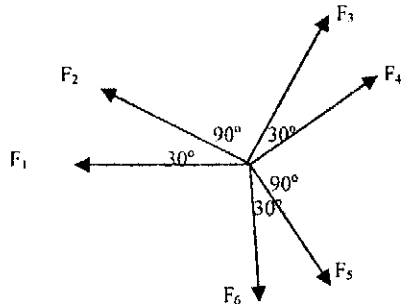
جامعة المنصورة
كلية الزراعة
قسم الهندسة الزراعية

زمن الإمتحان: (ساعتان)
الأسئلة فى ورقة واحدة
إجمالى درجات الإمتحان (٦٠ درجة)

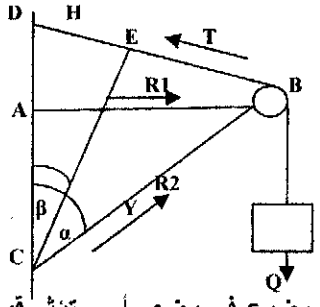
إمتحان نظرى (نهائى) مادة الميكانيكا دور(يونيو عام جامعى ٢٠١٢-٢٠١٣م ترم ثانى) لطلاب المستوى الاول قسم الهندسة الزراعية
كود المادة (Eng 108)

مطلوب الإجابة على جميع الأسئلة الآتية:-

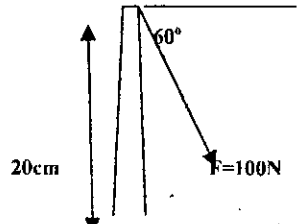
السؤال الأول:- (١٥ درجة) :- ستة قوى مستوية كل منها ١٠٠ نيوتن تخرج جميعها من نقطة (A) بحيث أن القوة F_1أفقية وتتجه إلى اليسار – والزاوية بين القوة F_1 والقوة F_2 تساوى ٣٠ درجة – والزاوية بين F_2 والقوة F_3 قائمة – والزاوية بين القوة F_3 والقوة F_4 تساوى ٣٠ درجة – والزاوية بين F_4 وF_5 تساوى ٩٠ درجة والزاوية بين F_5والقوة F_6 تساوى ٣٠ درجة ، عن طريق مضلع القوى أوجد محصلة مجموعة القوى السابقة .



السؤال الثانى (١٥درجة):- قائم لبكرة ونش مكون من قضيبين ab و cb متصلان ببعضهما وبحائط رأسى كما بالرسم –مثبت بين القضيبين عند نقطة b بكرة عديمة الإحتكاك يمر عليها خيط مثبت فى أحد طرفيه ثقل وزنه Q ، والطرف الآخر من الخيط مثبت فى الحائط الرأسى – عين رد الفعل على القضيب (cb) R2 إذا علمت كل من الوزن Q وكلا الزاويتين α و β وطول القضيب (CB).



السؤال الثالث (١٥درجة):- زراع طوله ٢٠سم موضوع فى وضع رأسى تؤثر قوة ١٠٠ نيوتن على طرف الزراع العلوى متجهه ناحية اليمين فإذا كانت هذه القوة تميل على الأفقى بزاوية ٦٠ درجة لأسفل – أوجد تأثير هذه القوة عند منتصف الزراع .



السؤال الرابع (١٥درجة):- إسطوانة دبرياج مساحة الجزء الإحتكاكى فيها ٢٠٠سم٢ وكان ضغط البايات على الإسطوانة ٢نيوتن/سم٢ ، فإذا كانت أقصى قدرة تنقل بهذا القابض ٥حصان عند سرعة دوران عمود كرنك ١٢٠٠ لفة/دقيقة ، فإذا كان القطر المتوسط لدائرة الإحتكاك فى الإسطوانة ٣٦سم أوجد معامل الإحتكاك بين مادتى قرص الإحتكاك والحدافة .