



الفترة الأولى عمارة - لانحة ٢٠٠٧  
امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني  
الزمن : ٢ ساعة  
التاريخ: 22/5/2016  
الدرجة : ٣٥ درجة

### هندسة إنشائية (١) خواص و اختبار المواد

#### السؤال الأول : - (١٠ درجات)

١ - ما المقصود بكل من :- التكليس - الطوب الأخضر - مبطنات الشك - التررجع

- ب - علل :-
- تعتمد مقاومة الخرسانة بدرجة كبيرة على المساحة السطحية للركام (وضع مع الرسم).
  - يستخدم الجرانيت في عمل السلام وكسر البازلت في أعمال السكك الحديدية .
  - يجب الا تزيد نسبة الجبس المضافه الى الكلنكر عن ٦ % في صناعة الأسمنت .
  - يعتبر اختبار الضغط من الاختبارات الازمة لقبول الحجارة في الاعمال الهندسية .
  - لا يستخدم الطوب المفرغ في اعمال المبانى بالحوائط الحاملة .

ج - الجدول التالي يبين تدرج كل من الركام الصغير ( رمل ) والكبير ( زلط ) والمطلوب الحصول على تدرج الركام الشامل بنسبة خلط ( ١ رمل : ٢ زلط ) وتعين كلا من معاير النعومة للرمل والزلط و المقاس الاعتبارى الاكبر ؟

سعه المنخل (مم)	٤٠	٢٠	١٠	٥	٢٥,١	٠,٦٣	٠,٣١	٠,١٦
% مار(رمل)	-	-	-	-	٩٢	١٠٠	٤٦	٢٠
% مار(زلط)	١٠٠	١٠٠	٣١	٧	-	-	-	-

#### السؤال الثاني : - (١٥ درجة)

١ - اشرح بايجاز خطوات صناعة الطوب - مع ذكر مواصفات الطوب الجيد ؟

- ب - علل :-
- الا يحدث الشك الابتدائي للأسمنت قبل ٥ دققيقة و الا يتأخر الشك النهائي عن ١٠ ساعات .
  - يجب الا يزيد المقاس الاعتبارى الاكبر للركام عن ٤/١ - ٥/١ اقل بعد فى الجسم الخرسانى.
  - لا يستخدم ماء البحر كماء خلط الخرسانة .
  - لا يستخدم كسر الطوب كركام فى الخرسانة المسلحة .

ج - ما الغرض من الاضافات ؟

السؤال الثالث : - ( ١٠ درجات )

أ - اجري اختبار الشد الاستاتيكي على عينه متناسبة قصيرة من الصلب الطری بقطر ١٥ مم وكانت قراءات الحمل والتشکل كما بالجدول :

الحمل (بالطن) الاستطالة (بالمم)	0,0	1,5	2	4	5,5	5	3,5
الاستطالة (بالمم)	0,075	0,1	0,175	1,5	12	18	26

- ارسم منحني الحمل والاستطالة ثم عين مائلی :
- اجهاد الخضوع - المقاومه القصوي - اجهاد الكسر - % للاستطالة - معاير الرجوعيه - معاير المتانه
- ب - ما المقصود بكل من : المرونه - الممطوليـه - التقصـف - نسبة بواسون
- د - اذکر انواع التحميل المختلفة ؟

مع اطيب امنياتى بالتفوق  
د.م ١ آمال حسين العياط