

RBT

NAMA : _____

Jul

2 jam

TINGKATAN : _____



SMK PERMAS JAYA 3
PASIR GUDANG, JOHOR

PEPERIKSAAN PERTENGAHAN TAHUN 2021
TINGKATAN 3

REKA BENTUK DAN TEKNOLOGI
DUA JAM

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. Tulis nama dan tingkatan pada ruang yang disediakan
2. Kertas soalan ini adalah dalam Bahasa Melayu sahaja.
3. Kertas soalan ini mengandungi **15 soalan objektif dan 23 soalan struktur.**
4. Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik.
5. Anda dikehendaki menjawab semua soalan.

Untuk Kegunaan Pemeriksa		
Soalan	Markah penuh	Markah diperolehi
(A) 1 - 15	15	
(B) 1	3	
2	3	
3	3	
4	2	
5	2	
6	3	
7	3	
8	3	
9	2	
10	3	
11	3	
12	3	
13	3	
14	3	
15	3	
16	2	
17	3	
18	3	
19	2	
20	3	
(C) 1	10	
2	10	
3	10	
Jumlah	100	

Kertas soalan ini mengandungi 17 halaman bercetak

SULIT

BAHAGIAN A

[15 Markah]

Pilih jawapan yang paling **tepat**.

Tandakan jawapan pada ruang jawapan yang disediakan.

1. Pernyataan di bawah berkaitan dunia reka bentuk.

Pengetahuan tentang penyusunan bahan secara terancang untuk menghasilkan sesuatu produk yang memberi impak kepada kehidupan.

Pernyataan tersebut merupakan definisi untuk ...

- A. Reka bentuk
 - B. Reka bentuk abstrak
 - C. Reka bentuk konkrit
 - D. Reka bentuk dan teknologi
2. Berikut adalah kepentingan reka bentuk mengikut bidang pengguna dan sektor.

X	Penjagaan alam sekitar, biokimia, mekanikal, elektrik, kaji logam, pembuatan dan perisian komputer.
Kediaman	Peralatan di rumah seperti sudu, pendidikan seperti projektor, pengeluar makanan seperti pembungkusan
Ketenteraan	Bom, kejuruteraan angkatan laut, darat dan udara, senjata api dan kelengkapan tentera

X adalah

- A. Industri
 - B. Kejuruteraan
 - C. Sains gunaan
 - D. Kesihatan dan keselamatan
3. Antara berikut, yang manakah peranan reka bentuk kepada masyarakat?
- I. Melindungi dan memelihara etika sosial
 - II. Menyokong, melindungi dan mempelbagaikan etika budaya.
 - III. Memupuk sifat bersyukur kerana kehidupan dipermudahkan.
 - IV. Membentuk masyarakat yang lebih bertamadun dan berdaya saing.

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

4. Pernyataan di bawah ialah cara penjanaan idea reka bentuk untuk menyelesaikan sesuatu masalah.

- Menukarkan saiz objek
- Menterbalikkan fungsi sesuatu objek
- X
- Menterbalikkan kedudukan

Apakah X ?

- A. Berkomunikasi dengan orang sekeliling.
- B. Menyertai pertandingan reka bentuk dan teknologi.
- C. Berbincang dengan guru kelas dan rakan-rakan.
- D. Meniru apa-apa yang ada di sekitar dan menukarnya ke bentuk produk.

5. Antara berikut, yang manakah merupakan definisi projek *brief*?

- A. Satu proses perbincangan awal antara dua pihak, iaitu pengurus projek dengan pelanggan.
- B. Satu proses perbincangan akhir antara dua pihak, iaitu pengurus projek dengan pelanggan.
- C. Satu proses perbincangan awal antara dua pihak, iaitu pembangun *mock-up* dengan pelanggan.
- D. Satu proses perbincangan akhir antara dua pihak, iaitu pembangun *mock-up* dengan pelanggan.

6. Susunkan langkah-langkah melakar bulatan.

- I Lukiskan garis mendatar X dan garis menegak Y.
- II Cantumkan titik-titik tersebut dengan satu garisan binaan.
- III Legapkan garisan sehingga membentuk lengkungan atau bulatan yang dikehendaki.
- IV Lakarkan beberapa garisan melalui titik tengah. Tandakan jejari bulatan pada setiap garisan.

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

7. Berikut adalah kriteria teknik penyusunan sistem fertigasi.

- Teknik amat ringkas dan mudah dipasang.
- Larutan baja tidak sampai ke penghujung bekas tanaman sekiranya rendah.

Berdasarkan kriteria di atas, apakah teknik penyusunan sistem fertigasi tersebut?

- A. Sistem fertigasi jejari
 - B. Sistem fertigasi gegelung
 - C. Sistem fertigasi gegelang
 - D. Sistem fertigasi bertingkat
8. Apakah teknik cantuman yang sesuai digunakan untuk bahan seperti dokoh, manik dan mutiara?
- A. Kaedah jahitan
 - B. Kaedah sulaman
 - C. Kaedah tampalan
 - D. Kaedah cantuman ikatan tali
9. Antara berikut yang manakah betul tentang garis interaksi?

	Simbol	Maksud
A.		Berguna
B.		Bermasalah
C.		Berguna tetapi mencukupi
D.		Berguna tetapi berlebihan

10. Susun mengikut urutan yang betul langkah pemasangan pen 3D.

- I. Pilih bahan mencetak
- II. Panaskan elemen pemanas pada pen
- III. Masukkan bahan mencetak pada pen
- IV. Sambungkan pen 3D kepada sumber kuasa
- V. Uji bahan mencetak dengan menekan butang penyalur bahan mencetak

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

11. Pilih pernyataan yang **betul** tentang sistem akuaponik *Ebb & Flow*.

- A. Dikenali juga sebagai sistem rakit
- B. Kuantiti air yang digunakan adalah sedikit
- C. Tumbuhan tumbuh lebih cepat berbanding sistem lain
- D. Sistem ini berfungsi menggunakan alat yang dipanggil loceng sifon

12. Rajah menunjukkan sebuah komponen motor AT.



Pilih elemen yang betul berdasarkan rajah yang diberi?

- A. Input
- B. Proses
- C. Output
- D. Pengawalan

13. Apakah tiga teras yang terdapat dalam Revolusi Industri 4.0?

- I. Pengkomputeran
- II. Persepaduan sistem
- III. Simulasi
- IV. Keselamatan siber

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

14. Yang berikut merupakan kriteria kajian keperluan pelanggan **kecuali**...

- A. Penambahbaikan
- B. Maklumat pelanggan
- C. Keberkesanan produk
- D. Latar belakang produk

15. Maklumat berikut merujuk kepada pernyataan reka bentuk.

Mewujudkan fungsi bagi produk yang telah dihasilkan.
--

Apakah konsep kepada pernyataan di atas?

- A. Bentuk mengikut prinsip
- B. Bentuk mengikut fungsi
- C. Fungsi mengikut elemen
- D. Fungsi mengikut bentuk