

**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 gelangsa?

- A. Membantu memudahkan pergerakkan
- 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 di tempat 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 penderia yang sesuai digunakan?

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

**12.**

Pengguna membeli dan menggunakan sesuatu produk untuk memudahkan urusan harian meraka

Pernyataan di atas merujuk kepada

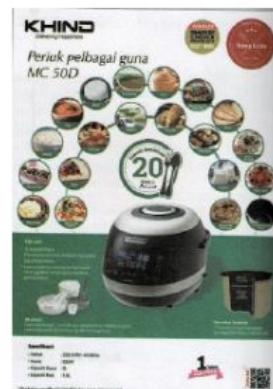
Apakah X?

- 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.Demostrasi
- 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 memasar 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

Padangkan 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..

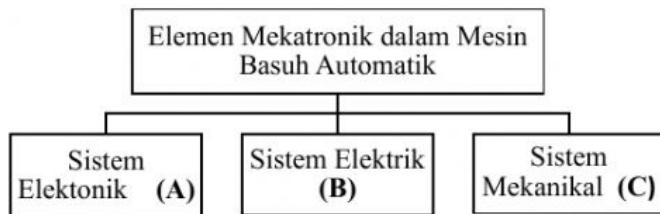
i. ....

ii. ....

iii. ....

( 3 markah )

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



Padangkan 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. Padangkan 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 menuis A,B dan C pada petak jawapan yang disediakan



( 3 markah )