

INSTRUCTION:

This section consists of **FOUR (4)** questions. Answers **ALL** questions.

ARAHAN:

*Bahagian ini mengandungi **EMPAT (4)** soalan. Jawab **SEMUA** soalan.*

QUESTION 1**SOALAN 1**

CLO1
C1

- (a) List **FIVE (5)** applications of industrial management.

*Senaraikan **LIMA (5)** aplikasi pengurusan industri.*

[5 marks]

[5 markah]

CLO2
C2

- (b) With an aid of a diagram, compare between line layout and process layout.

Dengan bantuan gambarajah, bezakan antara rekabentuk garisan dan rekabentuk proses.

[10 marks]

[10 markah]

CLO2
C3

- (c) An assembly line will operate 7 hours per day and produce 20 units per day. Table 1(c) shows the job sequences and time needed to produce the product.

Sebuah garisan pemasangan akan beroperasi 7 jam dalam sehari dan mengeluarkan 20 unit sehari. Jadual 1(c) menunjukkan jujukan kerja dan masa diperlukan untuk menghasilkan produk tersebut.

Table 1 (c)/ *Jadual 1(c)*

Task/ <i>Tugasan</i>	Time (minutes)/ <i>Masa (minit)</i>	Preceding Task (s)/ <i>Tugasan terdahulu</i>
A	21	None
B	10	A
C	21	A
D	2	B
E	5	B
F	11	C
G	19	C
H	8	D, E
I	7	F, G

Based on Table 1 (c), draw balancing diagram. Then, calculate the cycle time and the minimum number of work station.

Berdasarkan Jadual 1(c), lukis rajah keseimbangan. Kemudian, kira masa kitaran dan bilangan minimum stesen kerja.

[10 marks]

[10 markah]

QUESTION 2

SOALAN 2

- (a) Explain inventory control and management concept.
Terangkan kawalan inventori dan konsep pengurusan.

[5 marks]

[5 markah]

CLO2
C2

CLO2
C3

- (b) Speedmart needs 1000 beaker per year. The cost of each beaker is RM78. Setup or ordering cost is RM100 per order. Holding cost is RM20 of per unit cost. Lead time is 5 days. Speedmart is open 360 days/year.

Calculate the optimal number of units per order, number of orders, cycle length and total annual inventory cost.

Speedmart memerlukan 1000 bikar setahun, Kos untuk setiap bikar ialah RM78. Kos persediaan atau permintaan adalah RM100 setiap pesanan. Kos pemegangan ialah RM20 untuk setiap unit kos. Masa utama adalah 5 hari. Speedmart buka 360 hari/tahun.

Kirakan bilangan optimal unit setiap permintaan, bilangan permintaan, panjang kitaran, dan jumlah kos inventori tahunan.

[15 marks]

[15 markah]

CLO2
C4

- (c) You as a technician are assigned to determine the layout for producing a beaker. Based on this task, find the best plant layout and classify **TWO (2)** reasons based on your answer.

*Anda sebagai seorang juruteknik ditugaskan untuk menentukan susunatur bagi menghasilkan bikar. Berdasarkan tugas ini, dapatkan susunatur loji yang terbaik dan klasifikasi **DUA (2)** alasan berdasarkan jawapan.*

[5 marks]

[5 markah]

QUESTION 3**SOALAN 3**CLO2
C2

- (a) Discuss scheduling in high volume system.
Bincangkan penjadualan dalam sistem isipadu tinggi.

[5 marks]

[5 markah]

CLO2
C3

- (b) Based on Table 3 (b), five jobs are to be done at a chemical lab. Determine the sequence of jobs, the average of flow time, average number of jobs and average tardiness for each of these rules; First Come First Serve (FCFS) and Earliest Due Date (EDD).

Berdasarkan Jadual 3(b), lima kerja perlu dilakukan di makmal kimia. Kirakan jujukan kerja, purata masa alir, purata bilangan kerja dan purata kelewatan untuk setiap peraturan tersebut; First Come First Serve (FCFS) dan Earliest Due Date (EDD).

Table 3 (b) / Jadual 3 (b)

Job/ Kerja	Processing Time/ Masa Pemrosesan	Due Date/ Tarikh Akhir
A	6	10
B	12	16
C	9	8
D	14	14
E	8	7

[10 marks]

[10 markah]

CLO2
C3

- (c) You as a chemical technician are assigned to complete a project of hand sanitizer within 5 weeks. Using the Gantt Chart method, draw the chart by including 5 essential elements to complete the project.

Anda sebagai juruteknik kimia ditugaskan untuk menyiapkan projek sanitasi tangan dalam tempoh 5 minggu. Dengan menggunakan kaedah Carta Gannt, lukis carta tersebut dengan memasukkan 5 elemen penting untuk menyiapkan projek tersebut.

[10 marks]

[10 markah]

QUESTION 4**SOALAN 4**CLO1
C2

- (a) Explain Quality Certification.
Terangkan Pensijilan Kualiti.

[5 marks]

[5 markah]

CLO1
C3

- (b) ISO-9000 is the generic name used to describe the International Standard Organization (ISO) 9000 series of management system standards. The company where you work would like to apply for this ISO-9000 certification. Write **FIVE (5)** important things in a quality system in preparation for your company to face an ISO-9000 audit.

*ISO-9000 adalah nama generik yang digunakan untuk menghuraikan siri International Standard Organization (ISO) 9000 dalam piawaian system pengurusan. Syarikat di tempat anda bekerja ingin memohon pensijilan ISO9000 ini. Tuliskan **LIMA (5)** perkara penting dalam sistem kualiti sebagai persediaan syarikat anda menghadapi audit ISO-9000.*

[10 marks]

[10 markah]

CLO1
C3

- (c) Morale represents the attitudes of individuals and groups in an organization towards their work environment. By using the concept of Human Resource Management, write **FIVE (5)** appropriate methods to improve employee morale to increase productivity. State the reason for each method.

*Moral mewakili sikap individu dan kumpulan dalam sesebuah organisasi terhadap persekitaran kerja mereka. Dengan menggunakan konsep Pengurusan Sumber Manusia, tulis **LIMA (5)** kaedah yang sesuai untuk memperbaiki moral pekerja bagi meningkatkan produktiviti. Nyatakan sebab bagi setiap kaedah tersebut.*

[10 marks]

[10 markah]

SOALAN TAMAT