



زمن الامتحان : ساعتان
العام الأكاديمي : ٢٠١٢ / ٢٠١١
تاريخ الامتحان : ٢٧ / ٦ / ٢٠١٢
الدرجة الكلية : ٦٠ درجة

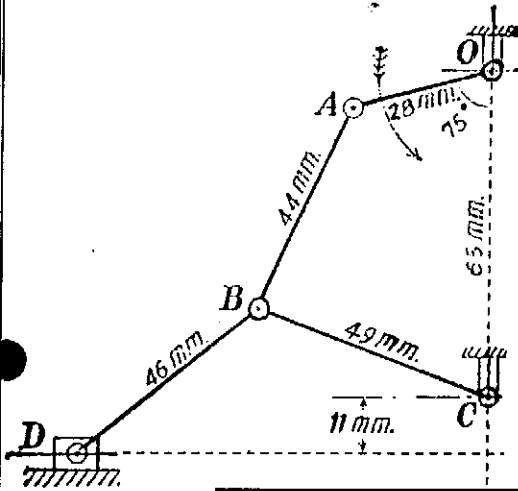
قسم : الهندسة الزراعية
الامتحان التحريري
لمقرر : نظرية الآلات
لطلاب الفرقة الثانية-الهندسة الزراعية
الفصل الدراسي : الثاني



(الامتحان يتكون من ٤ أسئلة في ورقة واحدة - وجه واحد)

أجب على جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول : (٢٠ درجة)



بالنظر إلى الشكل المقابل ، إذا كان المرفق OA يدور بسرعة دورانية مقدارها 600 r.p.m في عكس اتجاه عقارب الساعة المطلوب : (١) أوجد السرعة الخطية للمنزلق D (١٠ درجات)
(٢) أوجد السرعة الزاوية للضلع BD (١٠ درجات)

السؤال الثاني : (١٠ درجات)

في آلية عامود المرفق احسب : سرعة وعجلة المكبس في اللحظة التي يكون فيها المرفق مائلا على الأفقى بزاوية مقدارها ٤٥° إذا كان طول عامود المرفق ١٢ سم و يدور بسرعة دورانية مقدارها ١٠٠ لفة/دقيقة وطول زراع التوصيل ٣٥ سم.

السؤال الثالث : (١٥ درجة)

- (أ) أوجد النهاية العظمى للقدرة المنقولة بواسطة السيور و الحبال (٥ درجات)
(ب) أوجد مع الإثبات تحليل حركة الكامنة المحدبة مع التابع المسطح (٥ درجات)
(ج) صمم جهاز مخروطي للحصول على سرعة تابعة بواسطة سير مفتوح ، سرعة العامود القائد ١٥٠ لفة/د فإذا كانت سرعة الطارات على العامود المنقاد ٥٠ ، ٨٠ ، ١٠٠ لفة/د على الترتيب ، و المسافة بين محوري العامودين ٢,٥ م و قطر الطارة على العامود الرئيسي ٢٥ سم. (٥ درجات)

السؤال الرابع : (١٥ درجة)

- (أ) عرف كلا مما يأتي : (المنحنى الدويرى الفوقى و التحتى & زاوية الضغط & اسطوانتى الخطوة & التروس المهمازية & المديول) (٥ درجات)
(ب) ترسان المديول فيهما ٤ مم و عدد اسنانها ٢٥ ، ٤٥ و زاوية الضغط ٢٠° و كل ترس ذات اسنان قياسية . أوجد : ١- طول مسير الإتصال ٢- ممر الإقتراب ٣- ممر الإنحسار ٤- سرعة الإنزلاق إذا كانت سرعة الترس الأكبر ١٠٠٠ لفة/د. (١٠ درجات)

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا بالتوفيق ،،،،

أسماء لجنة الممتحنين :

أ.د / عماد الدين عبد الله

د / طارق حسنى الشبراوى