SEKOLAH MENENGAH KEBANGSAAN DATUK MANSOR, BAHAU
PEPERIKSAAN AKHIR TAHUN 2020
REKA BENTUK DAN TEKNOLOGI
TINGKATAN 1

Nama: _____

Tingkatan : _____

[15 *markah*]
Jawab **semua** *soalan.*

1 Apakah maksud reka bentuk dan teknologi?

A Pengaplikasian ilmu sains dan matematik dengan menggunakan sumber semula jadi untuk dijadikan alat, tenaga atau sistem

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

C Gabungan pengetahuan tentang penyusunan bahan secara terancang dengan mengaplikasikan pengetahuan sains dan matematik

D Pengubahsuaian terhadap produk sedia ada supaya menjadi lebih baik, menjimatkan, bertenaga, dan bermakna serta mesra pengguna

2 Antara berikut manakah merupakan reka bentuk konkrik yang melibatkan proses mereka bentuk yang dapat dilihat dan dipegang?

I Mesin pengisar elektrik

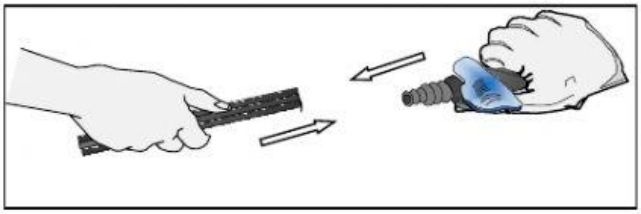
II Menyediakan perkhidmatan guaman

III Peralatan mekatronik

IV Pengiklanan

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

3 Rajah 1 menunjukkan teknik dalam pembinaan dalam sistem fertigasi.



Rajah 1

Apakah teknik itu?

A Peleraian **B** Penyatuan
C Pembuangan **D** Pembenaman

4 Antara berikut yang manakah definisi inovasi?

A Pengaplikasian ilmu sains dan matematik dengan menggunakan sumber semulajadi untuk dijadikan alat, tenaga atau sistem.

B Pengubahsuaian terhadap produk sedia ada supaya menjadi lebih baik, menjimatkan, bertenaga, bermakna dan mesra pengguna.

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

D Proses atau kaedah mencari jalan untuk menghasilkan produk atau perkhidmatan yang baharu serta belum pernah wujud sebelumnya.

5 Antara berikut manakah yang dimaksudkan analisis kajian reka bentuk produk dan pasaran?

I Perbandingan produk sedia ada dalam pasaran
II Mengenal pasti segala aktiviti yang melibatkan dalam pembangunan projek
III Kajian terhadap kehendak kumpulan sasaran produk dan persaingan sedia ada
IV Senarai semak dalam bentuk penyataan masalah dibuat terlebih dahulu berdasarkan kriteria pertimbangan utama

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

6 Antara berikut pengujian yang manakah boleh dilakukan pada *mock-up*?

I Kefungsian
II Kestabilan
III Rupa bentuk
IV Kekuatan cantuman

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

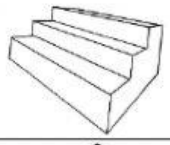
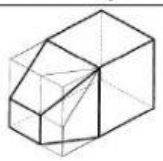
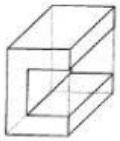
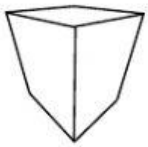
7 Antara berikut yang manakah definisi lakaran?

A Lakaran awal yang dihasilkan menggunakan teknik lakaran bebas tanpa bantuan alat melukis
B Lakaran yang tidak kemas, tidak tersusun dan dilukis di dalam buku lakaran tanpa menggunakan peralatan lukisan
C Lakaran persembahan menggunakan gaya visual untuk menjadikan lakaran objek lebih realistik dan nampak menarik
D Lakaran awal dalam menentukan proses reka bentuk sesuatu produk, proses pembinaan, bahan dan kos pembinaan projek yang terlibat

8 Antara berikut manakah yang dimaksudkan gaya visual lakaran?

A Lakaran dalam menentukan konsep awal proses reka bentuk sesuatu produk
B Lakaran diperincikan dengan menambahkan pelbagai elemen berasaskan prinsip reka bentuk
C Lakaran yang merujuk kepada teknik untuk menjadikan lakaran objek lebih realistik dan nampak menarik
D Lakaran yang memaparkan imej 3D yang memudahkan pereka untuk menggambarkan bentuk lukisan

9 Antara berikut yang manakah padanan yang **betul** teknik lakaran piktorial?

A	Lakaran Oblik	
B	Lakaran Isometrik	
C	Lakaran perspektif satu titik	
D	Lakaran perspektid dua titik	

10 Antara berikut yang manakah menunjukkan sistem pengairan percikan?

A

B

C

D

11 Rajah 2 menunjukkan komponen sistem fertigasi komersial.

Rajah 2

Apakah fungsi komponen itu?

A Mengalirkan titisan air baja ke dalam media tanaman
B Digunakan untuk menguji kualiti air pengairan sistem fertigasi
C Menapis benda asing daripada masuk ke dalam sistem pengairan
D Memastikan penyaluran larutan baja dilakukan pada masa yang ditetapkan

12 Antara berikut yang manakah kriteria penilaian lakaran reka bentuk sistem fertigasi?
A Teknik penyusunan sistem fertigasi
B Lakaran produk berdasarkan elemen dan prinsip
C Kecenderongan inovasi, kreatif, dan keaslian reka bentuk
D Proses rendering digunakan untuk menghasilkan gaya visual pada lakaran objek

13 Rajah 3 menunjukkan **satu** produk reka bentuk fesyen.

Rajah 3

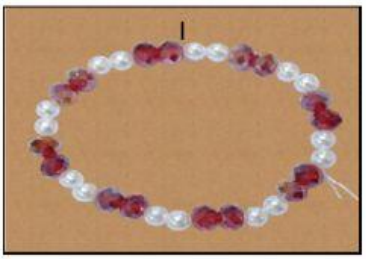
Apakah teknik cantuman dalam proses penyediaan reka bentuk fesyen itu?
A Kaedah Jahitan
B Kaedah sulaman
C Kaedah pengokot
D Kaedah tampalan

14 Rajah 4 menunjukkan bentuk asas badan dalam reka bentuk fesyen.

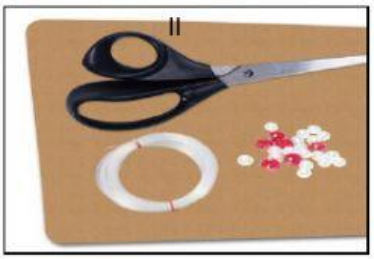
Rajah 4

Apakah bentuk asas badan itu?
A Tiga segi
B Jam pasir
C Segi empat
D Tiga segi terbalik

15 Rajah berikut menunjukkan proses membuat gelang manik.



III



IV

Susun mengikut urutan yang **betul** langkah proses itu.

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

Bahagian B

[35 *markah*]
Jawab **semua** *soalan*.

1 Tandakan (√) bagi **tiga** prinsip reka bentuk pada petak yang disediakan.

Keseimbangan	
Tekstur	
Pengulangan	
Keringkasan	
Ruang	

3 *Markah*]

2 **A**, **B** dan **C** adalah peranan kepada kelompok sasaran.

A	Induvidu
B	Masyarakat
C	Pengeluaran dan Negara

Padankan peranan bagi setiap kelompok itu dengan menulis **A**, **B** dan **C** pada petak yang disediakan.

Melindungi hak cipta rakyat	
Menghasilkan reka bentuk yang serba boleh	
Melahirkan nilai-nilai estetika	

[3 *Markah*

3 Maklumat berikut menunjukkan penjanaan idea reka bentuk untuk menyelesaikan masalah.

A	Menterbalikkan fungsi sesuatu alat
B	Menukar saiz objek
C	Menterbalikkan kedudukan

Padankan jenis penjanaan idea itu dengan menulis **A**, **B** dan **C** pada petak yang disediakan.

Baju yang dipakai dibahagian luar sahaja, tetapi diterbalikkan bahagian dalam ia berfungsi sebagai baju kalis air	
Jalur gemilang boleh dikecilkan saiznya jika menjadi bendera yang dikibarkan pada kenderaan	
Tayar berfungsi untuk memudahkan pergerakan kenderaan, jika diterbalikkan fungsi menjadi pasu bunga	

[3 *Markah*]

4 Berikut adalah blok hubungan aktiviti melalui rangkaian semasa menyediakan penjadualan yang ditetapkan untuk menyiapkan projek.

Minggu 1	A
Minggu 2	B
Minggu 3	C

Padankan perjalanan aktiviti langkah pengurusan projek reka bentuk mengikut urutan yang betul dengan menulis **A**, **B** dan **C** pada ruang yang disediakan.

Membuat model	
Perbincangan konsep	
Lakaran idea	

[3 *Markah*]

5 Tandakan (√) bagi tujuan analisis perancangan projek dan jadual kerja pengurusan projek.

Menentukan aktiviti jadual	
Menyusun aktiviti mengikut jadual	
Melakukan soal selidik dan pemerhatian	
Menganggarkan tempoh masa untuk sesuatu aktiviti	
Membuat kajian reka bentuk produk dan pemasaran	

[3 *Markah*]

6 Berikut adalah proses pembinaan model fertigasi.

Sediakan alatan	Membuat lakaran	Menguji	Membina model
W	X	Y	Z

Susun proses itu mengikut urutan yang **betul** dengan menulis **W**, **Y,** dan **Z** pada petak yang disediakan.

Langkah 1 diberi.

X → [ ] → [ ] → [ ]

[3 *Markah*]

7 Berikut adalah kaedah untuk membuat lakaran piktorial.

A	Lakaran oblik
B	Lakaran perspektif
C	Lakaran isometrik

Padankan kaedah lakaran itu dengan menulis **A**, **B** dan **C** pada petak yang disediakan.

Dihasilkan melalui kaedah satu titik, dua titik, dan tiga titik [ ]

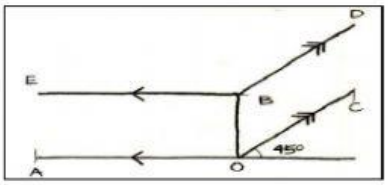
Mempunyai sudut 45° pada satu sisi paksi mendatar [ ]

Mempunyai sudut 30° pada satu sisi kiri dan sisi kanan paksi mendatar [ ]

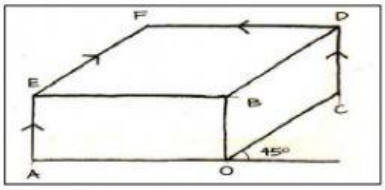
[3 *Markah*]

8 Berikut adalah langkah melakar oblik pada kedudukan sebelah kanan.

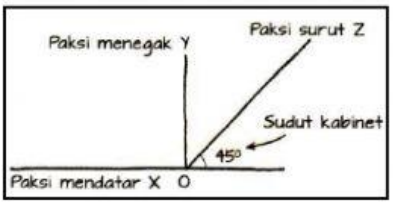
P



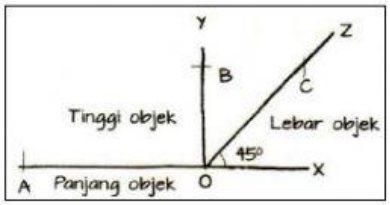
Q



R



S



Susun langkah itu mengikut urutan yang **betul** dengan menulis **P**, **Q**, dan **S** pada petak yang disediakan.

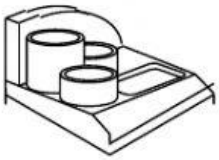
Langkah **1** diberi.

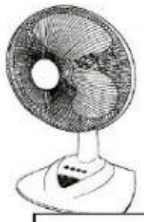
[3 *Markah*]

9 Berikut adalah teknik lakaran piktorial.

A	Lakaran 2D
B	Lakaran 3D

Padankan jenis lakaran itu dengan menulis **A** atau **B** pada petak yang disediakan.





[3 *Markah*]

10 Berikut adalah maklumat tujuan penambahbaikan pada lakaran yang dipilih.

A	Memenuhi cita rasa pengguna terkini
B	Mengikut trend semasa
C	Menyaingi produk-produk yang ada dalam pasaran
D	Mengikut kehendak pasaran semasa

Padankan penilaian itu dengan menulis **A**, **B**, **C** atau **D** pada petak yang disediakan.

Perubahan perlu dilakukan mengikut keadaan dan situasi semasaRekaan yang mengikut kehendasemasa

Akan mendapatkan permintaan yang tinggi dalam pasaran

Produk yang dihasilkan perlu berubah dari semasa ke semasa sama ada dari segi rupa atau fungsinya

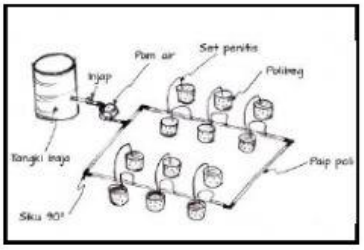
[3 *Markah*]

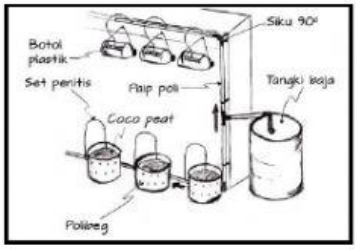
11 Tandakan (√) bagi **dua** kebaikan menggunakan kaedah penanaman struktur perlindung hujan sistem fertigasi pada petak yang disediakan.

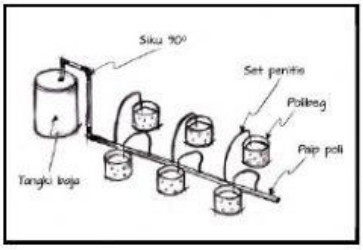
Mengurangkan penggunaan racun perosak	☐
Mengelakkan tanaman daripada cepat layu akibat pancaran cahaya matahari	☐
Mengelakan tanaman daripada dijangkiti penyakit bawaan tanah yang disebabkan bakteria	☐

[2 *Markah*]

12 Tandakan (√) bagi **dua** reka bentuk sistem fertigasi jejari yang betul pada petak yang disediakan.







☐ ☐ ☐

[2 *Markah*]

13 Tandakan (√) bagi definisi reka bentuk fesyen yang **betul** pada petak yang disediakan.

Gaya atau stail pakaian dan aksesori yang dipakai pada badan manusia sebagai hiasan pada pakaian	☐
Merupakan suatu proses atau bidang seni yang mengaplikasikan idea pada sesuatu reka bentuk rekaan pakaian atau aksesori	☐

[1 *Markah)*

-SOALAN TAMAT-