

JAWAPAN

BAB 1 Pengenalan kepada Reka Bentuk dan Teknologi

BAHAGIAN A

- 1 B 2 C 3 B 4 D 5 A
6 C 7 A 8 D 9 C 10 A

BAHAGIAN B

- 1 ☒ ☐
☒ ☒
☐ ☒
- 2 ☒ ☐
☒ ☐
☐ ☐
☒ ☐
☒ ☐
- 3 ☐ C
☐ D
☐ B
☐ A
- 4 ☒ ☐
☒ ☐
☒ ☐
☒ ☐
☐ ☐
- 5 ☐ A ☐ B
☐ C ☐ D
- 6 ☐ ☐
☒ ☐
☒ ☐
☒ ☐
☒ ☐
- 7 ☐ C
☐ A
☐ B
☐ C

- 8 ☒
☒
☐
☒
☒

- 9 ☐ D ☐ B
☐ C ☐ A

- 10 ☐ B
☐ A
☐ D
☐ C

BAHAGIAN C

- 1 (a) Teknologi ialah pengaplikasian ilmu sains dan matematik dengan menggunakan sumber semula jadi untuk dijadikan alat, tenaga atau sistem
- (b) (i) Memenuhi keperluan dan kehendak pengguna seiring mengikut peredaran masa
(ii) Menjadikan produk lebih berfungsi secara paling maksimum pada kos yang lebih munasabah
(iii) Reka bentuk produk menjadi lebih ringkas, canggit dan mudah digunakan

Invensi	Inovasi
Kaedah dan proses mencari jalan untuk menghasilkan produk baharu	Pengubahsuaian terhadap produk yang sedia ada
Produk belum pernah wujud di pasaran	Produk telah wujud di pasaran
Wujud melalui eksperimen, pengamatan secara tidak sengaja atau kajian	Wujud apabila ada penambahbaikan terhadap fungsi, corak, sistem atau rupa produk

- 2 (a) (i) Boleh menyebabkan kecederaan seperti benjol kepada orang yang menggunakannya
(ii) Berlaku gangguan bunyi apabila ia dimainkan secara berterusan dan beramai-ramai
(iii) Berisiko menyebabkan kerosakan harta benda jika terkena produk ini secara kuat
- (b) (i) Menggantikan material logam kepada bahan seperti plastik
(ii) Membalut lato-lato dengan bahan seperti getah bagi mengurangkan bunyi
(iii) Memendekkan tali pemegang supaya lantunan bebola tidak terlalu jauh
- (c) (i) Keaslian
(ii) Jujur
(iii) Bermanfaat
(iv) Mesra alam sekitar

BAB 2

Pengurusan Projek

BAHAGIAN A

- 1 B 2 B 3 C 4 D 5 A
6 C 7 D 8 B 9 D 10 A

BAHAGIAN B

- 1 ☐ A
☐ C
☐ B
☐ A
- 2 ☐ ✓
☐ ✓
☐ ✓
☐ ✓
☐
- 3 ☐ B
☐ D
☐ A
☐ C
- 4 ☐ ✓
☐ ✓
☐
☐ ✓
☐ ✓
- 5 ☐ ✓
☐ ✓
☐ ✓
☐
☐ ✓
- 6 ☐ B
☐ A
☐ A
☐ B
- 7 ☐ D
☐ C
☐ B
☐ A

- 8 ☐ ✓
☐ ✓
☐ ✓
☐
☐ ✓
- 9 ☐
☐
☐
☐
☐
- 10 ☐ ✓
☐ ✓
☐ ✓
☐ ✓
☐
☐ ✓

BAHAGIAN C

- 1 (a) (i) Perancangan: peringkat pengurusan projek yang paling utama dan menjadi penentu objektif sesuatu projek
(ii) Penjadualan: penjadualan masa disediakan untuk menunjukkan anggaran jangka masa untuk menyiapkan projek
(iii) Pengawalan: dilakukan sepanjang proses menyiapkan projek supaya projek berjalan lancar
- (b) Mempelbagaikan fungsi sesuatu objek/alat: tin aluminium asalnya digunakan sebagai bekas makanan/minuman. Tetapi digunakan semula menjadi bekas alat tulis.
- (c) (i) Memelihara sumber alam semula jadi
(ii) Memudahkan proses pengurusan dan perawatan sisa pepejal
(iii) Mengurangkan jumlah penjanaaan dan penghantaran sisa pepejal ke tapak pelupusan
(iv) Mendidik masyarakat agar menghargai sisa pepejal sebagai satu sumber ekonomi dan nilai artistik
(v) Mengurangkan peruntukan wang negara untuk memproses sisa pepejal
[Mana-mana jawapan munasabah]
- 2 (a) Meniru apa sahaja yang terdapat di persekitaran dan menukarkannya ke dalam bentuk produk
- (b) (i) Kos modal = kos bahan + kos overhead + kos upah
= RM235 + RM50 + RM80 = RM365.00
Kos modal seunit = RM365 / 100
= RM3.65
(ii) Keuntungan = harga jual – kos modal
= RM7.00 – RM3.65
= RM3.35
Jika keuntungan 100% = RM3.65
x% = RM3.35
x = 3.35 / 3.65 × 100%
= 91.78%

- (c) (i) Menukar saiz objek
(ii) Mempelbagaikan fungsi sesuatu objek/alat
(iii) Menterbalikkan kedudukan objek

BAB 3 Proses Reka Bentuk

BAHAGIAN A

1 B	2 A	3 C	4 D	5 B
6 C	7 D	8 A	9 A	10 C

BAHAGIAN B

1 ☒
☒
☒
☐
☒

2 ☒
☒
☒
☐
☒

3 ☐ A
☐ B
☐ B
☐ A

4 ☐ C
☐ D
☐ A
☐ B

5 ☐ B
☐ C
☐ D
☐ A

6 ☐ A
☐ B
☐ D
☐ C

7 ☐
☒
☒
☒
☒

8 ☐ B
☐ A
☐ A
☐ B

9 ☐ D
☐ B
☐ C
☐ A

10 ☒
☒
☒
☒
☐
☒

BAHAGIAN C

- 1 (a) (i) Beg jenama A menggunakan bahan yang lebih berkualiti berbanding beg jenama B
(ii) Beg jenama B berkemungkinan tidak menjalani ujian keberkesanan produk sebelum dipasarkan
- (b) (i) Mematuhi kriteria projek *brief* agar produk yang dibangunkan mematuhi semua kriteria dan syarat yang telah ditetapkan
(ii) Memenuhi kehendak pelanggan bagi memelihara kepentingan dan kepuasan pelanggan
(iii) Ketepatan rupa bentuk produk diambil kira agar produk yang terhasil tidak tersasar daripada idea asal yang diinginkan pelanggan
- (c) (i) Ujian kekuatan cantuman
(ii) Ujian beban
- 2 (a) (i) Pengurus projek
(ii) Pelanggan
- (b) (i) Memudahkan pengurus projek dan pereka bentuk melaksanakan tugas masing-masing
(ii) Mengelakkan pereka bentuk tersalah tafsir kehendak pelanggan
- (c) (i) Mengadakan sesi perbincangan lanjutan dengan pelanggan bagi mengelakkan pereka bentuk tersalah tafsir kehendak pelanggan
(ii) Mengadakan video *conference* untuk mendapatkan maklumat tambahan. Cara ini lebih jelas berbanding berhubung melalui telefon
(iii) Mendapatkan maklum balas bertulis daripada pelanggan supaya dapat memperbaiki kekurangan yang ada sebelum membangunkan produk

BAB 4 Lakaran

BAHAGIAN A

1 B	2 A	3 C	4 A	5 C
6 D	7 B	8 B	9 A	10 C

BAHAGIAN B

- 1

B
A
C
D
- 2

A
B

A
B
- 3

2
3
4
1
- 4

A
C
B
D
- 5

B
D
A
C
- 6

1
4

2
3
- 7

B
A
B
A
- 8

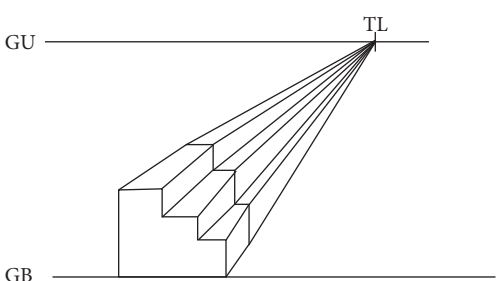
C
D
A
B
- 9

✓
✓
✓
✓

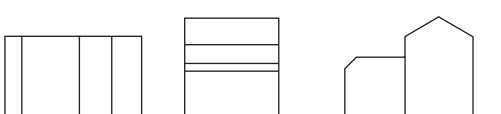
- 10

✓
✓
✓
✓

BAHAGIAN C

- 1 (a) 
 - Bina garisan bumi (GB)
 - Bina garisan ufuk (GU)
 - Tandukan titik lenyap (TL)
 - Bina pandangan hadapan objek
 - Bina unjuran setiap pepenjur pandangan hadapan dengan garisan binaan ke TL
 - Legapkan/hitamkan garisan objek
 - Teknik melakar yang betul (tanpa menggunakan pembaris)
- (b) (i) Mempercepat pembangunan konsep
 (ii) Asas komposisi untuk ilustrasi
 (iii) Medium komunikasi pelanggan
 (iv) Eksplorasi visual
 (v) Penyelesaian perincian visual

[Pilih mana-mana 3]

- 2 (a) 
 Pandangan Atas Pandangan Sisi Pandangan Hadapan
 - Lakaran tanpa menggunakan pembaris
- (b) (i) Menarik perhatian pelanggan
 (ii) Warna seimbang dan sesuai
 (iii) Bentuk mudah dihasilkan
 (iv) Mempunyai nilai estetika
 (v) Maklumat lakaran lengkap

[Pilih mana-mana 3]

BAB 5

Aplikasi Teknologi

5.1 Reka Bentuk Sistem Fertigasi

BAHAGIAN A

- | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|------|
| 1 C | 2 B | 3 A | 4 D | 5 B |
| 6 C | 7 A | 8 B | 9 D | 10 C |

BAHAGIAN B

- 1
- | |
|---|
| B |
| A |
| A |
| B |

- 2
- | |
|---|
| ✓ |
| ✓ |
| ✓ |
| |
| ✓ |
| |

- 3
- | |
|---|
| D |
| A |
| C |
| B |

- 4
- | | |
|---------|--------------------|
| Penapis | Alat pengatur masa |
| Pam air | Set penitis |

- 5
- | |
|---|
| ✓ |
| ✓ |
| |
| ✓ |
| |
| ✓ |

- 6
- | |
|---|
| C |
| A |
| B |
| C |

- 7
- | |
|---|
| 1 |
| 2 |
| 4 |
| 3 |
| 5 |

- 8
- | |
|---|
| B |
| A |
| A |
| B |

- 9
- | |
|---|
| D |
| A |
| C |
| B |

- 10
- | |
|---|
| ✓ |
| |
| ✓ |
| |
| ✓ |
| ✓ |

BAHAGIAN C

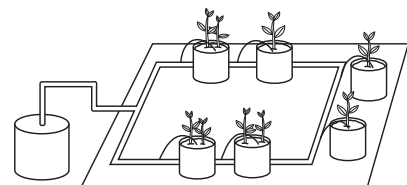
- 1
- (a) (i) Sistem penanaman: sistem fertigasi
(ii) Media tanaman: *coco peat*, sekam padi, *peat moss*
[Pilih mana-mana 1]
- (b) (i) Semua tanaman mendapat larutan nutrien pada masa yang ditetapkan tanpa perlu disiram kerana menggunakan sistem pengairan titis
(ii) Semua tanaman menerima larutan nutrien yang mencukupi kerana sistem pengairan pembajaan yang rapi digunakan

(c)

Sistem Baharu	Sistem Konvensional
Tanaman jenis sayur dan buah	Semua jenis tanaman sesuai
Tapak tanah perlu rata	Tapak tanah tidak perlu rata
Memerlukan air bersih	Pelbagai sumber air boleh digunakan
Kos modal tinggi	Kos modal rendah
Kos operasi rendah	Kos operasi tinggi
Hasil tanaman seragam	Tanaman tidak seragam
Menggunakan sistem pengairan titis dan baja	Menggunakan kaedah penyiraman biasa
Risiko mendapat penyakit rendah	Risiko mendapat penyakit tinggi
Memerlukan tenaga elektrik	Tidak memerlukan elektrik

[Pilih mana-mana 2 padanan]

- 2
- (a) Teknik penyusunan sistem fertigasi jejari
(b) Larutan baja tidak sampai ke bekas 3 dan bekas 6 apabila tekanan air rendah
(c) Teknik penyusunan sistem fertigasi gelang
(d) Contoh lakaran:



- Lakaran mengikut susunan sistem fertigasi gegelang
- Lakaran komponen terdiri daripada tangki nutrien, paip, penitis, bekas tanaman
- Lakaran 3D dan *freehand*
- Menulis elemen/prinsip reka bentuk
- Kekemasan lakaran

BAB 5 Aplikasi Teknologi

5.2 Reka Bentuk Fesyen

BAHAGIAN A

- 1 B 2 D 3 C 4 A 5 A
6 B 7 D 8 A 9 B 10 B

BAHAGIAN B

- 1 ☐ B
☐ A
☐ A
☐ B
- 2 ☒
☒
☐
☒
☒
- 3 ☐ C
☐ B
☐ A
☐ B
- 4 ☐ D
☐ A
☐ B
☐ C
- 5 ☒
☐
☒
☒
☒
- 6 ☐ C
☐ B
☐ A
☐ D

- 7 ☒
☒
☐
☒
☒
- 8 ☐ B
☐ C
☐ D
☐ A
- 9 ☐ 3
☐ 2
☐ 5
☐ 4
- 10 ☐ 2
☐ 3
☐ 5
☐ 4

BAHAGIAN C

- 1 (a) (i) Memakai baju berkolar kecil
(ii) Memakai baju bercorak besar jelas
(iii) Skirt pendek dan bergaris melintang/mendatar
- (b) (i) Memilih baju berkolar luas supaya bahu kelihatan lebar dan seimbang dengan pinggul
(ii) Memakai pakaian tidak bercorak, bercorak kecil atau berjalur menegak supaya dapat memberikan kesan langsing
(iii) Memakai skirt bergaris menegak dan labuh atau seluar *palazzo* agar dapat menyembunyikan ilusi lebar di bahagian bawah badan
- (c) (i) Zip
(ii) Cangkul dan palang
(iii) Gancu
[Pilih mana-mana 1]
- 2 (a) (i) Labuh seluar tidak sama panjang kerana lipatan pada hujung seluar tidak sekata/ kesilapan semasa menanda
(ii) Pinggang seluar terlalu besar/longgar kerana kesilapan dalam mengambil ukuran pinggang
- (b) (i) Buka semula jahitan lipatan seluar
(ii) Menanda ukuran dengan betul pada hujung seluar
(iii) Menjahit semula lipatan seluar
(iv) Buka semula jahitan pinggang
(v) Mengambil ukuran pinggang dan panjang getah dengan betul
(vi) Menjahit semula pinggang seluar
[Pilih mana-mana 2]

- (c) (i) Pembaris
(ii) Pita pengukur
(iii) Pembaris melengkung
(iv) Pembaris sesiku L
(v) Pensel tukang jahit
(vi) Kapur penanda
(vii) Roda surih dan kertas karbon
(viii) Jarum peniti

[Pilih mana-mana 2]

UJIAN PERTENGAHAN SESI AKADEMIK

BAHAGIAN A

- 1 B 2 C 3 D 4 A 5 C
6 B 7 D 8 C 9 A 10 D

BAHAGIAN B

- 1 ☒ ☒ ☐ ☒ ☒
2 ☒ ☐ ☒ ☒ ☒
3 ☐ B ☐ A ☐ B ☐ B
4 ☐ D ☐ A ☐ B ☐ C
5 ☒ ☒ ☒ ☐ ☒
6 ☐ C ☐ B ☐ A ☐ A

- 7 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 2 ☐ 3

- 8 ☒ ☒ ☐ ☒ ☐ ☒

- 9 ☐ C ☐ B ☐ D ☐ A

- 10 ☐ B ☐ A ☐ B ☐ B

BAHAGIAN C

- 1 (a) Ergonomik, iaitu ciri keselesaan yang ada pada sesuatu produk
(b) (i) Membantu pereka bentuk membina lakaran objek asas agar produk tidak tersasar daripada perancangan awal yang telah dilakukan
(ii) Memastikan produk yang hendak dihasilkan berkualiti dan tahan lama supaya dapat memenuhi kehendak dan keperluan pelanggan
(iii) Memastikan produk boleh dipasarkan dan berdaya saing dengan produk yang serupa di pasaran agar dapat menjana keuntungan yang sewajarnya
(c) x : jarak
 y : ketinggian
- 2 (a) *Mock-up* ialah model olokan yang dibuat sebelum menghasilkan model sebenar. Ia dibina untuk memberikan gambaran awal produk
(b) (i) Ujian kekuatan cantuman: meletakkan beban pada tempoh tertentu dan *mock-up* mampu bertahan tanpa rosak
(ii) Ujian kestabilan: meletakkan *mock-up* pada satu tapak rata dan *mock-up* tidak jatuh serta kukuh pada tapaknya
(c) (i) Kos modal = Kos bahan + kos overhead + upah
= RM430 + RM80 + (RM100 $\times$ 3)
= RM810.00
Kos modal seunit: RM810 / 30 = RM27.00
(ii) Harga jualan = Kos modal + % keuntungan
= RM27 + RM27 (100% untung)
= RM54.00

UJIAN AKHIR SESI AKADEMIK

BAHAGIAN A

- | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|------|
| 1 C | 2 C | 3 B | 4 D | 5 A |
| 6 B | 7 A | 8 D | 9 B | 10 C |

BAHAGIAN B

- 1 (a) (i) Pengujian lapangan
Pengujian di makmal
- (ii) ☐
- ☒
- 2 (a)

3

2

1
- (b) (i) Mengurus bahan mentah dengan baik
(ii) Menunjukkan anggaran masa
- [Pilih mana-mana 1]

- 3

B

A

D

C

- 4 (a)

C

B

A
- (b) 45°

- 5 (a) **Paip Sekunder**
(i) A
(ii) B
- Paip Tertier
(i) C
(ii) F

- 6

3

4

2

5

1

- 7

Y

X

Z

W

- 8 ☒
☒
☐
☒
☒
☐

- 9

B

A

A

B

- 10 (a) ☐
☒
☒
☒
- (b) Pensel

BAHAGIAN C

- 1 (a) (i) Memakai baju yang mempunyai garisan menegak
(ii) Memakai seluar yang ketat
(iii) Tidak ada aksesori pada bahagian bahu
- (b) (i) Memakai pakaian yang bercorak melintang supaya kelihatan gempal
(ii) Memilih skirt yang kembang atau seluar berkaki lebar supaya potongan kaki yang kecil tidak kelihatan
(iii) Menambahkan penggunaan aksesori pada bahagian bahu supaya dada kelihatan bidang
- (c) Pakaian atau aksesori
- 2 (a) Perspektif dua titik
- (b) Satu kaedah ilustrasi objek yang menyamai pandangan mata manusia, iaitu objek dekat bersaiz besar berbanding dengan objek yang jauh
- (c) (i) Bina garis bumi (GB)
(ii) Bina garis ufuk (GU). Tentukan titik lenyap di sebelah kanan (TL 2) dan kiri (TL 1) di atas GU
(iii) Bina satu garisan menegak (tinggi objek) pada GB dan labelkan sebagai AB
(iv) Unjurkan garisan perspektif bermula dari titik A dan titik B ke TL 1 dan TL 2
(v) Tandakan panjang objek pada garisan perspektif TL 1 A dengan titik C. Tandakan lebar objek pada garisan perspektif TL 2 A dengan titik F. Unjurkan garisan menegak selari dengan garisan AB bermula dari titik C menjadi garisan CD dan dari titik F menjadi garisan FE
(vi) Unjurkan garisan perspektif bermula dari titik D ke TL 2 dan titik E ke titik TL 1. Titik G ialah titik persilangan antara garisan TL 1 E dan TL 2 D
(vii) Legapkan garisan pembinaan objek sehingga menjadi lakaran perspektif