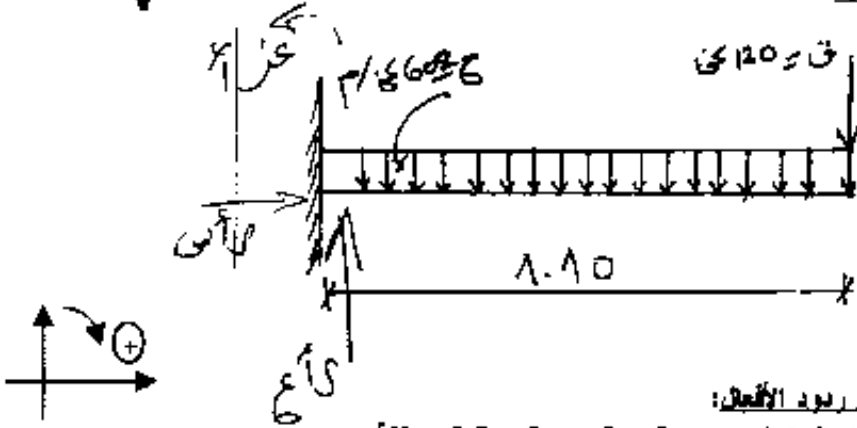
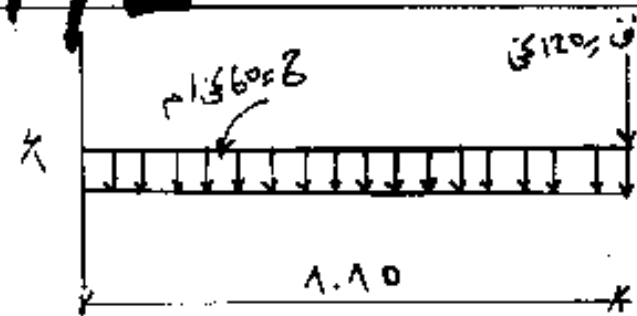
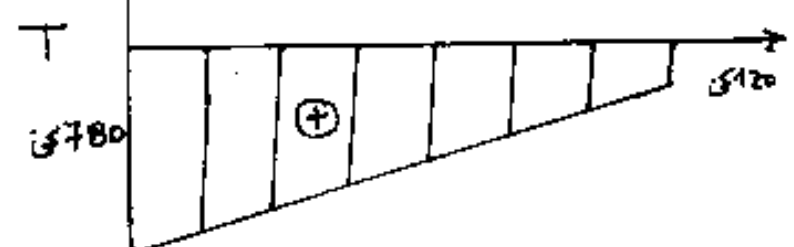


171

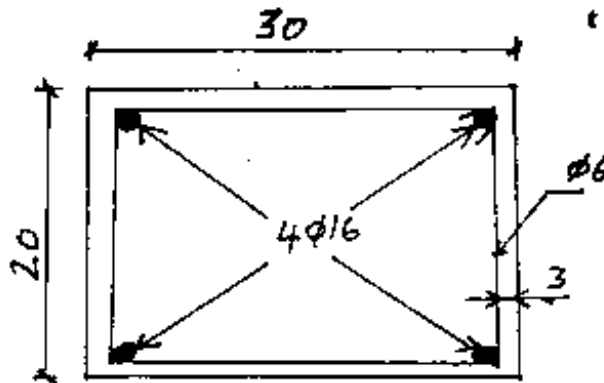
العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مدرجة	
		1. الميكانيك التطبيقية:
		 1. إيجاد قيمة قوتها ردود الأفعال: – التأكد من النظام السكوني: $\sum F_x = 0$ – $\sum F_y = 0$ – $\sum M = 0$ $\sum F_x = 0 \Rightarrow 0 = 0$ رأس $\Rightarrow 0 = 0$ $\sum F_y = 0 \Rightarrow 0 = 1.10 \times 120 + 2/(1.1) \times 1.1 \times 600 + \text{عز أ} \Rightarrow 0 = 1.10 \times 120 + 2/(1.1) \times 1.1 \times 600 + \text{عز أ} \Rightarrow 0 = 132 + 1200 + \text{عز أ} \Rightarrow \text{عز أ} = -1332 \text{ كـ م}$ $\sum M = 0 \Rightarrow 0 = 1.1 \times \text{رأ ع} - 2/(1.1) \times 1.1 \times \text{عز أ} - 0 \Rightarrow 0 = 1.1 \times \text{رأ ع} - 2 \times (-1332) \Rightarrow 0 = 1.1 \times \text{رأ ع} + 2664 \Rightarrow \text{رأ ع} = -2421.8 \text{ كـ م}$ التحقيق: $\sum F_x = 0 \Rightarrow 0 = 780 + 1.1 \times 600 - 120 \Rightarrow 0 = 780 + 660 - 120 \Rightarrow 0 = 1320 - 120 \Rightarrow 0 = 1200$ محققة. 2. إيجاد معادلات الجهد القاطع (T) وعزم الانحناء (MF). المنطقة 1. $0 \leq x \leq 1.10$ المقطع 1.1 نجد: $IT = -\text{ح} + \text{س} + \text{رأ ع}$ $IT = -600 + \text{س} + 780$ $IT = 180 + \text{س}$ $IT = 180 + 0 = 180 \text{ كـ م}$ $IT = 180 + 1.10 \times 120 = 312 \text{ كـ م}$ $MF_1 = -\text{ح} \times \text{س} + 2/(1.1) \times \text{س} \times \text{عز أ}$ $MF_1 = -300 + 2 \times 1332 = 2664 - 300 = 2364 \text{ كـ م}$ $MF_1 = 2364 - 1.1 \times 120 = 2364 - 132 = 2232 \text{ كـ م}$ 4. قيمة عزم الانحناء الأعظمي $M_{fmax} = 495 \text{ كـ م}$ 5. المعنبد المستعمل لتحقيق شرط المقاومة $\sqrt{\frac{M}{\omega}} \geq \frac{M}{\omega}$ ومنه نستنتج $\omega \leq \frac{M}{\sqrt{M}}$ $\omega = \frac{1600}{49500} = 30.93 \text{ سم}^2$ من الجدول نأخذ المعنبد 100 I.P.N
0.5	0.5	
0.5	0.5	
1	1	
1	1	
1	1	
1	1	
1	1	
1	1	
08		

172

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
02	1	3 - رسم المنحنيات البيانية .  ق 120 كني 8 60 كني/م 8.80
	1	 780 كني 120 كني +  495 كني.م - +

173

العلامة	مجموع	عناصر الإجابة
		1. التحقق من أن الصود قطعة قصيرة:
0.5		$14,4 > \frac{235}{30} \cdot 14,4 > 7,83 \Rightarrow$ القطعة عبارة عن قطعة قصيرة.
		2. حساب الإجهاد المسموح به للفولاذ في حالة التضيق:
0.5		$\sqrt{\sigma} = 2/3 \sqrt{\sigma_{en}} \quad \sqrt{\sigma} = 2/3 \sqrt{4500} = 3000 \text{ kg/cm}^2$
		3. تحديد مقطع التسليح الطولي:
0.5		$\sqrt{\sigma_{en}} = 4410 > 3300 \text{ bars}$
0.5		نأخذ أكبر قيمة من $A'm$ و A'
0.5		$A'm = \frac{1,25}{1000} \theta_1 \theta_2 \theta_3 \cdot N' / \sqrt{\sigma_{bo}} \quad A' = N' / 15 \sqrt{b - B' / 15}$
0.5		$3,061 = \frac{235}{3 \times 2 - 4 \times 30} + 1 = \frac{1c}{2c - 4a} + 1 = \theta_2 =$
0.5		$1 - \theta_1 = 1$ يعود دلخلي.
0.5		$1,489 = 4410 / 2160 + 1 = \theta_3 \quad \sqrt{\sigma_{en}} (\text{bars}) / 2160 + 1 = \theta_3$
1		$7,485 = A'm = \frac{90000}{68,5} \cdot 1,489 \cdot 3,061 \cdot \frac{1,25}{1000}$
0.5		$\sqrt{a} = \sqrt{b} = 15 / \sqrt{200 - 15/3000} = 15 / \sqrt{199,5} = 15,1$
0.5		نأخذ $A'm = 7,485 \text{ سم}^2$
0.5		من الجدول نأخذ $A'm = 8,04 \text{ سم}^2$ توفيق إلى 4 $\phi 16$
0.5		4) حساب التسليح العرضي للصود (القطر، التباعد)
0.5		القطر: $\phi t \geq 0,3 \phi l_{max} = \phi t$
0.5		التباعد: $t \leq 15 \phi l_{min} = (t)$
0.5		$\phi t \geq 0,3 \times 16 = 4,8 \text{ mm} \Rightarrow \phi = 6 \text{ ملم}$
0.5		$t \leq 15 \times 16 = 240 \text{ mm} \Rightarrow t = 24 \text{ سم}$
0.5		5. التسليح:
0.5		III. التجربة المخبرية:
0.5		1 - هدف التجربة هو تعيين لدونة الخرسانة
0.5		- الأدوات المستخدمة:
0.5		- صفيحة معدنية دائرية $\phi 75 \text{ سم}$
0.5		- طاولة الاهتزاز
0.5		- مدور يعطي الطاولة اهتزازا شاقوليا
0.5		- ارتفاع الهبوط 125 ملم
0.5		المخروط
0.5		فضيب للدك
0.5		القرن
0.5		الميزان
0.5		2. حساب لومة الانسداد: $\%ع = \frac{(1 - \frac{1}{10}) \times 100}{100} = 90\%$
0.5		IV. خصائص الجير: الجير يتميز بـ: - اللون الناصع
0.5		- زمن الأخذ طويل
0.5		- درجة حرارية ضعيفة عند التصلب من الماء، قليل الانكماش.



2006 دورة

المادة : جيوميكاتيك ب ا ع

تلفع الإجابة وسلم التقييم

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
	1	كمية الملاط المتحصل عليها: - لدونة - التصاق - انشغلات قليلة
2.5	0.5	المقاومة للاضغوط في مدة 28 يوما 6 - 10 MPa حسب الصنع
20		