جامعة المنوفيه كلية الهندسة- شبين الكوم امتحان الفصل الأول ٢٠١٣/٢٠١٤ التاريخ ١٢ / ١/ ٢٠١٤		الفرقة: الأولى القسم: قسم الهندسه المدنيـــــــه المادة: خواص واختبار المواد (١) (CVE111) الزمن : ٣ ساعات

الجداول و الخرائط المسموح بها: *(لايوجد)*

مسموح باستخدام القلم الجاف الأزرق أو الأسمر فقط

أجب عن جميع الأسئلة التالية [٩٠ درجة]

السؤال الأول:- (٣٠ درجه)

١) "يحقق إنتاج واستخدام الأسمنت الشائع فوائد اقتصادية وفنية وبيئية" اشرح هذه العبارة فى ضوء دراستك.

٢) ماذا يعنى الرمز التالى المطبوع على شكائر الأسمنت "CEM II/A(42.5R)"

٣) ما هى القيود التى يضعها الكود المصرى على استخدام الأسمنت الشائع.

٤) أذكر أهم توصيات الكود المصرى فيما يتعلق بتشوين الأسمنت البورتلاندى بموقع الانشاء.

٥) اشرح تجربة لتعيين زمن الشك الابتدائى والنهائى للأسمنت.

السؤال الثانى:- (١٥درجه)

١) أذكر التقسيم الجيولوجى للجارة الطبيعية؟ كيف يتم حفظ الحجارة الطبيعية من التلف؟

٢) ما الفرق بين (المقاومة - المتانة)، (الصلابه – المرونة)، (الممطولية - القصافة).

٣) ما هى أنواع طوب المبانى الشائعه؟ وكيف يمكن الحكم مبدئيا على صلاحية الطوب الطفلى عند توريده؟

٤) اذكر أسماء الاختبارات التى تجرى على الأحجار الطبيعيه المستخدمه فى المنشآت؟ ثم اشرح كيفية اجراء اختبار النفاذيه للماء؟

السؤال الثالث:- (١٢ درجه)

١) ما الفرق بين المواصفات والكودات من حيث مجال كل منهما ؟

٢) اذكر المحتويات العامة للمواصفة القياسية للمادة البناء والكود المصرى للخرسانة؟

٣) إشرح خطوات صناعة الطوب الطفلي المخرم.

٤) إشرح تجربة معملية لتعيين نسبة الفراغات لعينة من الزلط .

السؤال الرابع:- (١٥ درجه)

١) ما هى اشتراطات صلاحية الركام للاستخدام فى الخرسانة؟ أذكر أمثلة لمخلفات مواد البناء التى يمكن استخدامها كركام للخرسانة.

٢) ما هو المقصود بالزيادة الحجمية للركام الصغير؟ وما تاثير هذه الزيادة على خواص الخرسانة؟

٣) اشرح اختبار التهشم للركام الكبير، وما هى دلالة معامل التهشم؟

٤) عرف المقاس الاعتبارى الأكبر للركام وما هى علاقته بمقاسات القطاعات الخرسانية.

٥) اجرى اختبار التحليل بالمناخل لعينة من الركام الكبير وكانت النتائج كالآتى:

مقاس المنخل (مم)	٤٠	٢٠	١٠	٥	وعاء
الوزن المحجوز (جرام)	٥٠	٣٠٠	١٧٠٠	٤٢٠	٣٠

ارسم منحنى التدرج الحبيبى ثم احسب معاير النعومة والمقاس الاعتبارى الأكبر للركام المختبر.

السؤال الخامس:- (١٨ درجه)

١) قارن بين سلوك المعادن المختلفة تحت تأثير حمل الشد الاستاتيكى؟

٢) اشرح نموذج وسبب الكسر فى المعادن المطيلة مع التوضيح بالرسم؟

٣) لماذا يفضل إجراء اختبار الانحناء بالتحميل فى نقطتين عن اختبار الانحناء فى نقطة واحدة؟

٤) اشرح خطوات اجراء اختبار الانحناء بعينة منشورية من الخرسانة.

٥) اجرى اختبار الشد على عينه قياسيه متناسبه طويله من الصلب عالى المقاومة مستديرة المقطع قطرها ٢ سم، والجدول التالى يوضح العلاقه بين الحمل والاستطالة المناظره:

الحمل (طن)	صفر	٣	٦	٩	١١	١٣	١٥	١٦
الاستطالة (مم)	صفر	٠,٢٤	٠,٤٨	٠,٧٢	٠,٨٨	١,٣	١,٩	٢,٥

ارسم منحنى الحمل والاستطالة. ثم عين اجهاد حد التناسب ومعاير المتانة. واذا استخدم الصلب المختبر ككابل لأحد الأوناش فعين قطر الكابل اذا كان أقصى حمل للونش ١ طن ومعامل الأمان= ٢.

"انتهت الأسئلة"

أطيب الأمنيات بالنجاح

هذا الامتحان يقيس المخرجات التعليمية المستهدفة التالية										
رقم السؤال	س-٣- ١، س-١-٢، س-١-٤	س-٣-٢	س-٣-٣ س-٣-٢	س-٣-٤، س-٤-٢	س-١-٥، س-٤-٣	٤-٥-س	س-١-١	س-١-٣، س-٤-١، س-٤-٤	س-٥-١	س-٤-٥	س-٥-٥
المهارات	a-6-1	a-14-2	a-13-2	a-13-3	a-13-3	a-13-1	b-13-3	b-15-1	c-14-1	c-13-2	c-13-2
	مهارات المعرفة والفهم						المهارات الفكرية		المهارات الاحترافية		