

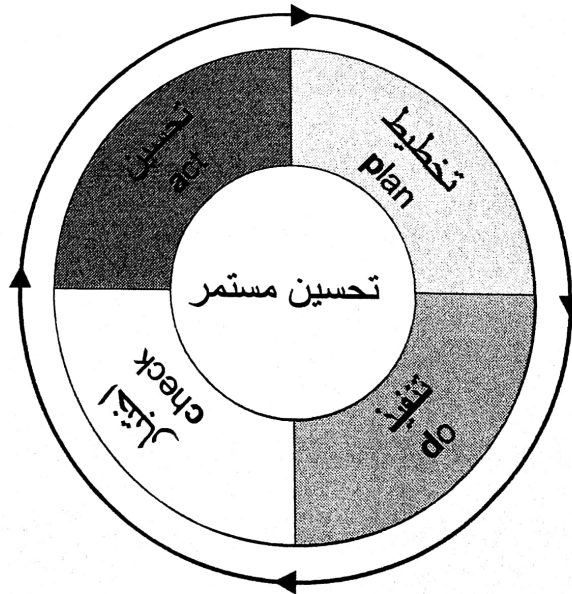


السؤال الأول: (60 درجة)

1. عرف كلا مما يلي: النظام، العملية، التباين، الانحراف المعياري، ضمان الجودة. ١٥ درهماً
- النظام هو جملة من العناصر التي ترتبط مع بعضها البعض من خلال علاقة متبادلة أو تأثير متبادل.
- العملية هي جملة من الفعاليات تقوم بتحويل معطيات الدخل إلى منتجات.
  - التباين هو مربع الانحراف المعياري.
  - الانحراف المعياري: هو المتوسط التربيعي لانحرافات هذه القيم عن متوسطها الحسابي أي أنه يساوي الجذر التربيعي لمجموع مربعات الانحرافات عن المتوسط الحسابي مقسومة على عدد قيم المجموعة.
  - ضمان الجودة هو جزء من إدارة الجودة مهمته توليد الثقة بأن متطلبات الجودة محققة
2. تكلم عن دورة PDCA مع الرسم. ١٥ درهماً توضح كالتالي
- من أجل ضمان كفاءة العمليات وتحسينها فإنه من المفيد تصميم العمليات لتتم كتعاقب متكرر للأطوار التالية:

④ التخطيط (Plan). التنفيذ (Do). الاختبار (Check). التحسين (Act).

يمكن استخدام هذه الدورة من أجل التحسين المستمر للعمليات [من خلال الدمج بين القياسات وإعادة إدخال النتائج في عملية التخطيط يتم بناء بنية دائرية تحكمية. هذه الدورة قابلة للاستخدام في جميع المراحل التفصيلية للعمليات.



3. تكلم عن تحليل العمليات ضمن مراحل تشكيل بنية العملية. يكتفى ب 5 تعدادات درجتها من أجل كل عملية يجب إيضاح مايلي:

- معطيات الدخل
- المتطلبات من معطيات الدخل
- المزودين (الموردين)
- النتائج (خرج العملية)
- المتطلبات من النتائج
- أصحاب العملية
- الزبائن
- الوسائل والمواد (الموارد)
- محتوى العمل للعملية
- طرائق التنفيذ والتحكم الفعالة للعمليات

4. اكتب العبارات التالية بالكامل بعد تصحيح الجزء الثاني من العبارة: {18} كل عبارة 3 درجات

1. عند مستوى انحراف  $\sigma 6$  يكون عدد العيوب 3.4.
2. يتعلق حساب عدد الزمر بحجم العينة.
3. يمكن معرفة نوع التوزيع من خلال مخطط الأعمدة.
4. إدخال المعيار العالمي إلى المعيار الوطني أمر إطوعي
5. التطبيق العملي الجيد للمخبر هو GIP .
6. مخطط السبب الأثر هو نفسه مخطط عظام السمكة.

5. عرف حلقة تنظيم الجودة أوضح الفرق بين حلقات تنظيم الجودة الصغيرة والكبيرة. [12] درجة موزع

(4) حلقة تنظيم الجودة هي عبارة عن تسلسل تقني- تنظيمي مغلق ضمن عملية ما بقصد الحصول على جودة معينة.

تخدم حلقات تنظيم الجودة الصغيرة عمليات التحكم الجارية/إنجاز الجودة خلال عمليات الإنتاج من خلال التأثير الفوري على خطوات التصنيع (آلات التشغيل، خلايا التصنيع، عملية التشغيل). تؤثر هذه الحلقات تأثيراً مباشراً على سمات الجودة المطلوبة وذلك أثناء طور إنتاجها.

تخدم حلقات تنظيم الجودة الكبيرة الاختبار اللاحق والتأكد من جودة عملية الإنتاج من خلال التأثير المؤخر زمنياً في عدة مراحل إنتاجية (التشغيل الأولي، التجميع، الاختبار النهائي، الخدمات). تؤثر هذه الحلقات تأثيراً غير مباشر على سمات الجودة المطلوبة في طور إنتاجها المستقبلي. هذه الحلقات تمكّن بشكل مشروط من الحصول على ضمان

الجودة للمنتجات والخدمات من خلال الترتيب/ تدابير التصحيح

السؤال الثاني: (40 درجة)

المسألة الأولى 20

① درجته لتقدير  $x$  > تقدير  $y$

②  $x \times y = 421$  درجته

②  $x^2 = 510$  درجته

②  $y^2 = 418$  درجته

②  $x = 70$

②  $y = 62$  درجته

③ درجته للتفاوت

⑤  $r = -0,5015$  درجته

المسألة الثانية 20 درجته

التكرار النسبي 8 درجات

التكرار المطلق 8 درجات

المرسم 4 درجات

بالتفصيل