

كلية الهندسة مصراتة

الامتحان النهائي فصل خريف 013/ 014

أستاذ المقرر:- عادل صالح عامر

المادة:- إدارة الصيانة (هـ ص ت 341)

زمن الامتحان:- ساعتان ونصف

تاريخ الامتحان:- 2014-02-01

ملاحظة :- 12.5 درجة لكل سؤال

أجب فقط عن أربع أسئلة:

س1 (12.5 درجة)

أ. عرف الصيانة الوقائية المبرمجة؟

ب. أذكر مزايا وعيوب الجمع بين النظام المركزي واللامركزي موضحا ذلك بالرسم؟

ج. تكلم عن نظرية الحد الأمثل للصيانة الوقائية (المستوى المطلوب للصيانة الوقائية) موضحا بالرسم العلاقة بين مستويات الصيانة الوقائية والتكاليف؟

د. يتم تقييم كفاءة أداء جهاز الصيانة بالمنشأة على أساس عدة عوامل أذكرها؟

س2 (12.5 درجة)

في إحدى المنشآت الكبيرة توجد مجموعة من المضخات والتي تعمل بصفة مستمرة لتغذية كافة المنشأة بالمياه العذبة، وفيما يلي بيان تفصيلي للمعدات كما موضح بالجدول أدناه:-

النوع	العدد	معامل التحويل
مضخة 80 حصان	2	1
مضخة 50 حصان	4	0.75
مضخة 5 حصان	22	0.50

نوع الصيانة	المعدل	الجهد: رجل/ ساعة في المرة			قيمة قطع الغيار
		م	ك	ع	
عمرة	كل 6 أشهر	92.5	74	22	5,000
نصف عمرة	كل 3 أشهر	44.5	52	32	2,000
ص2	كل شهر	24.5	36	20	500
ص1	كل 10 أيام	4.5	-	3	100
تفتيش	كل ورديّة	0.5	-	-	-

المعدة المثالية تعمل 3 ورديات ولمدة 365 يوم في السنة.

المطلوب الآتي:-

- 1- رسم دورة الصيانة الوقائية للمعدة المثالية.
- 2- حساب أعداد العمالة المطلوبة لتنفيذ برنامج الصيانة لكل المعدات (على أساس 1500 ساعة عمل لكل عامل في السنة).
- 3- حساب التكلفة التقديرية لصيانة المعدة المثالية فقط إذا كانت التكلفة في كل مرة صيانة 15 ديناراً وكانت تكلفة 1 رجل/ ساعة 10 دينار.

س3 (12.5 درجة)

أ. تقوم إحدى مجموعات الصيانة بتنفيذ أعمال الصيانة على معدات الورشة، وقد تم تجميع المعلومات اللازمة للبرنامج لإحدى هذه المعدات كما في الجدول التالي:

ت	النشاط	وصف النشاط	الزمن
1	2-1	فك المعدة	5
2	3-1	فك أجزاء المحرك	3
3	3-2	تعمير المحرك	7
4	4-2	فك جسم المعدة	8
5	4-3	إصلاح جسم المعدة	15
6	5-3	فك الأجزاء الكهربائية	10
7	6-4	إصلاح الأجزاء الكهربائية	12
8	5-4	تجميع المعدة	4
9	6-5	اختبار المعدة	3

المطلوب:

- أ. رسم الشبكة، وتحديد المسار الحرج.
- ب. أنشئ الجدول للشبكة وحدد البداية والنهاية المبكرة والبداية والنهاية المتأخرة والزمن المسموح به.

س4 (12.5 درجة)

أ. اشتق القانون العام للمخازن؟

- ب. يقوم أحد المصانع بتصنيع 20,000 قطعة غيار في السنة، ومعامل استهلاك الخام 10 كجم للقطعة وسعر الكيلوا جرام 10 دينار، وتكلفة أمر الشراء الواحد 1500 دينار.

المطلوب :

- الحجم الأمثل للدفعة * عدد الدفعات * زمن الدفعة * نقطة إعادة الطلب إذا كانت فترة التوريد 10 أيام.
- احسب متوسط قيمة المخزون

علماً بأن فائدة البنك 7%، التأمين 3%، أخرى 5%، واحتياطي الأمان 20% من الدفعة.

ج . إذا كانت كلفة شراء مركبة جديدة 15000 دينار وتكاليف الصيانة والتشغيل وقيمة المركبة عند نهاية كل سنة مبينة في الجدول التالي :-

6	5	4	3	2	1	عمر المركبة في السنة
1,600	1300	850	680	450	200	تكاليف التشغيل والصيانة
1,000	2,000	5,000	7,000	8,000	10,000	قيمة بيع المركبة عند نهاية كل سنة

أوجد الزمن الأمثل لاستبدال المركبة باستخدام طريقة الجدولة؟

س5 (12.5 درجة)

أ. أذكر خطوات توزيع تكاليف الصيانات المركزية والورش على مراكز التكلفة المستفيدة من خدماتها (الخطوات المثالية لتوزيع التكاليف)؟

ب. أسلوب تقييم ومراجعة الأداء (PERT) يستخدم عادة في تنفيذ المشروعات. أذكر فوائد إتباع هذا الأسلوب؟

ج. تكلم عن العلاقة بين الاحتفاظ بالمخزون وتكاليف أوامر الشراء موضحاً ذلك بالرسم؟

د. عرف مفهوم الاستبدال؟ ثم أذكر نوعي أسباب الاستبدال مع شرح أحدهما؟

انتهت الأسئلة مع تمنياتي للجميع بالتوفيق