

# PANITIA RBT KINTA SELATAN

-SMK TOH INDERA WANGSA AHMAD-  
RBT TINGKATAN 3

NAMA: \_\_\_\_\_ KELAS: 3 \_\_\_\_\_

Standard Kandungan : 1.1 Reka Bentuk Mekatronik

Standard pembelajaran : 1.1.1 Menyatakan Maksud Rekabentuk Mekatronik.

Konsep mekatronik telah diperkenalkan oleh Tetsuro Mori, seorang jurutera kanan sebuah syarikat di Jepun pada

**Reka bentuk mekatronik merupakan reka bentuk produk atau sistem yang mengabungkan disiplin ilmu**

**elektrik, mekanikal, elektronik, kawalan dan pengaturcaraan** untuk mencapai tujuan yang dikehendaki .

## Definisi Mekatronik

Gabungan ilmu mekanikal, elektrik, elektronik, kawalan dan pengaturcaraan adalah bertujuan untuk menghasilkan suatu sistem yang berfungsi secara **automatik**.

## SEJARAH PERKEMBANGAN REVOLUSI INDUSTRI

### Revolusi Industri 1.0

Bermula dengan penggunaan reka bentuk mekanikal bagi menggantikan tenaga manusia untuk menghasilkan suatu produk.

### Revolusi Industri 2.0

Bermula dengan penemuan tenaga elektrik yang membolehkan produk dihasilkan dalam kuantiti lebih besar dan cepat.

### Revolusi Industri 3.0

Bermula dengan penggunaan meluas reka bentuk elektronik dan seterusnya penggabungan reka bentuk bagi menghasilkan reka bentuk mekatronik.

### Revolusi Industri 4.0

Melibatkan penggabungan reka bentuk mekatronik bersama Internet benda, data raya dan pengkomputeran awan bagi membentuk sistem pengeluaran pintar.



LATIHAN.

**BAHAGIAN A**

1. Mekatronik merupakan bidang ilmu yang menggabungkan semua elemen elektrik, elektronik, mekanikal dan
  - A Pembuatan
  - B Fesyen
  - C Pemesinan
  - D Kawalan dan pengaturcaraan
  
2. Reka bentuk mekatronik menggabungkan disiplin ilmu yang berikut...
  - I elektrik
  - II mekanikal
  - III elektronikal
  - IV integrasi
    - A. I, II, dan III
    - B. I, II, dan IV
    - C. I, III dan IV
    - D. II, III dan IV
  
3. Yang manakah antara yang berikut bukan produk mekatronik?
  - A Robot
  - B Mesin basuh
  - C Pintu gelangsar
  - D Alat kawalan kereta

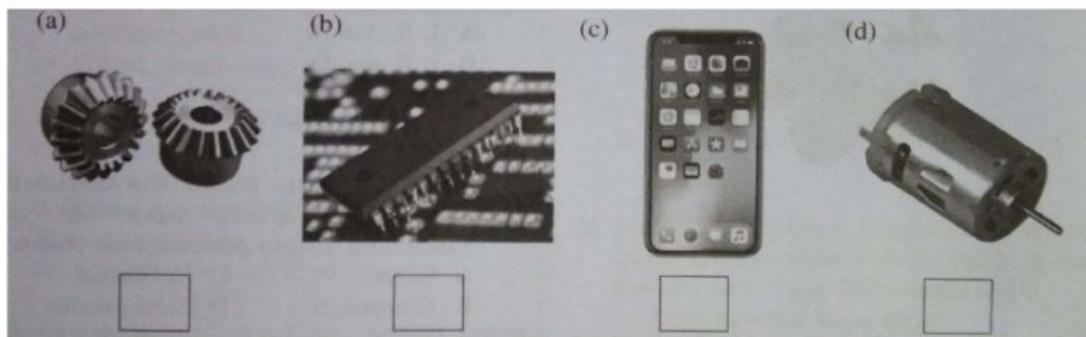
**4.** **Penggunaan reka bentuk mekanikal bagi menggantikan tenaga manusia dalam menghasilkan sesuatu produk.**

Penyertaan di atas merujuk kepada...

- A Revolusi Industri 1.0
  - B Revolusi Industri 2.0
  - C Revolusi Industri 3.0
  - D Revolusi Industri 4.0
- 5.** Apakah ciri-ciri yang terdapat dalam Revolusi Industri 3.0?
- A Penggunaan reka bentuk mekanikal bagi menggantikan tenaga manusia
  - B Penemuan tenaga elektrik yang boleh menghasilkan produk dengan lebih cepat
  - C Penggunaan meluas reka bentuk elektronik dan gabungan reka bentuk untuk menghasilkan reka bentuk mekatronik.
  - D Penggabungan reka bentuk mekatronik bersama Internet benda, data raya, dan pengkomputeran awan bagi membentuk sistem pengeluaran pintar.
- 6.** Yang manakah antara teras yang terdapat dalam Revolusi Industri 4.0?
- I Aplikasi teknikal
  - II Persepaduan sistem
  - III Realiti terimbuh
  - IV Pembuatan bahan tambah
- A. I, II, dan III
  - B. I, II, dan IV
  - C. I, III dan IV
  - D. II, III dan IV

## BAHAGIAN B

1. Tandakan ( / ) pada elemen mekatronik berdasarkan gambar yang tepat di ruang yang disediakan.



2. Tandakan ( / ) pada konsep Siberfizikal yang diaplikasikan pada Revolusi 4.0.

a	Mengguna pakai sistem elemen mekatronik	<input type="checkbox"/>
b	Mengawal dan mengurus operasi	<input type="checkbox"/>
c	Mengaplikasi sembilan teras	<input type="checkbox"/>

3. Padankan pernyataan yang berikut dengan peringkat Revolusi yang tepat dengan menulis A, B, C, dan D di ruang yang disediakan.

A	Gabungan reka bentuk mekatronik bersama Internet
B	Reka bentuk mekanikal bagi mengantikan tenaga manusia
C	Penggunaan meluas elektrik
D	Penghasilan produk dalam kuantiti yang besar

Revolusi Industri 1.0	<input type="checkbox"/>
Revolusi Industri 2.0	<input type="checkbox"/>
Revolusi Industri 3.0	<input type="checkbox"/>
Revolusi Industri 4.0	<input type="checkbox"/>

4. Nyatakan **dua** kepentingan Revolusi Industri kepada Malaysia.

(a) \_\_\_\_\_  
(b) \_\_\_\_\_

5. Maklumat yang menunjukkan teras Revolusi Industri 4.0

- Persepaduan sistem
- Simulasi
- Keselamatan siber
- Data raya

Senaraikan **lima** teras selain yang dinyatakan di atas.

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

## **BAHAGIAN C**

1. Jelaskan perkembangan "REVOLUSI INDUSTRI" yang berlaku di Malaysia pada peringkat:

  - (a) Revolusi Industri 1.0
  - (b) Revolusi Industri 2.0
  - (c) Revolusi Industri 3.0
  - (d) Revolusi Industri 4.0