

بكالوريا التعليم التقني دورة 2000

مادة: الميكانيك تطبيقية

شعبة: الكترونيك ، الكتروني

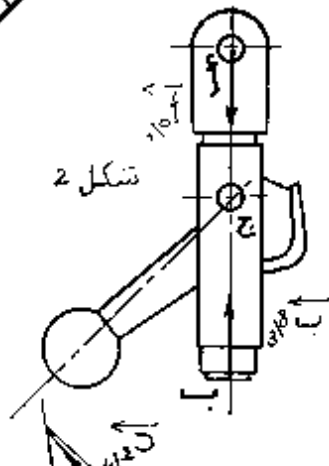
سلم التقيط والإجابة النموذجية

• علم السكون 06/
• علم الحركة والتحرك 08/
• مقاومة المواد 06/
20/

06	مقاومة المواد	08	علم الحركة والتحرك	06	علم السكون
03	13	04,25	1.2	02,5	11
0,5	• طبيعة الإجهاد	0,75	1.1.2 • معادلة	0,5	• شروط التوازن
0,5	• أنواع الإجهاد	0,5	• نتيجة	1	• معادلة
1	• معادلة σ	0,5	2.1.2 • معادلة	0,5	• تمثيل القوى
1	• نتيجة σ	0,5	• نتيجة	0,5	• نتيجة
		0,5	3.1.2 • معادلة		
03	23	0,5	• نتيجة	03,5	2.1
0,5	• معادلة مقعر	0,5	4.1.2 • معادلة	0,5	• شرط التوازن
0,5	• نتيجة مقعر	0,5	• نتيجة	0,5	• تقاطع الدوائر
	• حساب القطر	03,75	2.2	1,5	• مصلح القوى
0,5	• شرط المقlosure	0,35	1.2.2 • معادلة	0,5x2	• نتائج
1	• معادلة	0,5	• نتيجة		
0,5	• نتيجة	0,5	2.2.2 • معادلة		
		0,5	• تحويل		
		0,5	• نتيجة		
		0,5	3.2.2 • معادلة		
		0,5	• نتيجة		

1- دراسة سكونية

2/1



1.1- الجهاز في حالة تثبيت حسب وضعية الشكل 2
أدرس توازن المجموعة {1 2 3 4 5 6 7}
ثم أوجد المؤثرة في A إذا كانت قوة التثبيت
في B تساوي 1000 ن . مثل القوى على الشكل 2
شروط التوازن

$$\sum \vec{F} = 0 \quad \sum \vec{M} = 0$$

معادلات

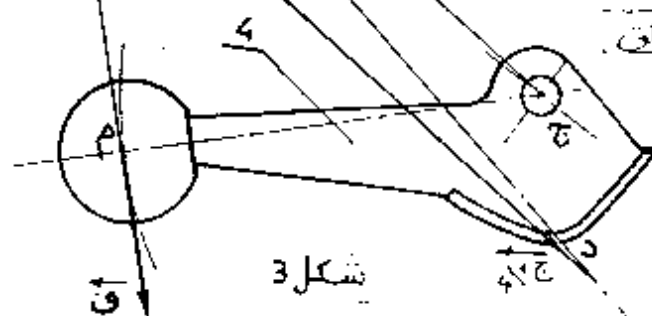
$$\vec{F}_A = \vec{F}_B = 1000 \text{ ن}$$

سلم القوى

$$\vec{F}_A = 1000 \text{ ن}$$

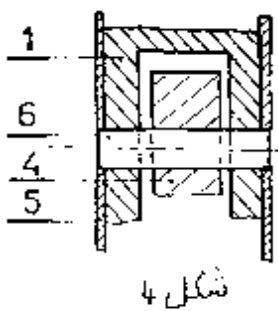
2.1- العنلة (4) في توازن حسب وضعية الشكل 3
تحت تأثير القوة $\vec{Q}$ = 500 ن . أدرس توازن العنلة
ثم أوجد بيانيا المؤثرات في ج و د .
شروط التوازن

$$\sum \vec{F} = 0 \quad \sum \vec{M} = 0$$



قوى	نقطة التأثير	عامل موجبة	شدة
$\vec{F}_A$	م	↓	500 ن
$\vec{F}_B$	ج	↘	2180 ن
$\vec{F}_D$	د	↗	2600 ن

3- دراسة مقاومة المواد



1.3- المضاعف (3) أسطوانتي الشكل قطره 12 مم تحت تأثير قوة التثبيت
بقائمة 1000 ن حسب محوره

1.1.3- ماهو نوع الإجهاد المطبق على المضاعف وما طبيعته

نوع الإجهاد: إجهاد نابض ... طبيعة الإجهاد: إجهاد الانحناء

2.1.3- أحسب الإجهاد المطبق على المضاعف

$$\text{سط} = \frac{F}{S} = \frac{1000}{113.04} = 8.84 \text{ ن/مم}^2$$

$$\sigma = 8.84 \text{ ن/مم}^2$$

2.3- المفصل ج الممثل بالشكل 4 ركامي . أحسب القطر الأدنى للمحور (6) لتحمل

جهد قدره 1000 ن . مقاومة حد المرونة للزلاق للمحور هي مقاب = 80 ن/مم²

$$\text{معامل الأمان} = 2 \quad \text{مقاومة} = 80 \quad \text{مقاومة} = 40 \text{ ن/مم}^2$$

$$\sigma = \frac{F}{S} = \frac{1000}{40.314} = 24.8 \text{ ن/مم}^2$$

الدراسة حركية و تخریکية

1.2. دراسة حركية :

1.1.2. حساب تسارع الفاظ :

$$2.1.2. \text{ حساب سرعة الفاظ عند نهاية المشوار } \frac{1}{2} = 8 \text{ تع } z \text{ تع } = \frac{E.2}{z} = \frac{0.01.2}{z} = \frac{0.005 \text{ م/ث}^2}{z}$$

سر = تع . ز = 2 . 0.005 = 0.01 م/ث

3.1.2. حساب السرعة الزاوية للعجلة (4)

$$\text{سر} = \text{سر} . \text{نق} = \text{سر} = \frac{0.14}{0.085} = 1.64 \text{ راد/ث}$$

4.1.2. حساب التسارع الزاوي للعجلة (4)

$$\text{سر} = \text{تع} . ز = \text{تع} = \frac{1.64}{2} = 0.82 \text{ راد/ث}^2$$

2.2. دراسة تخریکية :

1.2.2. حساب عزم التشبيث

$$2.2.2. \text{ حساب عمل التشبيث } \text{عز} = \text{ق} . \text{د} = 0.085 . 500 = 42.5 \text{ م.ن}$$

$$3.2.2. \text{ حساب استطاعة التشبيث } \text{عم} = \text{عز} . \theta = \frac{\pi}{2} . 42.5 = 66.725 \text{ جول}$$

$$\text{ق} = \frac{\text{عم}}{z} = \frac{66.725}{2} = 33.36 \text{ واط}$$