

الامتحان النهائي لمقرر هندسة العوامل البشرية (IE541) – الزمن 120 دقيقة – استاذ المقرر: د. احمد الصداقي

اجب عن جميع الاسئلة الاتية (ملاحظة اجابة س1 تكون في ورقة الرسم البياني + كتابة رقم السؤال والقرة بشكل منظم)

س1/ في احد خطوط انتاج الخبيز آلة طحن حبوب يتم تشغيلها من قبل 2 عمال تنتج في دورة العمل الواحدة كمية 500 كيلوجرام وسجلت البيانات الاتية علما بأن دورة العمل الواحدة تنتهي بانتهاء تنظيف الآلة.

النشاط	زمن النشاط	النشاط	زمن النشاط	النشاط	زمن النشاط
1- تعبئة الآلة بالمواد الخام (العامل 1)	3	3- الآلة في وضع التشغيل لطحن المواد	6	5- مناولة المنتج من الآلة اثناء تفريغها (العامل 2)	3
2- تشغيل الآلة (العامل 1)	1	4- الآلة في وضع التشغيل لتفريغ المنتج	3	6- تنظيف الآلة بعد تفريغ الانتاج (العامل 1)	5

تكلفة العامل الواحد في الساعه = 200 دينار . تكلفة تشغيل الآلة في الساعه = 500 دينار . علما بأن زمن النشاط بالدقيقة

المطلوب: 1- MMC (2) - نسبة انشغال كل عامل و الآلة. (3) - عدد دورات العمل في الساعه و تكلفة دورة العمل. (4) - كم الزمن اللازم لانتاج 3500 كيلوجرام.

س2/ في احد محطة فحص الامن و السلامة في الشاحنات باحد المصانع تمر بالانشطة المبينة بالجدول ادناه . المطلوب : ارسم مخطط العملية (process chart) مبينا زمن العملية و المسافة المقطوعة.

النشاط	الزمن (د)	المسافة (م)	النشاط	الزمن (د)	المسافة (م)
1 نقل الشاحنة بعد تجميعها الى وحدة الفحص النهائي	5	20	10 توقيف الشاحنة و اطفاء المحرك	2	0
2 فتح باب الشاحنة من قبل فنى الفحص	0.5	0	11 النزول من الشاحنة	1	2
3 الجلوس في مقعد القيادة من قبل فنى الفحص	2	0	12 قفل الباب	0.5	0
4 تشغيل محرك الشاحنة	0.5	0	13 الذهاب الى مقدمة الشاحنة لفحص الاضواء	1	6
5 فحص لوحة المؤشرات	1	0	14 فحص الاضاءة الامامية مع التشغيل	2	0
6 فحص وظيفة حزام الامان	3	0	15 الذهاب الى الاضاءة الخلفية	1	6
7 فحص المنبه و اشارات التنبيه	2	0	16 فحص الاضاءة الخلفية مع التشغيل	2	0
8 تشغيل الاضاءة الامامية والخلفية	0.5	0	17 الرجوع للمكتب	6	10
9 قيادة الشاحنة الى الامام ثم فحص الفرامل	4	15	18 كتابة تقرير الفحص	15	0

س3/ مصنع اثنان لتصنيع مقاعد الطلاب الفردية بالمرحلة الجامعية تم تجميع عينة القياسات الانثروبومترية لطلبة الجامعة (سم) لقياس طول الرجل السفلى (Lower leg length-LL) ،حجم العينة 110 طالب كما هي مبوبة في الجدول التكرارى الاتى المطلوب: احسب ارتفاع الكرسي عند المنين (P95) .

رقم الفترة	1	2	3	4	5
Interval (الفترة)	45-50	51-56	57-62	63-68	69-74
Fi	10	40	35	20	5

تكرار شئ قبلها
بدلية الفترة
طول الفترة
Pi = L + { (KN/100) - f1 } x H
F2 تكرار الفترة

س4/ باحد مصانع الالومنيوم سجلت البيانات الاتية: زمن مشاهد 30 دقيقة ومسموحات اجهاد عضلى = 12% مسموحات شخصية و تأخير = 7% فاذا كان معدل الاداء 95% المطلوب: 1- قارن بين الزمن المعيارى فى حالة الاجهاد العضلى فقط مع الزمن المعيارى فى حالة المسموحات الشخصية و التأخير.
2- هل الزمن المعيارى ياخذ فى اعتباره سرعة اداء العامل

س5:

أ- اذكر 3 عوامل تؤثر فى الابعاد الانثروبومترية بين البشر - الرف - القدية - المنة

ب- فى اى خطوة من دراسة الطريقة نستخدم (W1 H 5)

ج- اكمل الفراغ: 1- العدد و الادوات متكررة الاستخدام توضع فى منطقة 2- العدد و الادوات قليلة الاستخدام

توضع فى منطقة 3- يعتمد معدل الاداء الاصطناعى على
د- اذكر 3 نقاط من مبادئ اقتصاديات الحركة.

توزيع الدرجات

س1=3*4=12

س2=12

س3=12

س4=6+6=12

س5=3*4=12

GOOD LUCK FOR ALL