Mansoura Higher Institute of Engineering
and Technology

Civil Engineering Department

Construction Engineering (CIS 461)

تمرين (3) - انتاجية معدات التشييد (جزءأول)

السؤال الأول

اذكر اسم معدة تستخدم فى الحالات الأتية:

1. معدة تستخدم في أعمال التسوية و الحفر السطحي حتى عمق 40 سم
2. أعمال التسوية الدقيقة للوصول للمنسوب النهائى بعد انتهاء عمل البلدوزر
3. أعمال الحفر السطحي ونقل الأتربة فى المواقع ذات السطح المعرج

السؤال الثانى

بلدوزر مركب عليه سكينة نصف مقصرة ويعمل فى أرض طينية وطول مشوار التشغيل 72 م . سرعة دفع الأتربة = 2.4 كم / ساعة وسرعة العودة = 4.8 كم / ساعة. **فما هي انتاجية البلدوزر / الساعة ؟**
علما بأن :

الزمن الثابت =0.4 دقيقة عرض السكينة = 2.9 م ارتفاع السكينة = 0.9 م
معامل نوع السكينة = 0.7 كفاءة التشغيل = 85 %

السؤال الثالث

طريق مطلوب تسويه طوله 20 كم والجريدر قادر على المرور عليه أول دورة ، بسرعة 6 كم / ساعة الدورة الثانية بسرعة 9 كم / ساعة والدورة الثالثة بسرعة 12 كم / ساعة والدورة الرابعة بسرعة 15 كم / ساعة . **فما هو الوقت اللازم للجريدر للانتهاء من عمله اذا كان معامل كفاءة التشغيل 80 % ؟**

السؤال الرابع

حفار بمجرفة أمامية سعتها 1.2 م3 يستخدم فى حفر تربة عادية جيدة ، فإذا أعطيت المعلومات الأتية :

ارتفاع القطع (الحفر)= 3.4 م زاوية الدوران = 120° ظروف العمل والموقع = جيدة
حجم التربة الكلي = 10000 م3 تكلفة الحفار =960 / يوم معامل الانتفاخ = 1.25
حجم العربات المستخدمة لنقل الأتربة = 8م3 زمن دورة العربة (ذهاب واياب) = 16.3 دقيقة
تكلفة العربة = 480 / اليوم عدد ساعات العمل = 8 ساعات / يوم

والمطلوب :

1. **انتاجية الحفار / الساعة.**
2. **زمن الانتهاء من العمل بالنسبة للحفار والعربة.**
3. **تكلفة نقل المتر المكعب من الأتربة.**

السؤال الخامس

حفار بمغرفة أمامية سعتها 1 م3. يستخدم في حفر تربة عادية جيدة، وعربة لنقل الأتربة، فإذا أعطيت المعلومات الآتية:

حجم التربة الكلى (م3)	12000	الإرتفاع الحقيقي/الإرتفاع الأمثل	0.8
معامل الإنتفاخ	1.2	معامل ظروف العمل والموقع	0.75
زاوية الدوران	90°	حجم العربات لنقل الأتربة (م3)	6
عدد ساعات العمل/يوم	8	زمن دورة العربة (ذهاب وإياب) بالدقيقة	12
تكلفة الحفار بالجنية/يوم	850	تكلفة العربة بالجنية/يوم	400

والمطلوب حساب :

1. **إنتاجية الحفار / الساعة**
2. **زمن الإنتهاء من العمل بالنسبة للحفار والعربة.**
3. **تكلفة نقل المتر المكعب من الأتربة.**