



Sekolah Menengah Kebangsaan Seri Balik Pulau
11020 Balik Pulau, Pulau Pinang

**UJIAN PENGESANAN KEMAJUAN MURID
TAHUN 2020
REKA BENTUK DAN TEKNOLOGI**

Bilangan calon

Tingkatan : 2
Masa : 1 Jam

Disediakan oleh ;

Disemak oleh;

Disahkan oleh ;

.....
(En. Rushidi Roosli)

.....
(Pn. Sufieza bt Sukiman)

.....
(Pn. Hjh Nooraliza bt Nasrudin)

BAHAGIAN A (10 MARKAH)

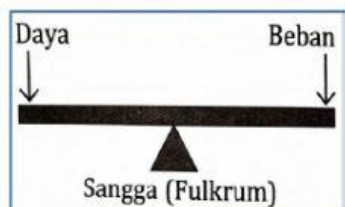
Arahan : Jawab semua soalan. Bulatkan satu jawapan yang betul sahaja

1. Antara berikut, yang manakah merupakan komponen mekanikal ?

- I Suis
- II Wayar
- III Gelongsor
- IV Galas bebola

- A I dan II
- B I dan IV
- C II dan III
- D III dan IV

2. Rajah di bawah menunjukkan sistem tuas.



Apakah kelas bagi sistem tuas itu ?

- A Kelas 1
- B Kelas 2
- C Kelas 3
- D Kelas 4

3. Antara berikut, yang manakah alatan yang menggunakan **bindu** ?

- I Pemutar skru
- II Sepana boleh laras
- III Mesin gerudi mudah alih
- IV Pemutar skru tanpa wayar

- A I dan II
- B I dan IV
- C II dan III
- D III dan IV

4. Gear ialah komponen utama di dalam sistem mekanikal yang berfungsi untuk...

- A memindahkan kuasa
- B mengurangkan daya
- C membentuk komponen
- D menambahkan geseran

5. Kemasan amat penting dilakukan pada model atau produk kerana..

- A meningkatkan nilai estetika produk
- B mempelbagaikan fungsi model
- C menutup kelemahan rupa model
- D meningkatkan prestasi produk

6. Maklumat berikut berkaitan dengan elemen elektrik.

- Menjadi perantara antara sumber dengan beban
- Berwayar dan tidak berwayar

Apakah elemen itu ?

- A Beban
- B Sumber
- C Medium
- D Bekalan

7. Apakah formula yang betul untuk mengira voltan dalam litar ?

- A $V = I + R$
- B $V = I - R$
- C $V = I \times R$
- D $V = \frac{I}{R}$

8. Apakah unit bagi menyukat kuantiti **arus** dalam litar ?

- A Volt
- B Ohm
- C Watt
- D Ampere

9. Berikut adalah komponen yang terdapat di dalam gambar rajah blok mikropengawal

KECUALI...

- A RAM
- B System Bus
- C ROM
- D Unit Pemprosesan Pusat

10. Antara yang berikut, yang manakah merupakan **peranti input digital** ?

- I Suis mikro
- II Suis tekan buka
- III Diod pemancar cahaya
- IV Pembaz

- A I dan II
- B II dan III
- C III dan IV
- D I dan IV

BAHAGIAN B (25 MARKAH)

Arahan : Jawab semua soalan

1. Tandakan (/) bagi pernyataan tentang pergerakan mekanikal yang **betul** dan (X) bagi yang **salah** pada petak yang disediakan.

Pergerakan mekanikal boleh dijalankan secara manual, enjin atau motor elektrik

☐

Pergerakan mekanikal boleh dihasilkan melalui motor elektrik sahaja

☐

Pergerakan mekanikal membolehkan sesuatu alat berfungsi, bergerak atau berputar

☐

[3 markah]

2. A, B dan C adalah aspek yang perlu diambil kira dalam menganalisis kesesuaian komponen yang digunakan untuk membina produk mekanikal.

A	Jenis bahan binaan
B	Kemasan
C	Reka bentuk komponen

Padankan aspek itu dengan menulis A, B dan C pada petak yang disediakan.

Memenuhi citarasa pelanggan dan mempunyai nilai komersial yang tinggi

☐

Penggunaan bahan yang bersesuaian dan dapat berfungsi dengan baik

☐

Dapat melindungi kelemahan pada komponen dan menarik minat pengguna

☐

[3 markah]

3. Tandakan (/) bagi nama yang betul dan (X) bagi nama yang salah bagi jenis-jenis gear yang biasa digunakan.

Gear Lilitan

Gear Heliks

Gear Miter

☐
☐
☐

[3 markah]

4. Tandakan (/) bagi sumber elektrik yang boleh diperbaharui dan (X) bagi yang tidak boleh diperbaharui pada petak yang disediakan.

Angin

Matahari

Petroleum

☐
☐
☐

[3 markah]

5. A, B dan C adalah penerangan tentang elemen sistem elektrik.

A	Mengalirkan arus elektrik
B	Terdiri daripada boleh diperbaharui dan tidak boleh diperbaharui
C	Memutuskan dan menyambungkan litar

Padankan penerangan elemen sistem elektrik di atas dengan menulis A, B dan C pada petak yang disediakan.

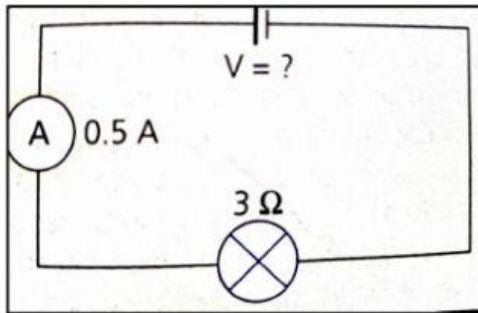
Kawalan

Medium

Sumber

[3 markah]

6. Kirakan jumlah **voltan** (V) dan **kuasa** (P) bagi litar di bawah.



Petunjuk :

$$\text{Voltan (V)} = I \times R$$

$$\text{Kuasa (P)} = V \times I$$

Voltan (V) :

Kuasa (P) :

[4 markah]

7. Tandakan (/) pada pernyataan **betul** mengenai mikropengawal dan (X) bagi yang **salah** pada petak yang disediakan

Mengandungi ROM sebagai ruang untuk menyimpan data secara sementara

Fungsi mikropengawal adalah mengawal peranti elektronik

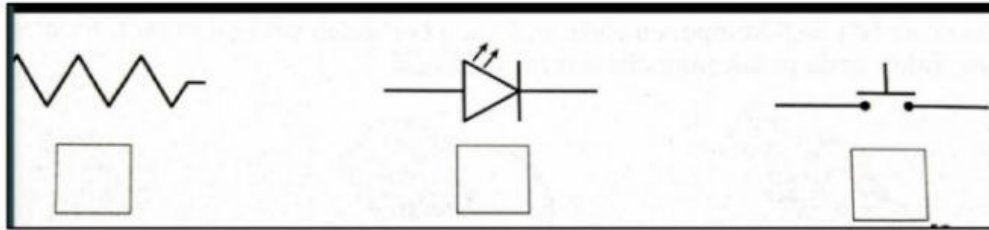
Contoh penggunaan mikropengawal adalah pada telefon android

[3 markah]

8. A, B dan C adalah beberapa komponen elektronik yang digunakan untuk menghasilkan reka bentuk litar elektronik.

A	Diod pemancar cahaya
B	Perintang tetap
C	Suis tekan

Padankan komponen itu dengan simbol yang **betul** dengan menulis A, B dan C pada petak yang disediakan.

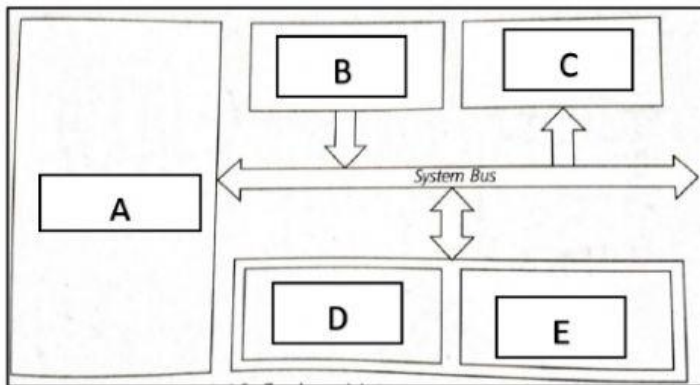


[3 markah]

BAHAGIAN C (15 MARKAH)

Arahan : Jawab semua soalan. Tulis jawapan pada ruangan yang telah disediakan.

1. Lengkapkan gambar rajah blok **mikropemproses** di bawah dengan mengisi jawapan di ruangan A,B, C, D dan E bagi nama cip-cip sokongan lain yang melengkapkan sokongan terhadap mikropemproses tersebut.



A = _____
 B = _____
 C = _____
 D = _____
 E = _____

[5 markah]

2. Rajah di bawah menunjukkan sebuah peralatan elektrik.



Berdasarkan rajah di atas,

(a) Nyatakan **dua** elemen elektrik yang terdapat pada peralatan di atas dengan melengkapkan jadual di bawah. Satu contoh telah diberi.

Elemen elektrik	Contoh
Medium	Wayar

[4 markah]

- (b) Berikan **dua** jenis sambungan litar yang biasa diaplikasikan di dalam litar elektrik. Satu contoh telah diberikan.

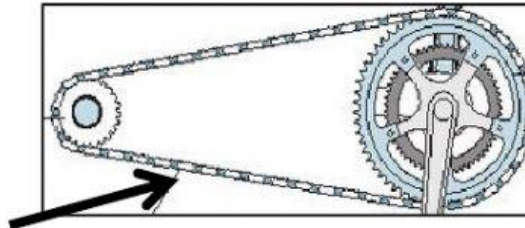
(i) Litar pintas

(ii) _____

(iii) _____

[2 markah]

3. Rajah di bawah menunjukkan sejenis komponen mekanikal yang digunakan pada basikal.



Berdasarkan rajah di atas,

- (a) **Namakan** komponen mekanikal itu dan nyatakan **fun**gsinya.

- (b) Namakan **dua** lagi komponen mekanikal yang telah anda pelajari.

[2 markah]

(i) _____

(ii) _____

[2 markah]

-----Kertas Soalan Tamat-----

