جامعه كفرالشيـــــخ
كليـــــة الهندســـة
قسم الهندسة المعمارية

خواص واختبار المواد (١)
امتحان الفصل الدراسى الثانى
٥-٧-٢٠٢١ م
د. صبرى المرسى

الدرجات : ٣٥ درجة مدة الامتحان : ٢ ساعة

learning outcomes (LOs): A2,A1,B1,B6.

السؤال الاول: (٢٥ درجة)

(١) وضح أسس ومعايير اختيار المواد الهندسية.

(٢) اشرح باختصار اختبار الشد الاستاتيكى وضح ماهى مزايا اختبار الشد الاستاتيكى وما هى الخواص التى نحصل عليها من الاختبار وكيف نحسبها ؟ وارسم شكل وابعاد العينات التى قمت بتجهيزها للاختبار اثناء دراستك المعملية.

(٣) ماهى العوامل التى تساعد على سهولة اجراء اختبار الضغط على عينة مكعب خرسانية؟ ارسم شكل الانهيار وارسم كروكى للماكينة التى اجريت عليها الاختبار بالمعمل.

(٤) اشرح وارسم بالابعاد اختبار الانحناء الكمرى على كمرة من الخشب.

(٥) اشرح موضحا بالرسم طرق تصنيع الاسمنت واشرح اختبار تحديد النعومة.

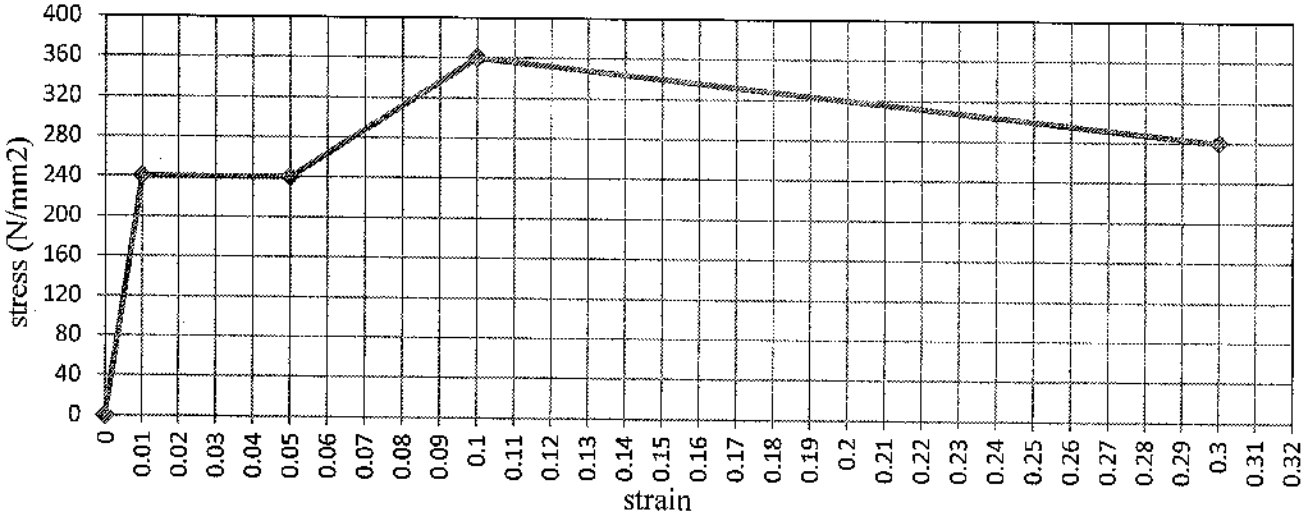
(٦) وضح كيفية تحديد صلاحية ماء الخلط بالخلطة الخرسانية.

(٧) اشرح باختصار خواص الركام.

(٨) اختصر البحث الذى قمت به اثناء دراستك عن الطوب.

السؤال الثانى: (١٠ درجات)

(١) تم اجراء اختبار الشد الاستاتيكى على عينه حديد مستديرة القطاع ذات قطر٨ مم وبطول ٥٠ سم والشكل الاتى يوضح منحنى الاجهاد والانفعال ومطلوب حساب الاتى :-



حمل الخضوع = ... كن الحمل الاقصى = ...كن

معاير المرونه = ... ن/مم٢ اجهاد حد التناسب = ... ن/مم٢

(٢) مطلوب تصميم خلطة خرسانية لتعطى مقاومة ضغط عند ٢٨ يوم ٣٠٠ كجم/سم٢ حيث قوام الخلطة لدن ونسبة الرمل : الزلط = ١ : ٢,٢ . علما بأن الوزن النوعى للزلط والرمل = ٢,٧ والوزن النوعى للاسمنت ١.٣ .