

PENILAIAN AKHIR TAHUN

Bahagian A
(10 markah)
Jawab **semua** soalan

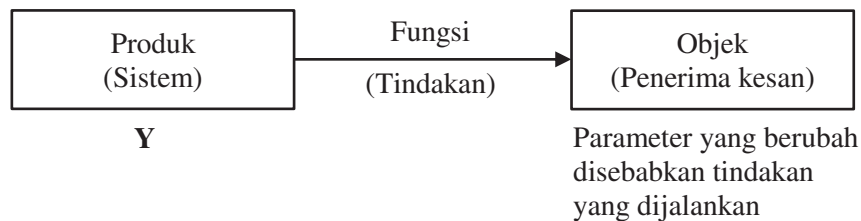
1 Fahami pernyataan di bawah ini.

Kaedah menghasilkan produk dengan menggunakan alatan tangan atau mesin

Pernyataan tersebut merujuk kepada

- A Reka bentuk elektrik
- B Reka bentuk mekanikal
- C Reka bentuk pembuatan
- D Teknologi pembuatan

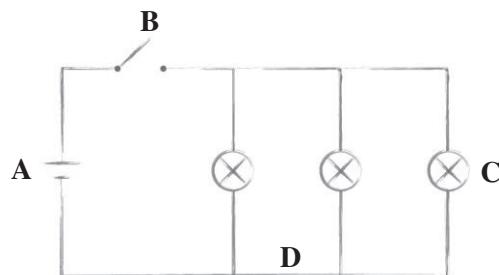
2 Rajah yang berikut menunjukkan asas model fungsi.



Manakah antara berikut menunjukkan fungsi di **Y**.

- A Menjalankan fungsi
- B Membentuk sistem
- C Merubah objek sasaran
- D Menghasilkan kesan

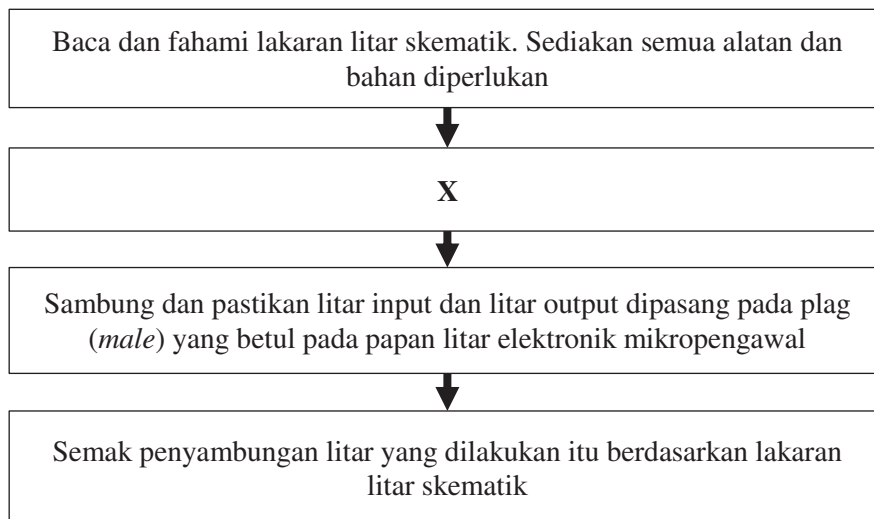
3 Rajah di bawah menunjukkan sebuah lakaran litar skematik.



Berdasarkan label, yang manakah merujuk kepada label yang tepat?

- A Suis
- B Diod pemancar cahaya
- C Bateri
- D Wayar

- 4 Rajah yang berikut menunjukkan langkah membuat penyambungan litar pada mikropengawal.



Antara yang berikut, yang manakah langkah penyambungan yang tepat di X?

- A Bina litar input dan litar output
 - B Uji kefungsiian papan litar
 - C Kemaskan sambungan litar input dan litar output
 - D Sediakan arahan pengaturcaraan
- 5 Antara yang berikut, yang manakah bukan ciri sistem akuaponik *ebb & flow*.
- A Dikenali sebagai sistem pasang surut
 - B Sistem ini menggunakan alat yang dipanggil loceng sifon
 - C Air akan mengalir dengan cepat
 - D Air akan dikeluarkan apabila sudah penuh atau berapa pada tahap maksimum
- 6 Pernyataan yang berikut adalah mengenai prinsip reka bentuk sistem akuaponik.

Menggabungkan elemen-elemen untuk membentuk imej, tema atau idea yang sempurna.

Antara yang berikut, pilih prinsip reka bentuk yang merujuk kepada pernyataan di atas dengan tepat.

- A Keseimbangan
 - B Kesatuan
 - C Pengulangan
 - D Pembahagian
- 7 Lengkapkan pernyataan yang berikut.

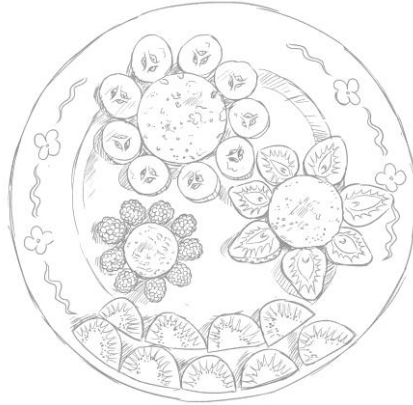
_____ ialah peralatan yang digunakan untuk memudahkan penghasilan reka bentuk makanan.

Pilih jenis alatan yang tepat bagi melengkapkan pernyataan di atas.

- A Alatan memotong
- B Alatan membentuk
- C Alatan menghias
- D Perkakasan

- 8 Antara berikut, yang manakah bukan kriteria yang perlu diambil kira untuk menghasilkan pembungkusan makanan.
- A Tipografi
 - B Harmoni
 - C Warna
 - D Maklumat

- 9 Rajah yang berikut menunjukkan contoh lakaran reka bentuk makanan.



Berdasarkan rajah, pilih prinsip reka bentuk yang terdapat pada lakaran tersebut.

- I Pergerakan
- II Kepelbagaian
- III Penekanan
- IV Pengulangan

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

- 10 Pernyataan yang berikut adalah mengenai kaedah dalam teknologi pembuatan.

Proses membuang sesuatu bahagian daripada sesuatu bahan menjadi bentuk lain yang dikehendaki.

Pilih kaedah teknologi pembuatan yang betul yang merujuk kepada pernyataan di atas dengan tepat.

- A Sambungan
- B Tuangan
- C Acuan
- D Pemesinan

Bahagian B
(50 markah)
Jawab **semua** soalan

- 1 Susun fasa penyelesaian masalah inventif dengan menulis **2, 3, dan 4** pada petak yang disediakan. **Satu** jawapan telah diberikan.

Analisis punca masalah

1





Kaedah penyelesaian

Model penyelesaian

Model masalah

[3 markah]

- 2 Nyatakan maksud garisan interaksi di bawah ini. **Satu** jawapan diberikan.

Garis	Maksud
	
	
	
	

[4 markah]

3 Maklumat berikut adalah berkaitan prinsip inventif.

A	Kaedah pemisahan ruang
B	Kaedah pemisahan masa

Padankan prinsip inventif yang berikut dengan menulis **A** atau **B** di ruang yang disediakan.

Pengembangan terma	<input type="text"/>
Pengekstrakan	<input type="text"/>
Penyarangan	<input type="text"/>
Kedinamikan	<input type="text"/>
Tidak simetri	<input type="text"/>

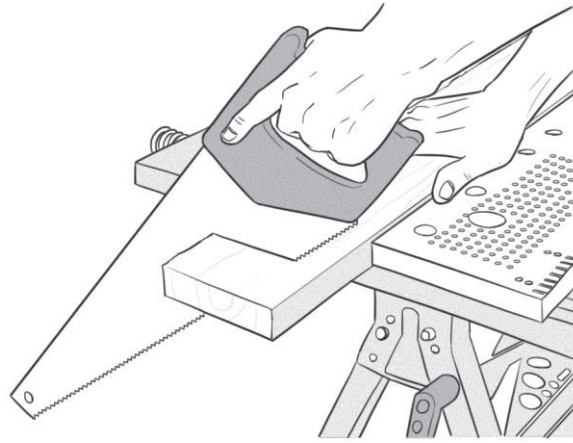
[5 markah]

4 Lengkapkan jadual banding beza proses pembuatan konvensional dan moden di bawah.

Kaedah Konvensional	Aspek	Kaedah Moden
(a)	Masa	Dapat disiapkan dengan cepat
Kemahiran mereka bentuk yang tinggi	(b)	Memerlukan pengendali mesin yang cekap
Tiada piawaian tertentu	Kualiti	Mempunyai piawain yang ditetapkan
(c)	Estetika	(d)

[4 markah]

5 Rajah menunjukkan proses pembuatan menggunakan kaedah konvensional.



Tandakan (✓) pada pernyataan yang betul dan (X) pada pernyataan yang salah.

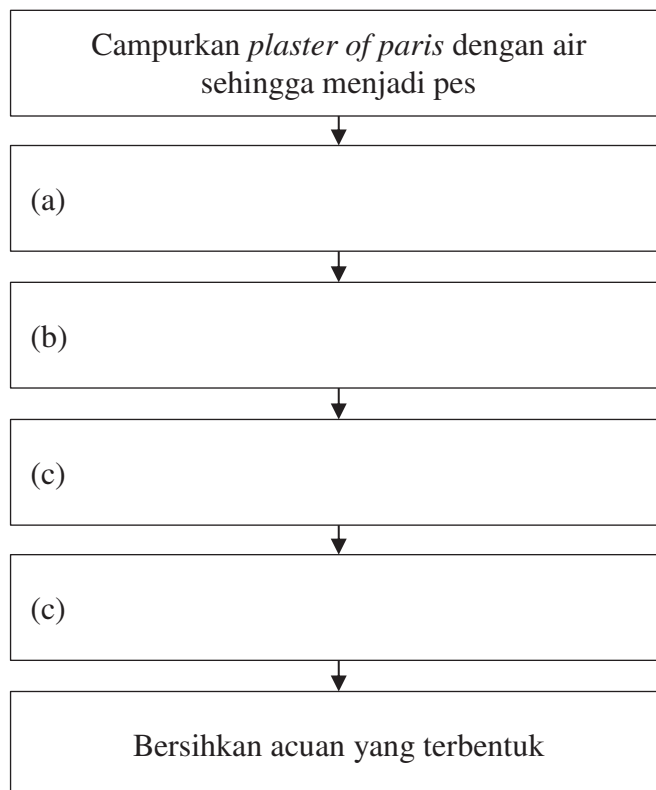
Menggunakan tenaga elektrik

Menggunakan tangan sebagai sumber tenaga

Meratakan permukaan kayu dengan ketam kayu

[3 markah]

7 Lengkapkan carta alir bagi menerangkan penghasilan acuan dengan menggunakan *plaster of paris*.

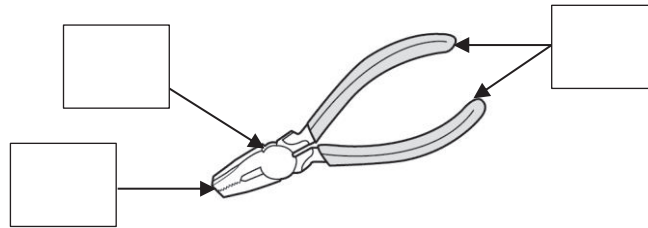


[4 markah]

9 Yang berikut adalah bahagian dalam tuil atau tuas.

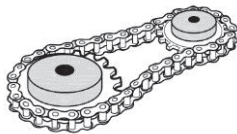
A	B	C
Daya	Beban	Fulkrum

Tuliskan A, B, dan C pada rajah di bawah ini.

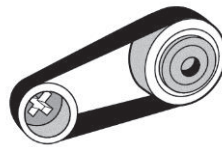


[3 markah]

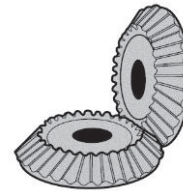
10 A, B, dan C adalah komponen mekanikal yang digunakan dalam reka bentuk gajet mekanikal.



A



B



C

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

Gear

Tali sawat

Rantai

[3 markah]

11 Maklumat yang berikut adalah elemen sistem elektrik.

A	Sumber
B	Medium
C	Beban
D	Kawalan

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

Berfungsi mengalirkan arus elektrik dan terdiri daripada berwayar dan tanpa wayar

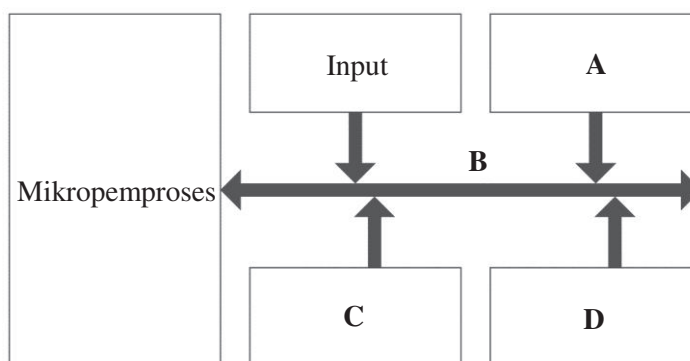
Berpunca daripada jana kuasa, bateri solar, dan sebagainya

Peralatan elektrik yang disambungkan pada litar elektrik untuk membolehkannya berfungsi

Cara memutus dan menyambungkan litar elektrik dilakukan secara manual atau automatik

[4 markah]

12 Rajah menunjukkan gambar rajah blok mikropemproses.



Nyatakan bahagian yang berlabel **A**, **B**, dan **C**.

A: _____

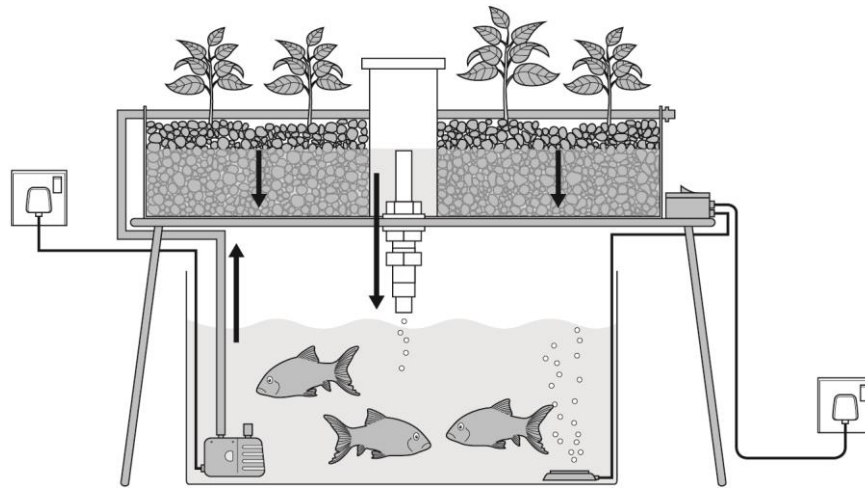
B: _____

C: _____

D: _____

[4 markah]

13 Rajah menunjukkan reka bentuk sistem akuaponik NFT.



Tandakan (✓) pada sistem NFT yang betul dan (✗) pada yang tidak berkaitan.

Tidak menggunakan media penanaman dan akar menyentuh lapisan air

Air yang digunakan untuk mengairi tumbuhan adalah sedikit

Tanaman diletakkan terus di atas permukaan air

[3 markah]

14 Lengkapkan pernyataan di bawah dengan perkataan yang betul mengenai takrif reka bentuk makanan pada ruang yang disediakan.

Reka bentuk makanan adalah aktiviti merealisasikan _____ **A** _____ kepada bentuk makanan yang melibatkan _____ **B** _____ dan _____ **C** _____.

Nyatakan **A**, **B**, dan **C**.

A: _____

B: _____

C: _____

[3 markah]

15 Rajah menunjukkan alatan memotong, iaitu pisau paring.



Tandakan (✓) bagi pernyataan yang betul dan (✗) bagi pernyataan yang tidak betul mengenai pisau tersebut.

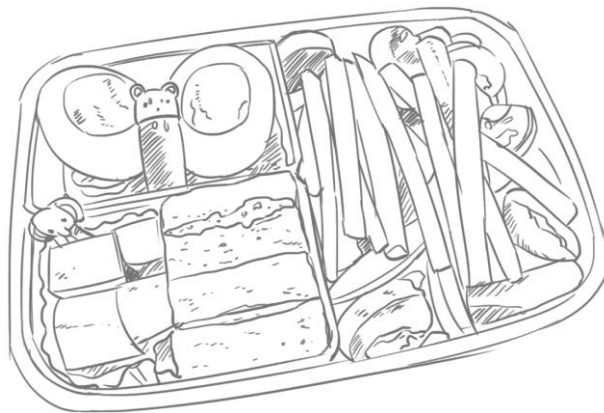
Memisahkan daging daripada tulang

Membuang kulit buah-buahan atau sayur-sayuran

Menyiang ikan atau ayam

[3 markah]

16 Rajah menunjukkan sebuah lakaran reka bentuk makanan.



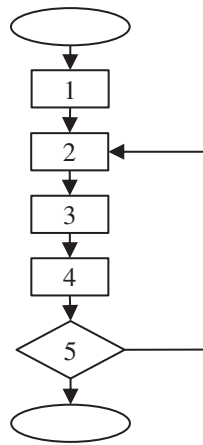
Berdasarkan rajah, senaraikan prinsip yang terdapat pada lakaran tersebut.

- (a) _____
- (b) _____
- (c) _____
- (d) _____

[4 markah]

Bahagian C
(40 markah)
Jawab **semua** soalan

1 Rajah menunjukkan carta alir proses penyelesaian bukan inventif.



Mula

1. Mengenal pasti masalah
2. Menyenaraikan pilihan untuk menyelesaikan masalah
3. Membuat pilihan
4. Melaksanakan pilihan
5. Menilai penyelesaian masalah sama ada berjaya atau tidak

Selesai

Berdasarkan rajah,

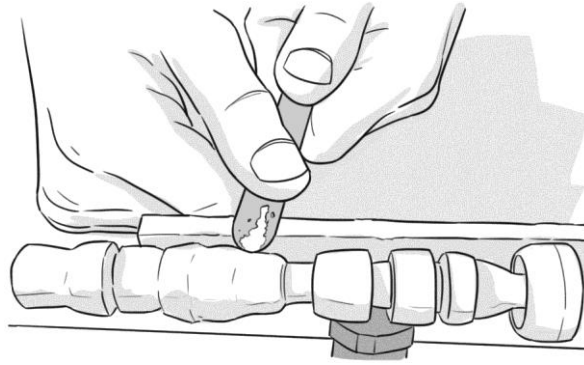
(a) Nyatakan maksud masalah bukan inventif. Aplikasikan masalah bukan inventif dalam kehidupan seharian.

[4 markah]

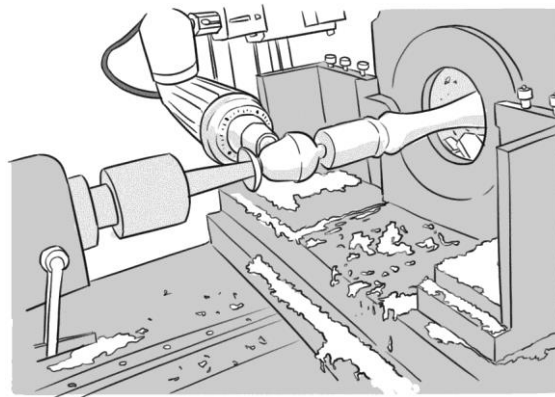
(b) Huraikan langkah proses kerja dalam carta alir di atas.

[6 markah]

- 2 Rajah menunjukkan proses pembuatan produk berdasarkan teknologi pembuatan konvensional dan pembuatan moden.



Teknologi pembuatan konvensional



Teknologi pembuatan moden

- (a) Berdasarkan rajah, kelaskan proses pembuatan konvensional dan proses pembuatan secara moden dengan memberikan tiga contoh kerja.

Pembuatan konvensional berserta contoh

[4 markah]

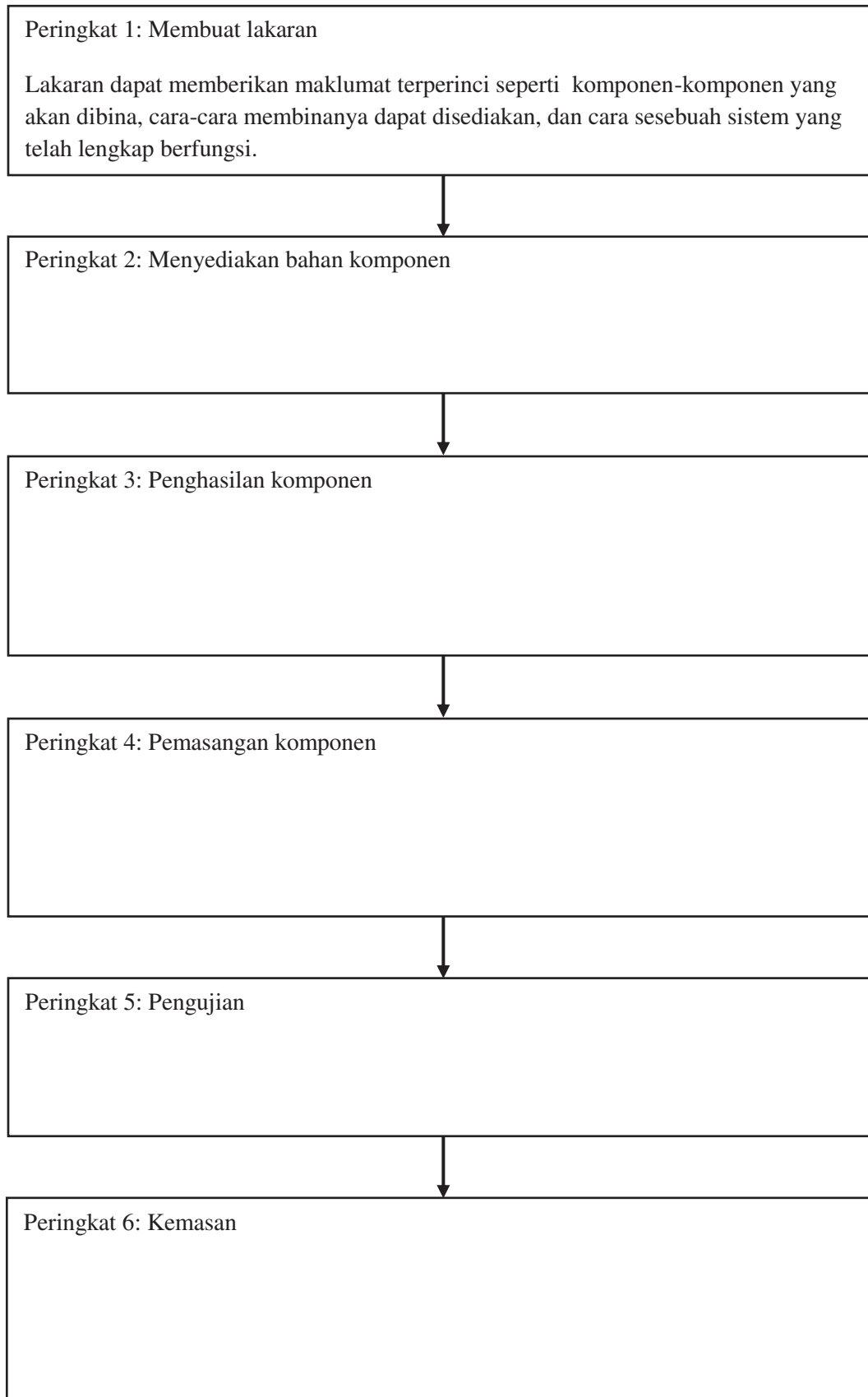
Pembuatan moden berserta contoh

[4 markah]

- (b) Ceritakan dari aspek masa jika dibuat perbandingan antara teknologi pembuatan konvensional dengan teknologi pembuatan moden.

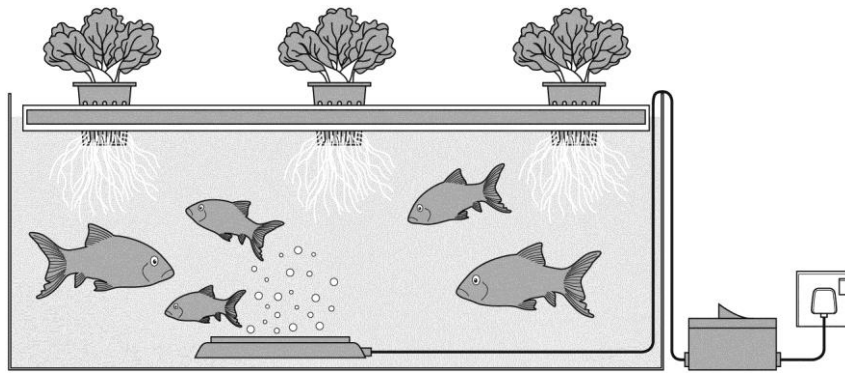
[2 markah]

- 3 Proses pembinaan gajet mekanikal berfungsi melibatkan peringkat tertentu. Jelaskan peringkat berkenaan pada ruang yang disediakan.



[10 markah]

4 Rajah menunjukkan salah satu reka bentuk sistem akuaponik iaitu sistem raft.



Berdasarkan rajah,

(a) Jelaskan mengenai sistem raft.

[2 markah]

(b) Nyatakan kelebihan dan kelemahan sistem raft.

[6 markah]

(c) Jelaskan fungsi bakteria dalam sistem kitaran akuaponik.

[2 markah]