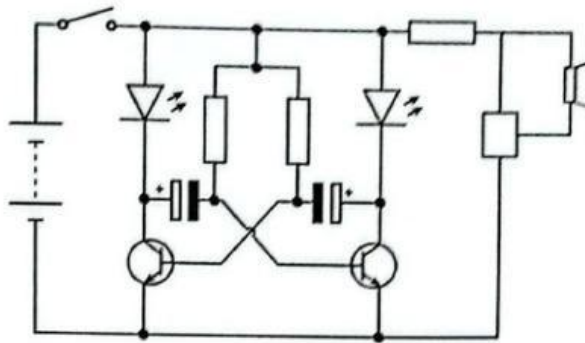
Fungsi	Ruang jawapan
Catatan pengaturcaraan.	
DOUT1 diberi bekalan kuasa 5V.	
Voltan diberi pada DOUT1 pada papan litar mikropengawal selama 1 saat.	
DOUT1 diputuskan bekalan kuasa.	

[4 markah]

Bahagian C

Jawab semua soalan

1. Rajah 3 menunjukkan suatu lakaran litar skematik.



Rajah 3

(a) Nyatakan **tiga** ciri lakaran litar skematik.

- Lakaran menggunakan simbol komponen yang telah ditetapkan
- Lakaran menunjukkan arah aliran kendalian suatu litar
- Lakaran menggunakan garisan untuk menyambungkan setiap simbol komponen.

[3 markah]

(b) Senaraikan **tiga** komponen elektronik yang terdapat pada lakaran litar skematik pada Rajah 3.

KBAT Menganalisis

[3 markah]

Soalan 1:

Ketahui simbol komponen-komponen elektronik yang digunakan di dalam litar skematik.

83

TIP SOS

(c) Lengkapkan jadual dengan menyatakan fungsi komponen berikut.

Komponen	Fungsi
(i) 	
(ii) 	
(iii) 	
(iv) 	

[4 markah]

2. Berikut ialah pengaturcaraan yang dihasilkan dengan menggunakan perisian Pemprosesan Pengaturcaraan secara Teks.

- | |
|-----------------------|
| 1. ~Note LED Berkelip |
| 2. Read Controller |
| 3. If C_Din1 = 1 |
| 4. Dout1 = On |
| 5. Timer = 1 sec |
| 6. Dout1 = Off |
| 7. Timer = 1 sec |
| 8. Goto = 4 |
| 9. End If |
| 10. Goto = 1 |

(a) (i) Arahan yang manakah akan dipenuhi apabila suis ditekan (ON)? **KBAT** Mengaplikasi

(ii) Arahan yang manakah menyebabkan pengaturcaraan diulang sehingga bekalan kuasa diputuskan?

(iii) Arahan yang manakah menyebabkan voltan diputuskan?

(iv) Apakah yang berlaku pada pengaturcaraan pada arahan 'End If'?

[4 markah]

(b) Susun langkah menulis pengaturcaraan menggunakan perisian Pemprosesan Pengaturcaraan secara Teks mengikut urutan yang betul dengan menulis 2 hingga 7 pada petak yang disediakan. **KBAT** Menganalisis

Masukkan pengaturcaraan yang telah dirancang. Tekan simbol ☒ untuk memasukkan arahan pada halaman <i>Home</i> supaya disusun menjadi pengaturcaraan berfungsi.	
Klik pada ID modul <i>Bluetooth</i> yang dipaparkan dan masukkan nombor PIN.	
Hidupkan suis papan litar elektronik. Diod pemancar cahaya akan mengeluarkan cahaya merah manakala diod pemancar cahaya modul <i>Bluetooth</i> akan berkelip biru.	
Tekan simbol ☐ + untuk membuka halaman <i>Add</i> bagi membuka kumpulan arahan.	1
Tekan <i>Run</i> dan semak arahan yang dipaparkan. Tekan OK. ID modul <i>Bluetooth</i> akan dipaparkan.	
Diod pemancar cahaya akan berkelip setelah suis ditekan.	
Lihat ID modul <i>Bluetooth</i> yang dipaparkan. Pastikan <i>Bluetooth</i> dalam keadaan ON.	

[6 markah]



TIP SOS