



كلية الهندسة

قسم : الهندسة المعمارية الدرجة الكلية : ٨٠ درجة

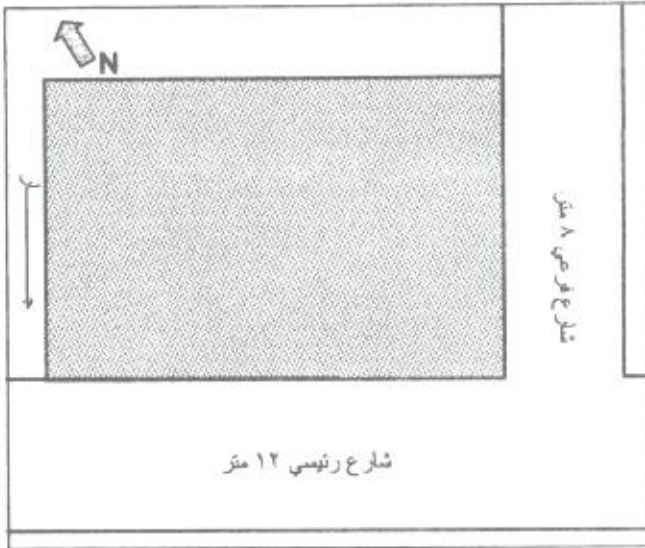


جامعة طنطا

مادة : التصميم المعماري (١) ب
الرقم الكودي : ARE1201
التاريخ : ٢٠١٠/٦/٢٠ (الفصل الدراسي الثاني)
الفرقة : الأولى
عدد صفحات الورقة الامتحانية (١)
زمن الامتحان : ٦ ساعات

ملاحظات : اجب على الأسئلة الآتية افترض أى بيانات غير معطاه وهكذا

السؤال الأول :- (٨٠ درجة)



تتجه الدولة إلى الارتقاء بمستوي الطفل ورعايته في ظل الاهتمام العالمي بالطفولة . وبناءا عليه قررت الدولة إنشاء مراكز ثقافية خاصة بالطفل في أنحاء الجمهورية لتنمية مهاراته الإبداعية والفكرية والابتكارية.

عناصر المشروع:-

- صالة مدخل بها كونتر استقبال بمساحة (١٥-٢٠) متر مربع .
- جناح للإدارة بمساحة (٢٥-٣٠) متر مربع يضم حمام وأوفيس خاص بها.
- صالة القراءة تضم أماكن للقراءة وكذا عرض للكتب بطريقة جذابة بمسطح (٦٠-٧٠) متر مربع ، وملحق بها فراغ مخصص للحاسب الآلي بمساحة (٢٠) متر مربع.
- ملحق بصالة القراءة منفذ لبيع الكتب بمساحة (١٠-١٥) متر مربع .
- قاعة للهوايات (موسيقي - رسم -) بمساحة (٥٠) متر مربع .
- حمامات للأطفال .

المطلوب:

- | | | |
|---|-------------------|-------------|
| أ- موقع عام مبين عليه المبني وسهم الشمال | مقياس رسم ١ : ٢٠٠ | (١٥ درجة) |
| ب- مسقط أفقي للمبني المقترح مبينا عليه الأثاث | مقياس رسم ١ : ١٠٠ | (٤٠ درجة) |
| ج- واجهة للمبني | مقياس رسم ١ : ١٠٠ | (١٥ درجة) |
| د- قطاع رأسي مار بصالة القراءة
(علي الطالب مراعاة توجيه صالة القراءة للشمال) | مقياس رسم ١ : ١٠٠ | (١٠ درجة) |

مع أطيب التمنيات بالتوفيق ،،،

أستاذ المادة:

د/ دينا احمد المليجي

د/ نيفين يوسف عزمي

د/ انجي حسن سعيد



كلية الهندسة

قسم : الهندسة المعمارية

درجة الامتحان : ٦٠ درجة



جامعة طنطا

الفرقة : أولى عمارة

الرقم الكودي : ARE1102

مادة : الإنشاء المعماري والمواد (١) ب

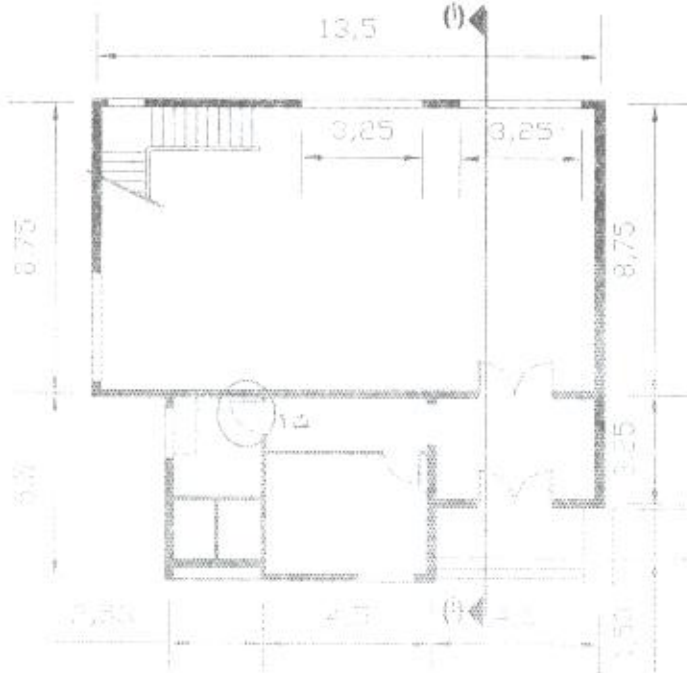
عدد صفحات الامتحان (١)

زمن الامتحان : ٤ ساعات

التاريخ : يوم الأحد الموافق ٢٠١٠/٦/١٣ (الفصل الدراسي الثاني)

- على الطالب تحديد كافة العناصر المعمارية واستكمالها من أبواب وشبابيك وخلافه ، وتوضيح كل ما يلزم من أبعاد ومناسيب لأظهار الرسومات في صورة متكاملة مع افتراض أي بيانات غير معطاه . وتوضيح الإجابات برسومات توضيحية واستكشفت كلما أمكن .

الرسم المبين يوضح المسقط الأفقي التجريدي لمصنع صغير لأحد المنتجات بمنطقة صحراوية ، ويتكون من صالة المصنع الرئيسية "مكونة من دورين" وغرفة للإدارة ودورة مياه (موضحة عليه الأبعاد المحورية) ، والإنشاء هيكل فغلى الطالب اختيار الأماكن الملائمة للأعمدة الخرسانية.



مسقط أفقى للمصنع

المسائل الأولى :- (٣٠ درجة)

(١٥ درجة)

(أ) ارسم المسقط الأفقى لتدوير الأرضي للمصنع مع عمل جداول الفتحات والتشطيب ، بمقياس رسم ١:٥٠٠.

(ب) ارسم المقطع الموضيح "أ-أ" من منسوب الأرض حتى دروة السطح مبينا به كافة عناصر الإنشاء والتشطيب والمنسوب والفتحات وكثافة البيانات المطلوبة ، بمقياس رسم ١:٥٠٠.

(١٥ درجة)

المسائل الثانية :- (١٥ درجة)

- ارسم مسقط أفقى تفصيلي وقطاع رأسي تفصيلي لتباني دورات المياه (١-٢) مع مراعاة وضع ورق قياسية بأشغال الباب بمقياس رسم ١:٥٠.

(١٥ درجة)

المسائل الثالثة :- (١٥ درجات)

- وضح بالرسم فقط مع استكمال البيانات تشر: الرسم كلاً مما يلي : " اختر ثلاث نقاط فقط "

- ١- كيفية تركيب قوائم الترابيزان في درجات سلم خرساني .
- ٢- عناصر قورمة الشدة الخشبية لقاعدة أساس منفصلة مستطيلة الشكل .
- ٣- الطرق المختلفة لكيفية تركيب كسوة رخام على الحائط .
- ٤- طرق تثبيت المئات الخشب المعمل عليه الكرة الخشبية في حثة الأسقف الخشبية المستوية المركبة .
- ٥- كيفية تركيب الفتاح النيش المقطرن على الأرضيات كمادة عازلة للحرارة .

مع التعليقات والتواقيع

د/نبينا أحمد العليجي

Course Title: Properties and Strength of Materials
Date: may-2010 (Second term)Course Code: CS 1292
Allowed time: 3 hrsYear: 1th Architecture
No. of Pages: (2)

Remarks: (answer the following questions... assume any missing data... arrange your answer booklet)

السؤال الاول: (٢٠ درجة)

١- عرف المواصفات القياسية وما هي مميزاتا و عيوبها ؟ وكيف يمكن اختيار المواد الهندسية لمشروع ما ؟
٢- اجري اختبار التدرج الحبيبي على عينة من الرمل و الزلط و كانت نتائج الاختبار كالآتي:

٠.١٥	٠.٣	٠.٦	١.١٨	٢.٣٦	٤.٧٥	٩.٥	١٩	٣٧.٥	مقاس المنخل (مم)
صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	٤٠	٩٥	١٠٠	% مار زلط
٨	٤٠	٦٠	٨٨	٩٨	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	% مار رمل

٣- ارسم منحني التدرج الحبيبي لكل من الرمل و الزلط
٤- ارسم منحني التدرج الحبيبي لخليط من الرمل و الزلط بنسبة ٣٣% رمل و ٦٧% زلط (١:٢)
احسب المقاس الاعتراري الأكبر و معايير النعومة للركام الخليط

٣- فسر كل من الآتي :

- التفاعل لقلوى للركام
- تأثير الزيادة الحجمية للركام الصغير
- يجب الا يزيد المقاس الاعتراري الاكبر للركام الكبير عن ٠.٧٥ المسافة بين حديد التسليح

٤- أذكر الغرض من الآتي :

- إضافة الجبس بنسبة ضئيلة أثناء صناعة الأسمنت.
- عدم السماح باستخدام ماء البحر في الخلطات الخرسانية المسلحة.
- استخدام إضافات الهواء المحبوس في الخرسانة المصبوبة في المناطق القطبية
- تفضيل زيادة سمك الغطاء الخرساني كلما أمكن ذلك.
- عدم السماح بزيادة زمن الشك النهائي للأسمنت عن ١٠ ساعات و عدم السماح بتقليل زمن الشك الابتدائي عن ٤٥ دقيقة.

٥- اجري اختبار الشد على عينة من حديد التسليح قطر ١٢ مم و طول قياس ١٢٠ مم و كانت النتائج كما بالجدول :

٣	٤.٥	٥	٣.٥	٣.٥	٢	١.٥	٠	الحمل (طن)
٢٦	١٨	١٢	١.٥	٠.١٧٥	٠.١	٠.٠٧٥	٠	الاستطالة (مم)

المطلوب:

- رسم منحني الحمل و الاستطالة ثم حدد نوع الصلب
- اجهاد الخضوع - النسبة المئوية للاستطالة - مقاومة الشد ثم حدد رتبة الحديد المختبر
- حساب معايير المرونة - معايير الرجوعية - معايير المقانة

السؤال الثاني: (٢٠ درجة)

١- حدد الوظائف التي يقوم بها ما خلط الخرسانة و ما هي الشروط الواجب توافرها فيه للاستخدام في الخرسانة
٢- صمم الخلطة الخرسانية بالوزن و بالحجم اللازمة لصب خرسانة مسلحة لاجد المشروعات بحيث تحقق مقاومة مميزة
= ٢٥٠ كجم / سم^٣ علما بان: - الوزن النوعي و الحجمي لكل من الرمل و الزلط = ٢,٦ ، ١٦٠٠ على الترتيب ثم احسب كلا من

- الكميات اللازمة بالوزن و بالحجم لخلط سعة ٣٥٠ لتر.

- الكميات اللازمة تشوينها لصب خرسانة حجمها ٣٠٠ م^٣.

٣- احسب المدة المنقضية لفك الفرغ و الشدات لبلاطة سقف ابعادها ٣x٦x١,٢ م اذا استخدم اسمنت بورتلاندى عادى

٤- ما الفرق بين عملية المعالجة و عملية الترميم . ثم اذكر الطريقة المناسبة لمعالجة الخرسانة الآتية:

- أ- اعمدة مبنى هيكلي
- ب - وحدات من الخرسانة الجاهزة
- ت- بلاطات طرق خرسانية
- ث - اساسات مبنى من القواعد المنفصلة

- ٥- ما هو نوع الاسمنت المناسب للاستخدام فى الحالات الآتية:
- أ- أساسات مبنى فى منسوب المياه الجوفية
 - ب- وحدات من الخرسانة الجاهزة
 - ج- عمدان و اسقف مبنى هيكلى عادى
 - د- منشأ فى مناطق القطب الشمالى
 - هـ- خرسانة احد السدود
 - و- اعمال البياض الاسمنتى

٦- ارسم العلاقات البيانية الآتية:

- مقاومة الضغط و عمر الخرسانة لانواع مختلفة من الاسمنت.
- مقاومة الضغط للخرسانة و المساحة السطحية النوعية للركام الخليط.
- منحنى الاجهاد و الانفعال فى الشد لانواع مختلفة من صلب التسليح.
- تأثير نسبة مياه الخلط على مقاومة الضغط للخرسانة.
- منحنى الاجهاد و الانفعال لثلاث انواع مختلفة من الخرسانة ذات مقاومة منخفضة و متوسطة و عالية

السؤال الثالث: (٢٠ درجة)

- ١- عرف كلا من الآتى : ضبط الجودة - تأكيد الجودة - نظام تأكيد الجودة.
- ٢- اجرى اختبار الشد الغير مباشر (البرازيلى) على ٣ عينات اسطوانية قياسية من الخرسانة و كانت نتائج حمل الكسر تساوى (١٠٠٠٠ - ١٢٠٠٠ - ١٥٠٠٠ كجم) احسب مقاومة الشد للخرسانة المختبرة .
- ٣- اجرى اختبار الاقتلاع (pull out) لسيخ بقطر ١٢ مم و طول ٦٠ سم موضوع فى محور عينة اسطوانية من الخرسانة ابعادها (٢٠ x ١٠ سم) فكان الحمل المسبب لأول حركة للطرف الغير محمل يساوى ٣.٠ طن - احسب مقاومة التماسك .
- ٤- لضبط جودة خرسانة احد الوحدات الصحية اخذت مكعبات قياسية من الخرسانة اثناء التنفيذ وتم احصائها كالتالى :

الفئة	١	٢	٣	٤	٥	٦
حدود الفئة	٣٥٥-٣٤٥	٣٦٥-٣٥٥	٣٧٥-٣٦٥	٣٨٥-٣٧٥	٣٩٥-٣٨٥	٤٠٥-٣٩٥
التكرار	١٥	٢٨	٣٤	٤٨	٢٢	٨

- استخلص المدلولات التى يمكن بها الحكم على مستوى ضبط الجودة و مدى تجانس و انتظام الخرسانة المنفذة. ارسم كلا من هيستوجرام التكرار و المنحنى التجميى الصاعد او النازل ثم احسب قيمة المقاومة عند درجة ثقة ٩٥% و ٩٠% ثم قارن بينهما.

٥- عند فحص خرسانة احد الكبارى بعد ٩٠ يوم من صبها اخذت ٣ عينات من قلوب الخرسانة (core) باستخدام قاطع الخرسانة و باتجاه رأسى وكانت قراءات حمل التهشيم ٢٢طن، ٣٠طن، ٢٥طن. علماً بان القطر المتوسط للعينات = ١٠سم و الارتفاع المتوسط = ٢٠سم.

- احسب المقاومة المقدرة للمكعب القياسى عند ٢٨ يوم.

- حدد صلاحية هذه الخرسانة اذا كان $f_{cu} = 350 \text{ kg/cm}^2$

- عامل التصحيح فى اتجاه رأسى =

$$\frac{H}{D} = \lambda, \quad \lambda = 1.5 + \frac{2.3}{\lambda}$$

With the best wishes

Course Examination Committee

Dr., Mariam Farouk Ghazy

Dr. Alaa Elsharkawy

Dr. Said abd Elsalam

Course Title: Surveying
Date: June, 2010 (Second term)Course Code: 1221
Allowed time: 3 hrsYear: 1st
No. of Pages: (2)

Remarks: (answer all the following questions, and assume any missing data)
(answers should be supported by sketches)

السؤال الأول (٢٠ درجة)

أ- وضح بالرسم فقط كل من :

- تركيب التلسكوب في ميزان القامة
- زاوية الانحراف الرأسي والزاوية السمتية
- الإحداثيات الجيوديسية لنقطة على سطح الأرض
- الفرق بين الراديان الدائري والجراد المتوي كوحدات قياس الزوايا
- شكل روبيرات الدرجة الأولى والدرجة الثانية الحائطية. (٥ درجات)

ب- ما هي العوامل التي يتوقف عليها اختيار مقياس الرسم المناسب لخريطة ؟ (٥ درجات)

ج- المطلوب تصميم ورسم مقياس رسم شبكي لخريطة ١ : ٢٤٠٠ بحيث يمكن استخدامه للقراءة إلى اقرب ٠,٧٥ قصبة ، ثم بين على المقياس القراءة ٥٩,٢٥ قصبة. وبين بالرسم مستخدماً الفرجار والمقياس كيف يمكن تعيين طول الخط أب في الطبيعة بالقصبات إذا كان طوله في الخريطة مساوياً ٨ سم. (١٠ درجات)

السؤال الثاني (٢٥ درجة)

أ- احسب أقصى زاوية ميل لسطح الأرض مقدره بالنظام المتوي (الجراد وأجزائه)، وكذلك أقصى معدل إنحدار بحيث يمكن اعتبار أن القياس على المائل يناظر القياس الأفقي بخطاً نسبي لا يتجاوز ١ : ٦٠٠ ، وإذا كانت زاوية ميل سطح الأرض ضعف القيمة المحسوبة فما هو مقدار الخطأ النسبي في هذه الحالة ؟ (١٠ درجات)

أ- شريط طوله ٥٠ متر تمت معايرته وهو مستند على كامل طوله في درجة حرارة ٦٨ فهرهيت فوجد أن وزن المتر الطولي منه = ٠,٠٣٢ كجم وطوله الحقيقي يساوي ٥٠,١٤ متر فإذا استخدم هذا الشريط لقياس خط على أرض منحدره بمعدل ٨ % في درجة حرارة ٩٦ فهرهيت وكان الطول المقاس للخط ٥٩٦,١٨ متر وكان الشريط مرتكزاً عند طرفيه فقط لجميع طرحات القياس وكان الشد عليه مساوياً ١٠ كجم - أوجد الخطأ النسبي في طول الخط المقاس. (١٥ درجات)

السؤال الثالث (٢٠ درجة)

أخذت القراءات الآتية بالأمتار في ميزانية أجريت في موقع كوبري علوي وكانت كما يلي:

٢,١٤ - ١,٦٧ - ٢,٢٨ - (١,٢٥) - ٣,٦٧ - ١,٤٤ - (٣,٧٦) - ١,٨٦ - (١,١٧) - ٣,٦٤ -

(٢,١١) - س - ٢,٦٧ - ١,٢٢ .

فإذا علمت أن منسوب النقطة الأولى = ٣,٧٠ متر وأن القراءات بين الأقواس مؤخرات والقراءة عند النقطة الرابعة مأخوذة أسفل كمرّة الكوبري العلوي والقامة مقلوبة فالمطلوب:

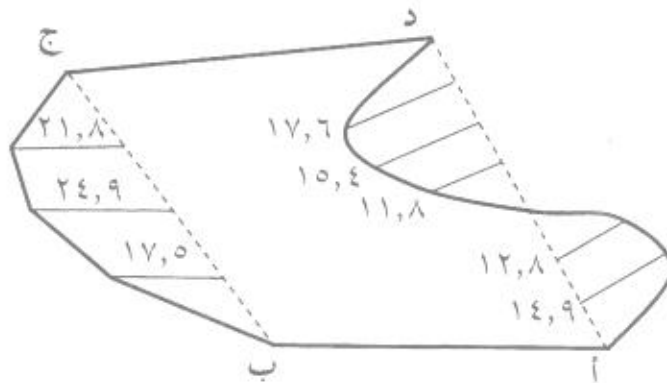
- ١- إيجاد مناسيب النقط المختلفة في جدول ميزانية كامل
- ٢- عمل جميع التحقيقات الحسابية
- ٣- إيجاد مقدار القراءة (س) حتى تكون هذه النقطة في منسوب النقطة الخامسة.

السؤال الرابع (٢٥ درجة)

قطعة أرض (أ ب ج د) يحدها الحد المنحني (أ د)، والحد المتكسر (ب ج) تم تحشية الحد المنحني (أ د) عمودياً على الخط المستقيم (أ د)، وتم تحشية الحد المتكسر (ب ج) بقياس الأرتفاعات حتى الخط المستقيم (ب ج) في اتجاه موازي للخط أب وكانت الأرتفاعات مقاسة بالتر لكتلا الخطين وعلى مسافات متساوية من الخط المحشى عليه، فإذا علمت أن احداثيات نقط الأركان كما يلي:

أ (١٠٠، ١٦٠)، ب (١٠٠، ١٠٠)، ج (١٦٠، ٧٠)، د (١٨٠، ١٣٠)

أحسب مساحة قطعة الأرض مستخدماً أدق الطرق الممكنة.



مع تمنياتي بالتوفيق

أ.م.د. حافظ عباس عفيفي