

**KUIZ RBT**  
**TINGKATAN 3 TAHUN 2021**  
**SMK SYED MASHOR**  
**PKP JUN 2021**

**ARAHAN:** Jawab semua soalan yang terdiri daripada soalan objektif dan struktur.

1. Antara berikut, yang manakah definisi bagi reka bentuk mekatronik ?
  - A. Reka bentuk produk atau sistem yang menggabungkan disiplin ilmu elektronik, elektrik, mekanikal, serta kawalan dan pengaturcaraan untuk mencapai tujuan yang dikehendaki.
  - B. Reka bentuk produk atau sistem yang menggunakan satu proses kawalan atau pemindahan tenaga melalui pergerakan mekanikal seperti tuas, mesin atau jentera.
  - C. Reka bentuk litar yang menggunakan komponen elektronik tertentu yang disusun dan disambungkan bagi mencapai tujuan penggunaan yang hendak dilakukan.
  - D. Susunan komponen dan bahan akuakultur dengan sistem hidroponik.
2. Antara produk berikut, yang manakah **bukan** produk mekatronik ?
  - A. Mesin pencuci pakaian
  - B. Penghawa dingin
  - C. Kipas
  - D. Ketuhar gelombang mikro
3. Rajah berikut menunjukkan sebuah produk yang terdapat di pasaran.



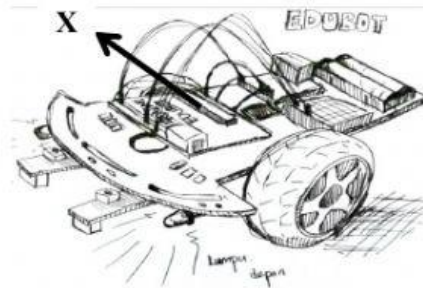
Antara yang berikut, yang manakah **bukan** elemen yang terdapat pada produk tersebut ?

- A. Sistem elektronik
- B. Sistem mekanikal
- C. Sistem kawalan dan pengaturcaraan
- D. Sistem elektrik

4. Rajah berikut menunjukkan gambar rajah blok produk mekatronik.

Nyatakan nama bahagian berlabel X.

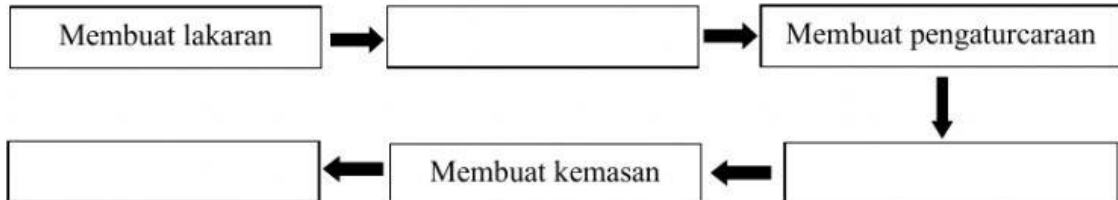
- A. Pemacu motor
- B. Mikropengawal
- C. Motor arus terus
- D. Suis



5. Pilih pernyataan yang **betul** bagi pilihan jawapan di bawah.

- A. Sistem elektrik adalah susunan dan sambungan fizikal komponen elektronik dalam suatu litar bagi menjalankan operasi sesuatu sistem.
- B. Sistem mekanikal ialah sistem yang menggabungkan beberapa komponen mekanikal seperti gear, takal dan tali sawat yang berfungsi sebagai penghantar.
- C. Sistem elektronik ialah satu kaedah kawalan sistem yang digunakan untuk mengurus, mengarah atau mengawal atur tindakan bagi memastikan reka bentuk mekatronik berfungsi secara automatik dengan sempurna.
- D. Sistem kawalan dan pengaturcaraan ialah sistem yang menggunakan arus elektrik, sama ada arus terus (AT) atau arus ulang alik (AU) sebagai sumber bekalan kuasa.

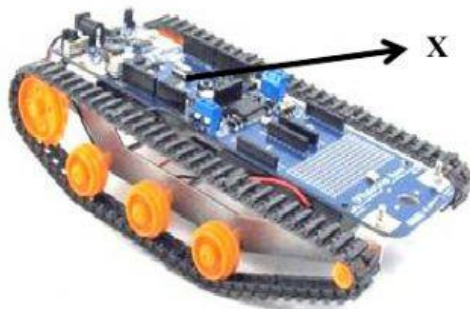
6. Berikut adalah gambar rajah yang menunjukkan langkah-langkah penambahbaikan pada produk mekatronik.



Lengkapkan langkah-langkah tersebut mengikut turutan yang **betul**.

- A. Produk akhir, membina dan memasang, memilih bahan
- B. Memilih bahan, produk akhir, membina dan memasang
- C. Memilih bahan, membina dan memasang, produk akhir
- D. Membina dan memasang, memilih bahan, produk akhir

7. Rajah di bawah menunjukkan produk mekatronik sedia ada.



Terangkan fungsi **X** bagi sistem yang ditunjukkan dalam rajah di atas.

- A. Mengurangkan atau meningkatkan halaju dan menambah daya kilas motor
- B. Menerima dan menukarkan isyarat input dari peranti input kepada peranti output
- C. Mengawal halaju dan arah putaran motor AT
- D. Membekalkan arus elektrik

8. Pilih padanan yang **betul** bagi komponen yang digunakan dalam elemen atau sistem bagi sesebuah produk mekatronik.

|   | Elemen / Sistem            | Contoh komponen     |
|---|----------------------------|---------------------|
| A | Elektrik                   | LED                 |
| B | Elektronik                 | Mikropengawal       |
| C | Kawalan dan pengaturcaraan | Bateri              |
| D | Mekanikal                  | Gear dan tali sawat |

9. Antara berikut, yang manakah merupakan kriteria pemilihan lakaran bagi reka bentuk sesebuah produk ?

- I. Mempunyai nilai estika
- II. Bentuk yang mudah dihasilkan
- III. Menjelaskan fungsi reka bentuk produk
- IV. Seiring dengan *trend* dan perkembangan semasa

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

10. Apakah maklumat yang perlu dinyatakan pada lakaran 3D bermaklumat ?

- I. Harga produk
- II. Kegunaan produk
- III. Bahan yang digunakan pada produk
- IV. Elemen dan prinsip reka bentuk yang digunakan

- C. I dan II
- D. I dan III
- C. II dan IV
- D. III dan IV

11. Maklumat berikut adalah tentang teknik pembinaan objek.

|   |            |
|---|------------|
| A | Pembenaman |
| B | Penyatuan  |
| C | Peleraian  |

Padankan teknik pembinaan objek itu dengan menulis **A, B dan C** pada petak yang disediakan.

|                                                                                                 |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Boleh dipisah dan dicantum semula.                                                              | <input type="text"/> |
| Dilakukan dengan mencantumkan dua atau lebih objek tanpa melibatkan pembuangan atau pembenaman. | <input type="text"/> |
| Sesuatu objek asas dimasukkan ke dalam objek yang lain terbentuklah satu objek baharu.          | <input type="text"/> |

(3 markah)

12. Tandakan (✓) bagi produk lakaran 3D yang **betul** dan (X) yang **salah** pada petak yang disediakan.








(3 markah)

13. Pilih dan tuliskan prinsip yang berikut dengan keterangan prinsip reka bentuk yang **betul** pada petak yang disediakan.

**A. Keringkasan**

**B. Harmoni**

**C. Kesatuan**

| Keterangan                                      |
|-------------------------------------------------|
| Mempunyai tema yang sama dalam satu rekabentuk. |

|                                             |
|---------------------------------------------|
| Dihadkan kepada satu idea dalam reka bentuk |
|---------------------------------------------|

|                                                       |
|-------------------------------------------------------|
| Menimbulkan gambaran yang selesa pada pandangan mata. |
|-------------------------------------------------------|

| Prinsip Reka Bentuk  |
|----------------------|
| <input type="text"/> |

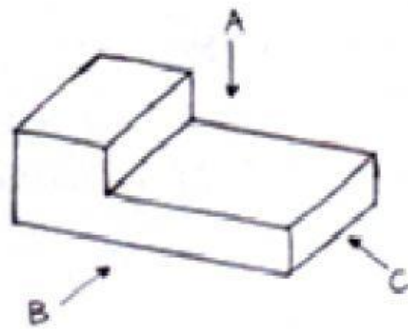
|                      |
|----------------------|
| <input type="text"/> |
|----------------------|

|                      |
|----------------------|
| <input type="text"/> |
|----------------------|

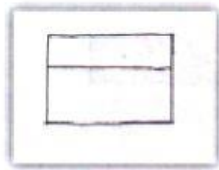
(3 markah)

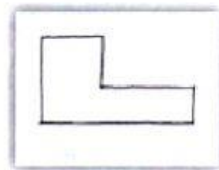


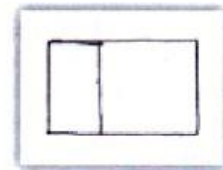
14. Rajah di bawah menunjukkan pandangan sebuah bongkah.



Pilih pandangan bongkah itu dari arah **A**, **B** atau **C**. Tulis jawapan anda pada petak yang disediakan.

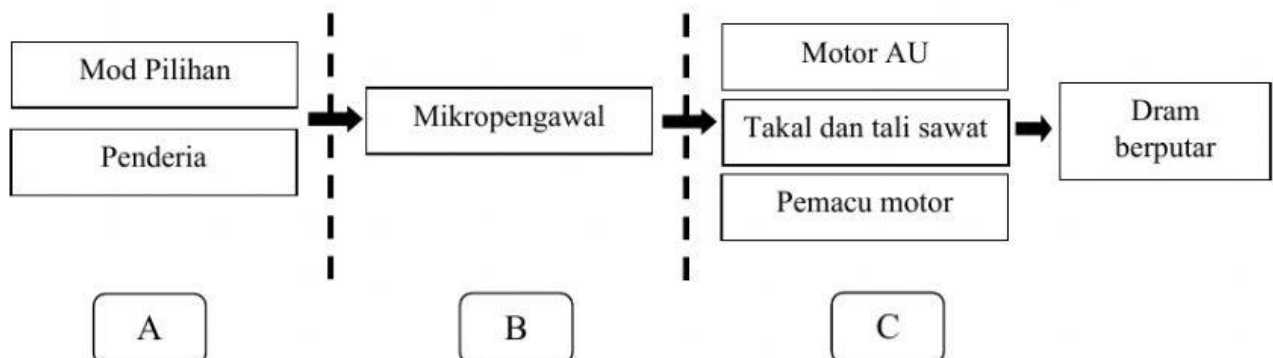







(3 markah)

15. Rajah berikut menunjukkan gambar rajah blok mesin basuh automatik.



Nyatakan nama bahagian yang berlabel **A**, **B** dan **C** pada ruang yang disediakan.

A : \_\_\_\_\_

B : \_\_\_\_\_

C : \_\_\_\_\_

(3 markah)