

**UJIAN INTERVENSI  
REKA BENTUK DAN TEKNOLOGI  
TINGKATAN 3**

Bahagian A  
(15 markah )

Jawab **semua** soalan

1. Apakah yang dimaksudkan dengan reka bentuk mekatronik?

A. Sistem yang menggabungkan empat elemen utama iaitu sumber, medium, beban dan kawalan

B. Suatu sistem yang melibatkan gabungan komponen mekanikal bagi membolehkan sesuatu produk berfungsi, bergerak atau berputar

C. Reka bentuk litar yang menggunakan elektronik tertentu yang mencapai tujuan penggunaan yang dikehendaki

D. Reka bentuk produk atau sistem yang menggabungkan disiplin ilmu elektrik, mekanikal, elektronik, kawalan dan pengaturcaraan untuk mencapai tujuan yang dikehendaki

2. Antara berikut, komponen manakah yang terdapat pada kereta kawalan jauh?

I. Gear

II. Pengubah

III. Motor AT

IV. Penderia gerakan

A. I dan II

B. I dan III

C. II dan IV

D. III dan IV

3. Apakah fungsi gear yang terdapat pada motor pintu gelangsar?

A. Membantu memudahkan pergerakan

B. Menerima dan menukar isyarat input

C. Mengawal halaju dan putaran motor

D. Membekalkan tenaga elektrik kepada sistem kawalan motor

4. Gambar dibawah adalah salah satu bentuk pengiklanan. Nyatakan jenis bentuk pengiklanan berdasarkan gambar tersebut



A. Penyampaian fakta

B. Gambar pegun

C. Matlamat produk

D. Perbandingan

5. Antara yang berikut, manakah cara pengukuhan penjenamaan sesuatu produk ?

A. Rakan perkongsian teknologi dan produk

B. Strategik perniagaan

C. Pemasaran luar negara

D. Pengiklanan yang berkesan

6. Pernyataan berikut merujuk kepada satu ujian

Ujian ini dijalankan dalam situasi sebenar untuk menilai keberkesanan penambahbaikan pada reka bentuk produk terhadap kefungsiannya

Apakah ujian tersebut?

- A. Ujian makmal
- B. Ujian simulasi
- C. Ujian parameter
- D. Ujian kesinambungan

7. Apakah yang dimaksudkan dengan projek brief?

- A. Proses penentuan bahan dan alatan yang diperlukan
- B. Proses perbincangan maklumat dalam bentuk lakaran dan jadual
- C. Proses perbincangan awal antara pengurus projek dengan pelanggan
- D. Satu perancangan senarai yang perlu dilakukan untuk menghasilkan produk

8. Berikut adalah peranan reka bentuk pemasaran **kecuali**

- A. Memenuhi keperluan dan kehendak
- B. Menyimpan produk ditempat yang sesuai
- C. Saluran berkomunikasi pengeluar kepada pengguna
- D. Mengukuhkan penjenamaan sesuatu produk

9. Kereta kawalan jauh Azman sering rosak kerana selalu berlanggar dengan dinding. Cadangkan penambahbaikan yang perlu dilakukan pada kereta kawalan jauh Azman.

I. Memasang LDR pada bahagian hadapan kereta kawalan jauh

II. Meletakkan penderia inframerah pada bahagian hadapan kereta kawalan jauh

III. Menambah lampu LED pada bahagian kereta kawalan jauh

IV. Memasang komponen seperti span pada bahagian hadapan kereta kawalan jauh

A. I dan II

B. I dan III

C. II dan IV

D. III dan IV

10. Antara berikut, yang manakah merupakan kriteria pertimbangan utama dalam projek brief?

I. Kuantiti

II. Persembahan

III. Kekuatan dan kelemahan

IV. Nilai

A. I dan II

B. I dan III

C. II dan IV

D. III dan IV

11. Berikut adalah gambar rajah suatu produk.



Berdasarkan gambar rajah, manakah penerima yang sesuai digunakan?

- A. Penerima jarak
- B. Penerima tangan
- C. Penerima suhu
- D. Penerima air

12.

Pengguna membeli dan menggunakan sesuatu produk untuk memudahkan urusan harian mereka

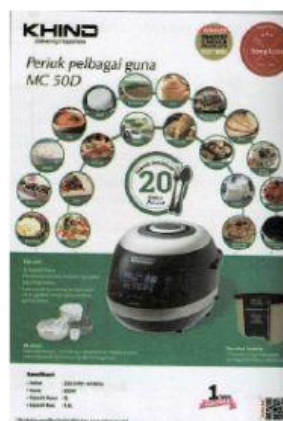
Pernyataan di atas merujuk kepada

Apakah X?

- A. fungsi produk
- B. Nilai produk
- C. Reka bentuk produk
- D. Trend terkini

13. Komponen takal, tali sawat, gear, dram dan alas bebola berfungsi untuk

- A. Mengubah arah putaran motor
- B. Membuka dan menutup pintu
- C. Menghasilkan putaran dram semasa mencuci
- D. Mengurang atau meningkatkan halaju dan menambah daya kilas



14. Rajah diatas menunjukkan contoh sebuah iklan. Apakah kaedah reka bentuk pengiklanan yang digunakan?

- A. Demonstrasi
- B. Matlamat produk
- C. Kiasan atau ibarat
- D. Penyampaian fakta

15. Pilih pernyataan yang benar mengenai pemasaran di bawah

I Aktiviti perniagaan yang menyalurkan barang daripada peniaga kepada orang tengah.

II Aktiviti pihak pengeluar untuk memasarkan dan menyampaikan maklumat tentang sesuatu produk.

III Memenuhi keperluan dan kehendak pengguna menerusi proses pertukaran produk dan nilai.

IV Menyalurkan barang dan perkhidmatan daripada pengeluar kepada pengguna

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

### Bahagian B

( 35 markah )

Jawab **semua** soalan

1.J, K,L dan M adalah komponen bagi pintu gelongsor automatik

|   |                            |
|---|----------------------------|
| J | Mekanikal                  |
| K | Elektronik                 |
| L | Elektrik                   |
| M | Kawalan dan pengaturcaraan |

Padankan komponen berikut dengan menulis sama ada J,K,L atau M dalam ruang yang disediakan di bawah.

Litar pemacu motor dan penderia gerakan

Takal dan tali sawat

Motor AT

Sistem Kawalan

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |
|  |

( 4 markah )

2.Tandakan (✓) pada peranti yang betul dan ( X ) pada peranti yang salah dalam menghasilkan isyarat secara analog

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Perintang Peka Cahaya (LDR) |  |
| Penderia Suhu               |  |
| Diod Pemancar Cahaya        |  |
| Penderia Air                |  |

( 4 markah )

3. Sistem mekatronik mempunyai 4 elemen, nyatakan 3 antaranya..

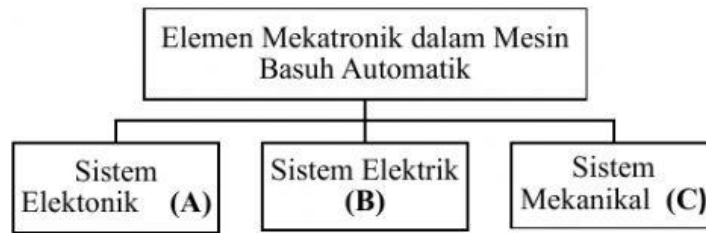
i. ....

ii. ....

iii. ....

( 3 markah )

4. Lengkapkan peta i-THINK mengenai mesin basuh automatik yang berikut



Padankan komponen yang betul dengan menulis **A,B** dan **C** dalam ruang yang disediakan

|                          |  |
|--------------------------|--|
| (a) Sistem kawalan motor |  |
| (b) Kapasitor            |  |
| (c) Gear                 |  |

( 3 markah )

5. Nyatakan 3 contoh produk mekatronik sedia ada di pasaran.

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

( 3 markah )

6. Padankan komponen berikut dengan pernyataan yang tepat.

|                                 |                                                                                                                                                   |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sistem elektrik                 | Satu kaedah kawalan sistem yang digunakan untuk mengurus, mengarah atau mengawal atur tindakan bagi memastikan produk berfungsi secara automatik. |
| Sistem mekanikal                | Sistem yang menggunakan arus terus(AT) dan arus ulang-alik(AU) sebagai sumber                                                                     |
| Sistem kawalan & pengaturcaraan | Gabungan beberapa komponen yang berfungsi sebagai penghantar.                                                                                     |

( 3 markah )

7. Tandakan **A** pada produk yang menggunakan penderia gerakan dan **B** pada produk yang tidak menggunakan penderia gerakan di ruang yang disediakan.


☐

☐

( 2 markah )

8. Tandakan ( ✓ ) pada **dua** teras Revolusi Industri 4.0 yang **betul**.

- (a) Reka bentuk mekatronik
- (b) Persepaduan sistem
- (c) Internet benda
- (d) Elektronik

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |
|  |

( 2 markah )

9. Nyatakan **tiga** jenis media pengiklanan

- (a) \_\_\_\_\_
- (b) \_\_\_\_\_
- (c) \_\_\_\_\_

( 3 markah )

10. Tandakan ( ✓ ) bagi ciri-ciri pengiklanan yang berkesan

| Ciri-ciri Pengiklanan | Ruang Jawapan |
|-----------------------|---------------|
| Kreatif               |               |
| Inventif              |               |
| Mudah diingati        |               |
| Maklumat yang tepat   |               |

( 3 markah )

10. Nyatakan kaedah reka bentuk pengiklanan berdasarkan gambar di bawah



A



B

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

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

( 2 markah )

11. Maklumat di bawah mengenai kaedah reka bentuk pengiklanan

|   |                     |
|---|---------------------|
| A | Kenyataan meransang |
| B | Matlamat produk     |
| C | Kiasan              |

Berdasarkan gambar di bawah, padankan kaedah reka bentuk pengiklanan dengan menulis A, B dan C pada petak jawapan yang disediakan








( 3 markah )