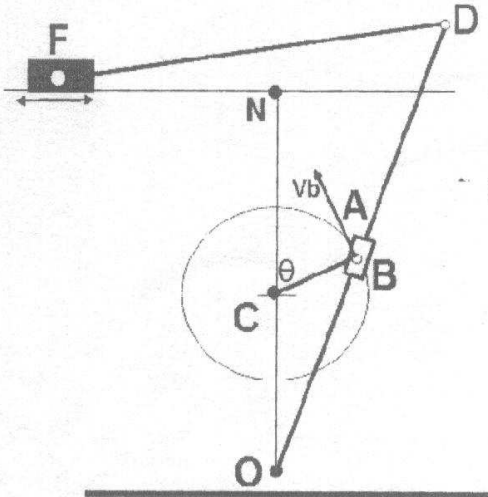
قسم : الهندسة الزراعية
الامتحان التحريري
لمقرر : **نظرية الآلات**
لطلاب الفرقة الثانية
الفصل الدراسي : الثانى

زمن الامتحان : ساعتان
العام الأكاديمي : ٢٠١٠ / ٢٠١١
تاريخ الامتحان :٢٠١١/٦/٢٣
الدرجة الكلية : ٦٠ درجة

أجب من فضلك عن جميع الأسئلة التالية : **(الإمتحان يتكون من ٢ سؤال فى ورقة واحدة - وجه واحد)**
(يسمح بإستخدام الآلة الحاسبة و أدوات الرسم الهندسى)

السؤال الأول (٢٥ درجة)



فى آلية المقشطة النطاحة الموضحة بالشكل إذا كانت أطوال الأضلاع كما يلى:

OD = 72 cm & CB = 15 cm & CN = 28 cm

& DF = 60 cm & OC = 35 cm ($\Theta = 30^o$)

(المرفق يدور بسرعة ٩٠ لفة / دقيقة)

المطلوب :

أ) رسم مضلع السرعات (بمقياس رسم مناسب)

ب) حساب السرعة الخطية للنقطة F

جـ) حساب عجلة النقطة B

السؤال الثانى (٣٥ درجة)

١- بالرسم فقط مع كتابة البيانات كاملة على الرسم وضح الفرق بين :

أ) (آلية تغير نوع الحركة & آلية تغير إتجاه و معدل الحركة) (٣ درجات)

ب) شكل التابع (ذات الحركة الترددية & ذات الحركة الإهتزازية) (٣ درجات)

ج) (السير المستعرض & السير المفتوح) (٣ درجات)

د) (الأعمدة المتوازية & الأعمدة المتقاطعة) فى التروس (٣ درجات)

هـ) (الكامة القرصية & الكامة الخطية) (٣ درجات)

٢- وضح بالإستعانة بالرسم منحنيات (الإزاحة و السرعة و العجلة) لتابع يتحرك بسرعة منتظمة مع كامة ذات حواف مدببة مع توضيح التغيير الذى يحدث لهذه المنحنيات إذا تم تعديل حواف الكامة. (١٠ درجات)

٣- ترسان عدد أسنانهما ٢٠ ، ٤٠ سنة والمديول (المقياس) = ٣ ملليمتر، إذا كانت سرعة الترس الأصغر ٢٠٠ لفة/دقيقة ، وزاوية الضغط = ٢٠ درجة. (أوجد : الخواص القياسية للترسين.) (١٠ درجات)

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا بالتوفيق ،،،،

أسماء لجنة الممتحنين :
أ.د / زكريا إبراهيم اسماعيل
د / طارق حسنى الشبراوى