كلية الهندسة مصراتة

الامتحان النهائي فصل خريف 013 /014

اسم المقرر: إدارة الصيانة (هـ مك 535) أستاذ المقرر:عـادل صالح عامر

تاريخ الامتحان: 06-02-2014 زمن الامتحان: ساعتان ونصف

أجب فقط عن أربع أسئلة:

س1 (15 درجة)

يوجد لدى إحدى الشركات معدات النقل الآتية ومقابلها معامل التحويل كما موضح بالجدول أدناه:-

النوع	العدد	معامل التحويل
سيارة ركوب	21	0.5
سيارة استيشن	21	0.6
أوتوبيس 40 راكب	40	1
نقل أكبر من 10 طن	4	1
نقل أقل من 10 طن	13	0.75
قلاب نوع (1)	13	1
قلاب نوع (2)	3	0.75
قلاب نوع (3)	6	1.5

بعد أن تم أخذ المعدة (المثالية) كعينة لعمل الدراسة والتي يفضل أن يتم الحساب عليها لتعطي أكثر دقة، الجدول أدناه يوضح نتائج الدراسة :-

نوع الصيانة	المعدل	الجهد اللازم رجل/ الساعة	قيمة قطع الغيار
عمرة	كل سنتين	1,400	50,000
نصف عمرة	كل سنة	700	20,000
ص3	كل 6 أشهر	132	5,000
ص2	كل شهرين	88	1,000
ص1	كل 20 يوم	44	------
تفتيش	كل وردية	1	------

المعدة المثالية تعمل 3 ورديات ولمدة 300 يوم في السنة.

فالمطـــــلوب 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 تكلفة تغيير الزيت والتشحيم في كل مرة صيانة 40 دينارا وكانت تكلفة 1 رجل/ ساعة 10 دينار.

س2 (15 درجة)

تقوم إحدى مجموعات الصيانة بتنفيذ أعمال الصيانة على معدات الورشة، وقد تم تجميع المعلومات اللازمة للبرنامج لإحدى هذه المعدات كما هو موضح بالجدول أدناه:

ت	النشاط	وصف النشاط	النشاط السابق	الزمن
1	A	فك المعدة	--------	6
2	B	فك أجزاء المحرك	A	4
3	C	تعمير المحرك	B	20
4	D	فك جسم المعدة	A	8
5	E	إصلاح جسم المعدة	D	24
6	F	فك الأجزاء الكهربية	A	3
7	G	إصلاح الأجزاء الكهربية	F	8
8	H	تجميع المعدة	C&E&G	8
9	K	اختبار المعدة	H	4

المطلوب:

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

س3 (15 درجة)

أ. تكلم عن العلاقة بين الاحتفاظ بالمخزون وتكاليف أوامر الشراء موضحا ذلك بالرسم؟

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

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

ج . إذا كانت كلفة شراء مركبة جديدة 9000 دينار وتكاليف الصيانة والتشغيل ,والصيانة موضحة بالجدول التالي :-

السنة	1	2	3	4	5
تكاليف التشغيل والصيانة	200	2200	4200	6200	8200

فالمطلوب هو تحديد أفضل عمر تستبدل فيه الآلة بافتراض أنه ليس لها سعر بيع عندما تستبدل ؟

س4 (15 درجة)

أ. تكلم عن دور وأهمية عمليات الصيانة ؟ مع رسم علاقة الصيانة وأثرها على المؤشرات الاقتصادية للمنشأة؟

ب. أذكر مزايا وعيوب الجمع بين النظام المركزي واللامركزي موضحا ذلك بالرسم؟
ت. أسلوب تقييم ومراجعة الأداء (PERT) يستخدم عادة في تنفيذ المشروعات. أذكر فوائد إتباع هذا الأسلوب؟
ث. عرف مفهوم الاستبدال؟ ثم أذكر نوعي أسباب الاستبدال مع شرح أحدهما؟

س5 (15 درجة)

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

ب. أذكر مزايا وعيوب النظام المركزي موضحا ذلك بالرسم؟

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

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

انتهت الأسئلة مع تمنياتي للجميع بالتوفيق