

س1 / (4 + 3 + 10) = 20 درجة

1. هات أنواع الزوايا الزوايا البرجية والمصطلح العلمي لكل منها مع التعرف على مميزاتها، وعيوبها إن وجدت.

2. من خلال عمليات تدفق المواد وضح بالرسم مع استخداماتها لكل من الأشكال الهندسية الآتية:

• شكل هندسي {ZIG - ZAG}

• شكل هندسي {U - حرف}

3. اكمل الفراغات التي بالجدول الموضح أدناه:

العبارة	العبارة
1	مستوى ارتفاع العملية التشغيلية (FLIGHT OF PRODUCT)
2	معادلة رياضية لإيجاد معدل دوران المخزون
3	الظروف الخاصة التي تتطلبها بعض العمليات الصناعية
4	
5	(System Flow Principle) (Standardization Principle)
6	(Unit Load)
7	(Flexibility Principle) Requirements Space
8	
9	معدل السعة الانتاجية للأحمال التي يتم نقلها من المواد بواسطة السيور المتحركة
	المناولة اليدوية

تتم تتخطى خطوات أهمية تدفق المواد في المؤسسات الصناعية تصاعدياً حتى يتم نجاحها.

س 2 / (8 + 3 + 3 + 3) 17 درجة

1. أكمل الفراغات التي بالجدول الموضح أدناه:

المرجع	العبارة
1	تحقيق أكبر معدل في الكفاية الإنتاجية، وقل التكاليف في العملية الصناعية
2	الانتقاع من الجاذبية لتحريك المواد، وأيضا كان ذلك ممكناً
3	استخدامها للقيام بمهمة التخزين فقط أو التخزين والطلب معا
4	Space is Money
5	Traffic Congestion
6	تستخدم في الحالات التي تتطلب نقل مواد بكميات متقطعة
7	يتم عملها في المناولة بين عدد محدد من المواقع المختارة والمبرمجة سلفاً في نظام التحكم
8	تقليل حركة العامل ما أمكن بين مراحل العمليات الصناعية حتى يتفرغ للنشاط الصناعي ذاته
9	تتضمن معظم العمليات مثل الرفع والنقل والفتح والتعبئة والتفريغ والوزن والدفع والسحب... الخ، ويتم أداء هذه العمليات عادة داخل محطات عمل
10	التنسيق وتحقيق التكامل اللازم بين عمليات الاستلام، الفحص، التخزين، الإنتاج، التجميع، وعمليات مناولة المواد
11	استخداماتها في حالة التدفق الغير مستمر للمواد وفي الحالات التي لا يمكن فيها استخدام السيور المتحركة والروافع
12	التقليل من نسبة الفاقد في المواد والأجزاء المنقولة مع تحقيق الجودة في المنتجات الجاهزة
13	سرعة دوران رأس المال بتقليل المخزون من المواد اللازمة للعملية الصناعية.
14	تحديد الكمية المطلوب مناوتها، تحديد توقيت المناولة
15	تخفيض Idle Time، أو تخفيض Unproductive Time
16	المناولة المتعلقة بالعمليات المساعدة - مناولة المواد على خطوط الإنتاج

2. من خلال معدات وأجهزة منظومة مناولة المواد - وضح الآتي:

- مزايا الرافعات والأوناش
- عيوب الناقلات الصناعية

مهندس صناعي أعطيت له تعليمات من أحد مراكز المسؤولية بمؤسسة صناعية بالقطاع الخاص، وذلك من أجل تخفيض تكاليف من هي الأمور التي يجب أن يأخذها بعين الاعتبار؟

4. أي مؤسسة صناعية نجد بها عمليات إنتاجية تتطلب توافر عدة عوامل يجب تجميعها في موقع واحد حتى تكتمل هذه العمليات - من خلال دراستك وضح هذه العوامل وعلى أي شيء تعتمد هذه العوامل إذا ما اتخذ قراراً ما بشأنها؟

س3 / $4 + 2 + 3$ درجة
1. هات ما تعرفه عن الآتي:

■ الرافعة ذات المنصة (ذات القاعدة الحديدية) Platform Truck

■ السيور المتحركة Conveyors

2. هات إستخدامات (AGVs) وما أسباب إستخدام هذا النوع، وهات المسارات الخاصة بتوجيهها.

3. هناك أهم انواع للهيئات التي عليها الانسان الآلي (الروبوت الصناعي) - وضحها.

4. شركة النسيم للصناعات الغذائية تقوم بدراسة وتطبيق الكيفية المثلى من أجل تحسين طرق الأداء لنظم المناولة من أجل الارتقاء بالوضع الحالي للشركة - وضح طرق الوصول إلى المستوى الأفضل لتحسين الأداء بمنظومة المناولة.

لمصطلح العلمي فقط لكل من معدات وأجهزة منظومة مناولة المواد المبينة أدناه.