SMK TAMAN DATO' HARUN
KM12, JLN KLANG LAMA
PETALING JAYA, SELANGOR

PENTAKSIRAN PASCA PKP TAHUN 2021
REKA BENTUK DAN TEKNOLOGI
TINGKATAN 3
Masa : 1 Jam

Nama: _____ Tingkatan :_____

Bahagian A : Soalan Objektif
Jawab ***semua*** soalan.

1 Apakah definisi bagi mekatronik?

A Pengaturcaraan komputer untuk menggerakkan peralatan elektronik

B Gabungan sistem mekanikal dan elektronik untuk menghasilkan produk

C Aplikasi elektronik dan teknologi komputer untuk mengawal pergerakan sistem mekanikal suatu produk

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

2. Antara berikut, elemen manakah yang terdapat pada produk mekatronik?

I Sistem elektrik
II Sistem elektronik
III Sistem mekanikal
IV Sistem kawalan dan pengaturcaraan

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

3. Rajah 1 merupakan sebuah peranti yang digunakan dalam sistem kawalan dan pengaturcaraan.



Rajah 1

Apakah fungsi peranti tersebut?

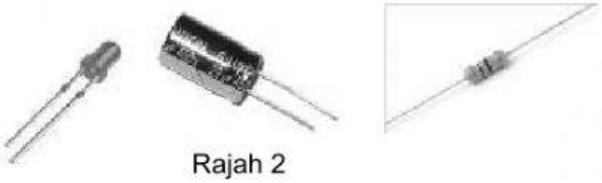
A Sebagai sumber bekalan kuasa

B Menjalankan operasi sesuatu sistem

C Memindahkan sumber gerakan kepada bentuk yang lain

D Menerima dan memproses isyarat dan seterusnya menghasilkan isyarat untuk dilaksanakan

4. Rajah 2 menunjukkan komponen dalam satu sistem produk mekatronik.



Rajah 2

LIVEWORKSHEETS

Apakah sistem itu?

A Sistem elektrik

B Sistem elektronik

C Sistem mekanikal

D Sistem kawalan dan pengaturcaraan

5. Antara berikut, yang manakah merupakan fungsi sistem mekanikal bagi mesin basuh automatik?

A Menerima dan menukar isyarat input

B Menghasilkan putaran pada dram semasa mencuci pakaian

C Membekalkan tenaga elektrik kepada sistem kawalan motor

D Mengurangkan dan meningkatkan halaju dan menambah daya kilas

6 Antara berikut, yang manakah merupakan kepentingan mengkaji latar belakang produk terlebih dahulu sebelum penghasilan secara skala besar dilakukan?

A Membolehkan pereka bentuk menghasilkan produk yang tepat dengan kumpulan sasaran

B Dapat mempengaruhi keputusan pelanggan untuk membeli sesuatu produk

C Dapat mengubah suai produk bergantung kepada maklumat yang didapati dari pelanggan

D Dapat mengenal pasti pelanggan yang berpotensi membeli produk yang dihasilkan

7 Antara berikut, yang manakah merupakan kepentingan menjalankan kajian keperluan pelanggan?

A Penghasilan produk dapat dilaksanakan mengikut jadual

B Menghasilkan produk yang menjimatkan kos pengeluaran

C Memastikan produk dapat dijual dengan harga yang tinggi

D Idea reka bentuk produk yang dihasilkan memenuhi keperluan pengguna

8 Apakah definisi bagi projek *brief*?

A Aktiviti menghasilkan produk baharu atau mengubah suai produk sedia ada bagi memenuhi keperluan dan kehendak pelanggan pada masa kini dan akan datang

B Proses penambahbaikan terhadap sesuatu produk berdasarkan pandangan dan harapan pelanggan

C Proses perbincangan awal antara pengurus projek dengan pelanggan yang turut dihadiri oleh pereka bentuk

D Kaedah penyelesaian masalah secara sistematik dengan masalah dan penyelesaiannya telah dikenal pasti terlebih dahulu

LIVEWORKSHEETS

9 Antara berikut, yang manakah kriteria yang terdapat dalam borang projek *brief*?

I Fungsi

II Tujuan pasaran

III Anggaran kos seunit

IV Latar belakang produk

A I, II dan III

B I, II dan IV

C I, III dan IV

D II, III dan IV

10 Antara berikut, soalan yang manakah sesuai untuk menentukan tujuan pasaran dalam borang projek *brief*?

I Siapakah yang akan menggunakannya?

II Siapakah pesaing yang wujud?

III Bagaimanakah kualiti pembuatannya?

A I dan II

B I dan III

C II dan III

D I, II dan III

LIVEWORKSHEETS

Bahagian B: Soalan Struktur

Jawab ***semua*** soalan

1 Nyatakan **empat** SEJARAH dalam Revolusi Industri.

(i) _____

(ii) _____

(iii)_____

(iv)_____

[4 *markah*]

2. Tandakan (√) pada kelebihan penerapan reka bentuk mekatronik yang betul dan (×) pada yang salah pada petak yang disediakan.

Memudahkan tugas harian manusia ☐

Barangan menjadi semakin mahal ☐

Meningkatkan prestasi dan fungsi mesin ☐

[3 *markah*]

3. Tandakan (√) bagi contoh produk mekatronik yang betul dan (×) bagi yang salah pada petak yang disediakan.



☐



☐

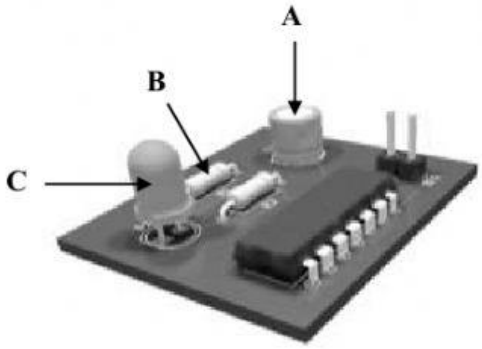


☐

[3 *markah*]

LIVEWORKSHEETS

4 Rajah 3 menunjukkan komponen dalam sistem elektronik.



Rajah 3

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

LED ☐

Kapasitor ☐

Perintang ☐

[3 *markah*]

5 Berikut menunjukkan set bahasa pengaturcaraan.

A	Sintaks (*syntax*)
B	Semantik (*semantic*)

Padankan penerangan bagi bahasa pengaturcaraan tersebut dengan betul dengan menulis **A** dan **B** pada petak yang disediakan.

Proses yang dilalui oleh komputer semasa komputer melaksanakan atur cara mengikut bahasa pengaturcaraan yang tertentu ☐

Peraturan yang menguasai struktur sesuatu bahasa dan ungkapannya ☐

[2 *markah*]

LIVEWORKSHEETS

6 Tandakan (√) pada dua langkah yang dilakukan selepas penghasilan model.

Pengujian / Penambahbaikan ☐

Lakaran idea ☐

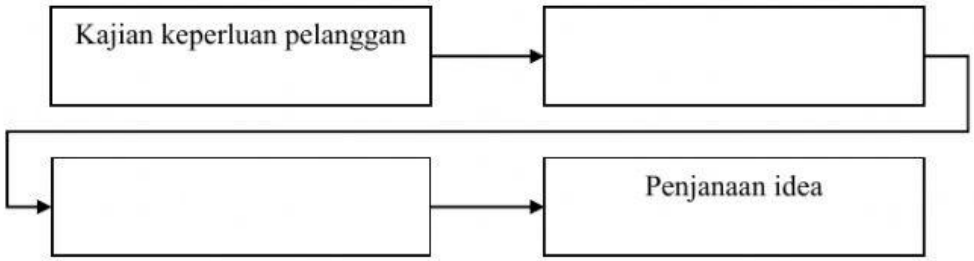
Pendokumentasian ☐

[2 *markah*]

7 Berikut adalah sebahagian proses penghasilan produk.

A	Penyelesaian masalah inventif
B	Projek *brief*

Lengkapkan Peta Alir berikut dengan menulis **A** dan **B** pada petak yang disediakan.



[2 *markah*]

8 Tandakan (√) bagi kriteria yang mempengaruhi keputusan pelanggan untuk membeli sesuatu produk dan (×) pada kriteria yang tidak berkaitan.

Kegunaan produk ☐

Tahun keluaran produk ☐

Pengeluar produk ☐

[3 *markah*]

LIVEWORKSHEETS

9 Nyatakan **tiga** kriteria dalam kajian keperluan pelanggan.

(i) _____

(ii) _____

(iii) _____

[3 *markah*]

10 Maklumat berikut berkaitan kriteria dalam kajian keperluan pelanggan.

A	Maklumat pelanggan
B	Latar belakang produk
C	Penambahbaikan

Padankan dengan penerangan yang betul dengan menulis **A**, **B** dan **C** pada petak yang disediakan.

Mengenal pasti pandangan pelanggan dari aspek reka bentuk produk, perkhidmatan selepas jualan, pelanggan, pesaing, kelemahan produk sedia ada di pasaran dan harapan pelanggan ☐

Maklumat yang membolehkan pereka bentuk menghasilkan produk yang tepat dengan kumpulan sasaran ☐

Keputusan pelanggan untuk membeli sesuatu produk boleh dipengaruhi oleh faktor seperti jenama, kegunaan, kebaikan, kelemahan dan pengeluar produk ☐

[3 *markah*]

11 Berikut adalah prinsip inventif untuk menyelesaikan masalah inventif yang dihadapi.

A	Memperkenalkan komponen baharu untuk membantu pelanggan
B	Mengubah bentuk kepada simetri atau tidak simetri

Padankan penerangan di atas kepada prinsip inventif yang betul dengan menulis **A** dan **B** pada petak yang disediakan.

Prinsip inventif tidak simetri	Prinsip inventif pengantara
☐	☐

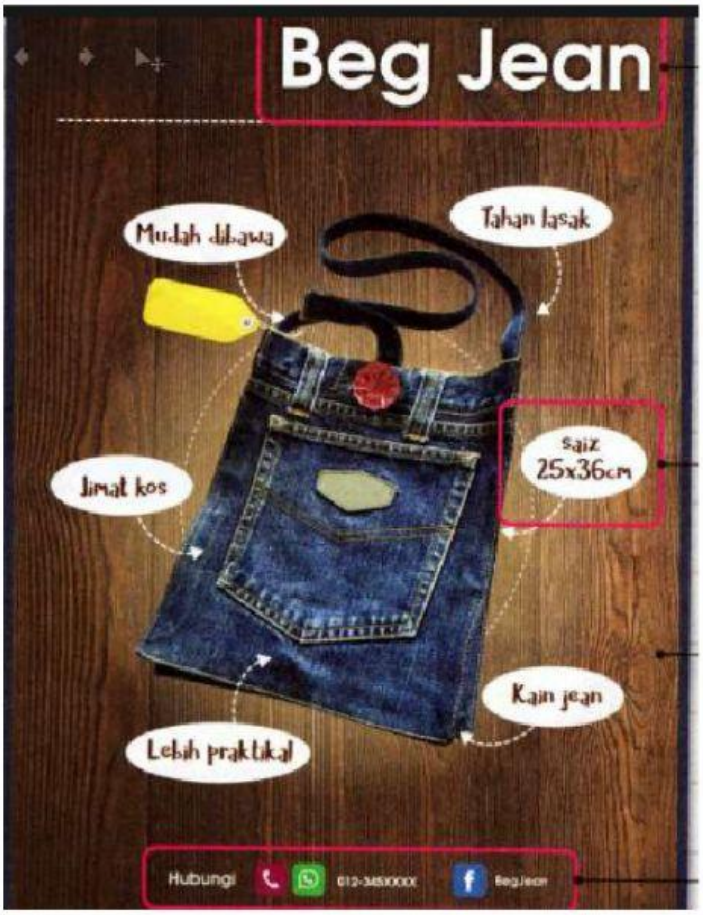
[2 *markah*]

LIVEWORKSHEETS

Bahagian C : Soalan Esei

Jawab ***semua*** soalan.

1 Rajah 4 menunjukkan Reka bentuk pengiklanan bagi Beg Jean



Sila tandakan (√) bagi ciri pengiklanan yang terdapat pada Beg jean di atas dan tandakan (x) pada ciri yang tiada pada reka bentuk pengiklanan beg jean di atas. [6 *markah*]

CIRI-CIRI PENGIKLANAN YANG BERKESAN	REKA BENTUK BEG JEAN
Kretif	
Memberi impak	
Mesej yang jelas	
Maklumat yang tepat	
Mudah diingati	
Unsur unik dan tersendiri	

LIVEWORKSHEETS

(b) Nyatakan **empat kaedah reka bentuk pengiklanan**.

(i) _____

(ii) _____

(iii) _____

(iv) _____

(4 markah)

Disediakan oleh:	Disemak oleh :	Disahkan oleh :
Emy Syazwani Bt Mohd Nazari	Rohaidah Bt Hj.Ali	Mazliza Bt Mat Amin
Ketua Panitia RBT	GKMP Tek & Vokasional	Penolong Kanan Pentadbiran
SMK Taman Dato Harun	SMK Taman Dato Harun	SMK Taman Dato Harun

LIVEWORKSHEETS