

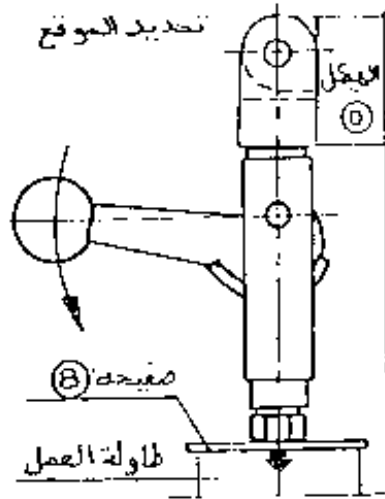
دورة جوان 2000

امتحان بكالوريا التعليم التقني

المدة : ساعتان

الشعبة : الكترولنيك + الكترولنيك

اختبار في مادة الميكانيك التطبيقية



الموضوع : يمثل رسم تحديد الموقع جهازا مستعملا لتثبيت

صفائح دارات الكترولنية مدمجة على طاولة العمل. يتكون الجهاز الممثل بالشكل 1 من العتلة (4) المتفصلة مع الركاب (1) في ج والتي تدفع الضاغط (3) بارتكازها على الاكزة (2) في د.

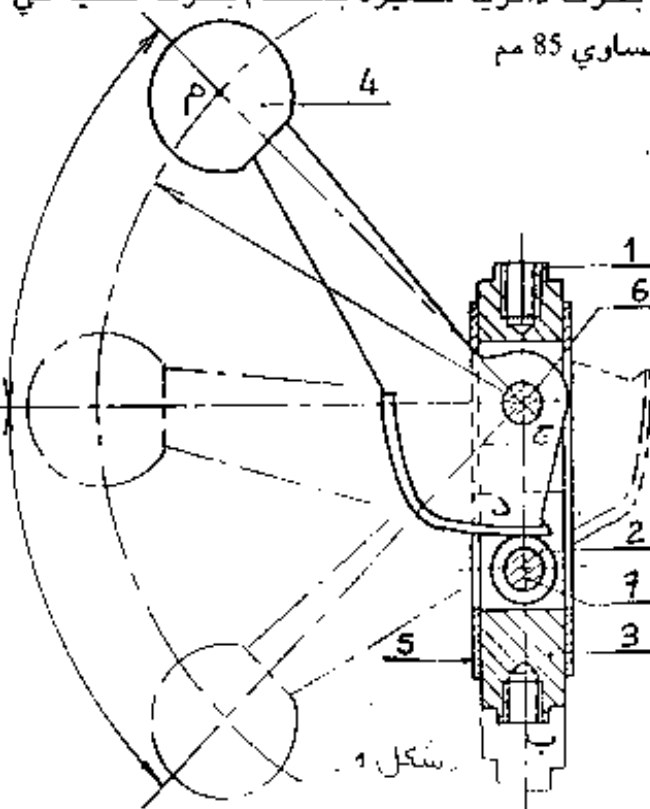
1 - دراسة سكونية : (06 نقاط) تكون الإجابة على الوثيقة 2 / 2

فرضيات : تعتبر أن أثقال كل العناصر مهمة وأن المفاصل بدون احتكاك .

2 - دراسة حركية ونحريكية : (08 نقاط)

تكون الإجابة على ورقة الاختبار .

2 1 - دراسة حركية : يقطع الضاغط (3) مسافة $E = 10$ مم في ظرف 2 ثا بحركة مستقيمة متغيرة بانتظام وذلك تحت تأثير العتلة (4) التي تتحرك بحركة دائرية متغيرة بانتظام بسرعة خطية في (م) $\text{سر} = 0,14$ م/ثا ، طول الذراع م جـ للعتلة يساوي 85 مم



2 1.1 - احسب تسارع الضاغط .

2 1.2 - احسب سرعة الضاغط عند نهاية المشوار .

2 3.1 - احسب السرعة الزاوية للعتلة (4) .

2 4.1 - احسب التسارع الزاوي للعتلة (4) .

2 2 - دراسة نحريكية : يتحرك الضاغط

بحركة مستقيمة متغيرة بانتظام

تحت تأثير قوة $Q = 500$ ن

مطبقة في م على العتلة (4) ،

الزاوية المقطوعة هي $\theta = 90^\circ$ في ظرف 2 ثا

2 1.2 - احسب عزم التثبيت

2 2.2 - احسب عمل التثبيت .

2 3.2 - احسب استطاعة التثبيت

3 - دراسة مقاومة المواد : (06 نقاط)

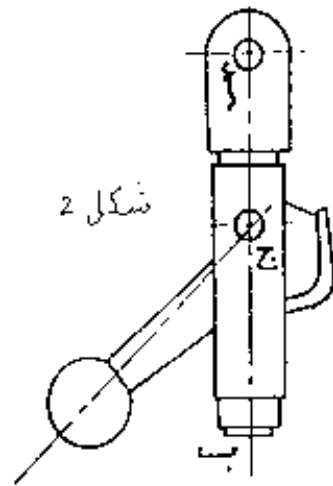
تكون الإجابة على الوثيقة 2 / 2 .

تنبيه : تسلم الوثيقة 2 / 2 مع ورقة الاختبار بعد نهاية الامتحان

1 - دراسة سكونية :

1. 1 - الجهاز في حالة تثبيت حسب وضعية الشكل 2
ادرس توازن المجموعة { (1)(2)(3)(4)(5)(6)(7) }

ثم أوجد المؤثرة في أ إذا كانت قوة التثبيت في ب
تساوي 1000 ن. مثل القوى على الشكل 2.
شروط التوازن



سلم القوى

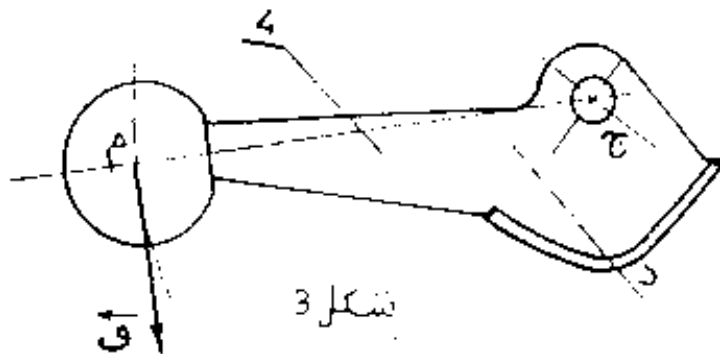
ا عم ← 20 ن

ملاحظات

2. 1 - العتلة (4) في توازن حسب وضعية الشكل 3.

تحت تأثير القوة $\| \vec{Q} \| = 500$ ن.

ادرس توازن العتلة ثم أوجد بيانيا المؤثرات في ج و د
شروط التوازن



قوى	نقطة التأثير	حامل موجه	شدة
$\ \vec{Q} \ $	م	↘	500 ن
$\ \vec{R}_1 \ $			
$\ \vec{R}_2 \ $			

3 - دراسة مقاومة المواد

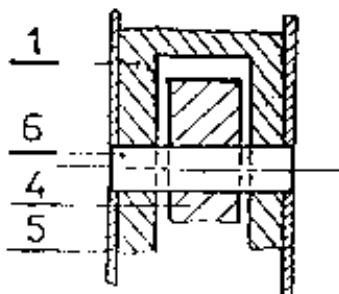
3 1- الضاغط (3) اسطوانتي الشكل قطره 12 سم. تحت تأثير

قوة التثبيت بقيمة 1000 ن حسب محوره .

3 1 1- ماهو نوع الإجهاد المطبق على الضاغط وما طبيعته؟

نوع الإجهاد

3 1 2- احسب الإجهاد المطبق على الضاغط



شكل 4

3 1- المفصل ج الممثل بالشكل 4 ركابي . احسب القطر الأدنى للمحور (6) لتحمل جهد قدره 1000 ن.

مقاومة حد المرونة للإنزلاق للمحور هي مقامز = 80 ن / مم²

معامل الأمن $\lambda = 2$

