ثالثه - عماره

٢٠١٩/٦/١

جامعة طنطا

كلية الهندسة

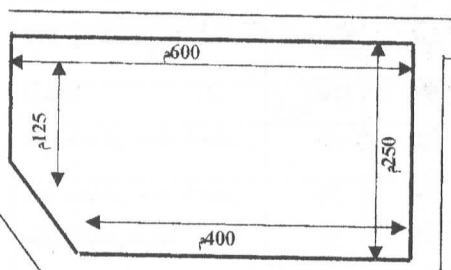
قسم الهندسة المعمارية

الدرجة الكلية : 60 درجة

كود المقرر:ARE3222 إسم المقـــرر: **اسكان (1)** الفرقة الدراسية : الثالثة عمارة

تاريخ الإمتحان : يونيو 2019 (فصل دراسي ثاني) الزمـن : 4 ساعات عدد الورقات : 2 ورقة

السؤال الأول (20 درجة)



التخطيط بتقسيم الأراضي هو نمط شائع في تخطيط المناطق السكنية، الشكل المرفق يوضح أبعاد ومحددات منطقة سكنية بإحدى التجمعات العمرانية الجديدة مساحتها حوالي 32 فدان تحتوي على سوق تجاري ومناطق مفتوحة وقطع أراضي متوسط مساحتها من 300- 400 م^2 على أن تكون أطوال هذه الشوارع تحتل نسبة 25% من مسطح الأرض، من خلال دراستك للشروط التخطيطية لقطع أراضي التقسيم المطلوب الآتي :

1- حساب مسطح المنطقة التجارية والمناطق المفتوحة لتحتل 10% من مسطح الأرض مع اقتراح تصميم لها (4 درجات)

2- الخطوات لعملية التصميم حساب عدد قطع الأراضي المطلوبة بالموقع (4 درجات)

3- تصميم وتخطيط الموقع بنظام تقسيم الأراضي بمقياس رسم 2000:1 وعلى الطالب افتراض أية بيانات ناقصة (20 درجة)

السؤال الثاني (16 درجة)

اكتب مذكرات مختصرة عن الموضوعات التالية :

1-المبادىء المؤثرة على مفهوم تنمية المجتمعات

2- توضيح المحددات التصميمية لشبكة الطرق الداخلية بالمناطق السكنية

3- المؤثرات الحاكمة التي تخضع لها عملية تقييم البدائل التصميمية لمشروع الاسكان.

4 – العامل الاقتصادي وتأثيره على عملية تصميم وتخطيط المواقع السكنية.

السؤال الثالث (12 درجات)

. قارن بين :

1- التخطيط الحر – التخطيط بتقسيم الأراضي

2- الشوارع التجميعية – الشوارع المحلية

3- الكثافة البنائية – الكثافة العامة

السؤال الرابع (12 درجات)

في إطار دراستك لتصميم وتخطيط المناطق السكنية . في تخطيط لإحدى المجاورات السكنية بإحدى المدن الجديدة مخصصة لفئات دخل متعددة على أرض مساحتها 80 فدان بكثافة حوالي 120 شخص/ فدان تحتوي على (الخدمات التجارية والمناطق المفتوحة – والمدرسة والمسجد) أجب على الأسئلة التالية :

1- احسب عدد السكان وعدد الوحدات السكنية

2- اقترح وحدد أعداد وأنماط الوحدات السكنية المقترح تنفيذها بالموقع والمناسبة للمساحة.

3- بمقياس رسم 1:200 صمم المسقط الأفقي لوحدتين سكنيتين بمساحة تتراوح من 120-150 م2 في عمارة سكنية مكونة من خمسة أدوار كل وحدتين في دور مع اقتراح لتجميع مجموعة من العمارات مع بعضها.

نوع المسكن	إسكان صافي		شوارع الإسكان		الخدمات العامة		شوارع الخدمة		إجمالي المساحة	
	م2	%	م2	%	م2	%	م2	%	م2	%
فيلات	500	68	172	23	62	8	8	1	742	100
فيلات شبه منفصلة	360	65	115	21	62	8	11	3	548	100
مصفوفات	220	59	79	21	62	17	11	3	372	100
شقق سكنية في عمارات 3 طوابق	94	43	43	20	71	32	11	5	219	100
شقق سكنية في عمارات 5 طوابق	56	34	29	17	71	43	11	7	167	100
شقق سكنية في عمارات 7 طوابق	51	32	23	15	71	45	12	8	157	100
شقق سكنية في عمارات 9-10 طوابق	39	28	20	14	71	50	12	8	142	100

مع تمنياتي بالتوفيق

د. نيرمين على عمر و اللجنة

٣ - عمارة
٢٠١٩-٦-٣

جامعة طنطا – كلية الهندسة
الاول
قسم الهندســة المعمـارية
العام الدراسي 2019/2018

إمتحان نهاية الفصل الدراسي
الفرقة الثالثه

مادة تصميم عمراني (1)
ARE 3221

الدرجةالنهائية للامتحان : 60درجة
زمن الإمتحان : 3 ساعات

اسم الطالب /..... تاريخ الامتحان 3 يونيه 2019

أجب على الأسئلة التالية مستعينا بالأمثلة والاسكتشات الواضحة :

السؤال الأول (10 درجة)

ما هى الأعتبارات التصميمية لعناصر التأثيث العمرانى بالفراغات العمرانية – مع شرح كيفية تطبيقها على احدى الفراغات العمرانية محل الدراسة فى المشروع التطبيقى الخاص بك ؟

السؤال الثاني (10 درجات)

اشرح بالتفصيل من خلال الكتب الذي قمت بتلخيصها احدي محاور التصميم العمراني ؟

السؤال الثالث (10 درجة)

اشرح بالتفصيل مفهوم الطابع العمراني ؟مع شرح كيفيه تطبيقه علي احدي الفراغات العمرانيه بمنطقه الدراسه التطبيقيه الخاصه بك ؟

السؤال الرابع (10 درجات)

من خلال دراستك التطبيقيه لمنطقه الدراسه الخاصه بك وضح بالتفصيل عناصر التشكيل البصري ؟ مع شرح كيفيه تطبيقها في منطقه الدراسه التطبيقيه الخاصه بك ؟

السؤال الخامس (20 درجات)

من خلال المشروع التطبيقى التى تقوم به والتى ارتكز على مفهوم تطوير الفراغات العمرانية – أجب عن الآتى :

أ - اشرح البديل الأمثل لحل المشاكل العمرانية للمنطقة محل الدراسة (بمقياس رسم مناسب من اختيارك)؟

ب- عمل دراسات عمرانيه عمل الدراسات العمرانية اللازمة لتوضيح فكرة البديل الأمثل (بمقياس رسم مناسب من اختيارك) ؟

مع اطيب الامنيات بالتوفيق ،،،،

أ. د. ولاء نور

Tanta University
Faculty of Engineering
3rd Year Arch.
Final Term Exam

Course Title: **Foundation** | *Course Code: CSE 3254* | *Time allowed: 3.0 hours*
Total Marks: 45 | *Date: 10/6/2019* | *No. of Pages: (2)*

Any Missing Data to be Reasonably Assumed.

(ملاحظة: إجابة كل سؤال في ورقة منفصلة و الاستعانة بالرسم الواضح كلما أمكن)

Question No. 1 *(10 Marks)*

1-a) Define the following: Liquid limit & Swelling soil & Gap-graded soil *(3 Marks)*

1-b) A soil sample has a total unit weight of **16.97 kN/m³** and a void ratio of **0.84**. The specific gravity of solids is **2.70**. **Determine** the moisture content, dry unit weight and degree of saturation of the sample. (**Use:** $\gamma_{water} = 10\ kN/m^3$) *(3 Marks)*

1-c) The following results were obtained from a liquid limit test: *(4 Marks)*

Number of blows	6	12	28	31
Water content %	53.4	48.3	38.8	37.1

Find the liquid limit of the soil. If the plastic limit 15%, calculate the plasticity index. **Classify** the above soil according to plasticity chart (A – Line)

Question No. 2 *(10 Marks)*

-a) As shown in figure (1), **compute** the increase in vertical stress at points **(a) and (b)** due to the pplication of two points loads of 800 kN and 900 kN. *(5 Marks)*

e:

$$I_P = \frac{3}{2\pi}\left(\frac{1}{1+(r/z)^2}\right)^{\frac{5}{2}}$$

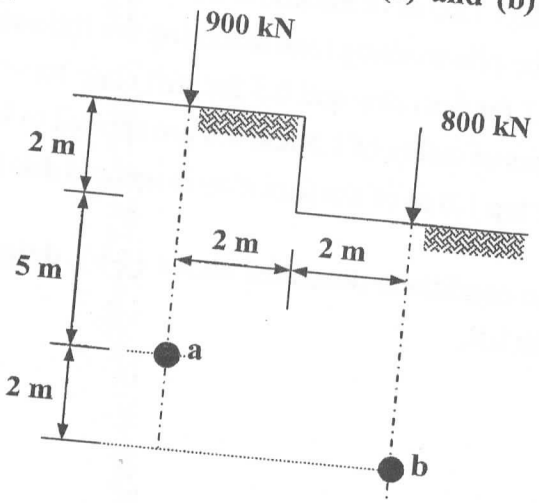


Fig. (1)

A sample of sand, which will be used as a fill behind the retaining wall, a standard proctor test was The following data were obtained:

W_c (%)	10	12	14	16	18	20
γ (t/m³)	1.85	1.99	2.06	2.07	2.03	1.90

y the relation between the moisture content-dry unit weight. *(3 Marks)*
ermine the optimum moisture content and maximum dry density. *(2 Marks)*

Tanta University
Faculty of Engineering
3rd Year Arch.
Final Term Exam

Course Title: **Foundation**
Total Marks: 45

Course Code: CSE 3254
Date: 10/6/2019

Time allowed: 3.0 hours
No. of Pages: (2)

Question No. 3 *(10 Marks)*

3-a) Discuss how to determine the ultimate bearing capacity of soil under shallow foundation. Mention to factors affecting on bearing capacity of soils. *(4 Marks)*

3-b) Show with clear details the modes of bearing capacity failure *(2 Marks)*

3-c) Show the reinforcement details of raft foundation and strap beam. *(4 Marks)*

Question No. 4 (15 Marks)

4-a) Using clear sketches, show the pile load test setup and how to get the working load from this test. *(5 Marks)*

4-b) A bored pile, 750 mm in diameter and 12.0 m in length, is installed at a site that consists of two consecutive clay layers: *(5 Marks)*

Upper firm clay: 8.0 m in thickness with undrained shear strength = 50.0 kN/m^2.
Lower stiff clay: 12.0 m in thickness with undrained shear strength = 120.0 kN/m^2.

Determine the pile working load assuming the following:

i) $\alpha = 0.7$ for firm clay and 0.5 for stiff clay; Nc = 9

ii) Factors of safety of 1.5 and 3.0 are applied to both the shaft and base loads, respectively.

iii) The top 1.0 m of the firm clay is ignored due to clay/concrete shrinkage.

4-c) For the conditions described above (4-b), **determine** the required pile length to support a workin load of **1200 kN.** *(5 Marks)*

Best wishes

Prof. Dr. Mohamed A. Sakr - *Prof. Dr. Ahmed M. Nasr*

٣ - عماره
٢٠١٩/٦/١٢

جامعة طنطا

كلية الهندسه

قسم الهندسة المعماريه

المادة: التصميم المعماري 3 ب	كود المادة: ARE3115	الفرقة: الثالثه	
التاريخ: ٢٠١٩/٦/١٢	زمن الأمتحان: 6 ساعات	الدرجه الأجماليه: 80 درجه	

ملاحظات: على الطالب رسم جميع الرسومات المطلوبه فى اللوحه الكانسون ما أمكن ذلك و يفضل عدم رسم أى من الرسومات المطلوبه فى صورتها النهائية على الشفاف.

الامتحان من ورقتين

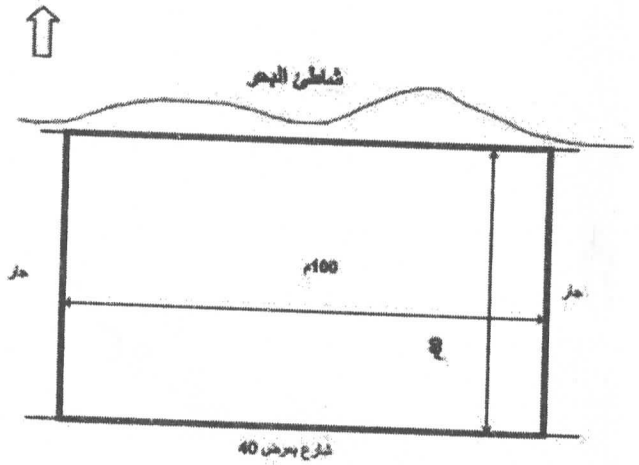
يرغب احد المهتمين بالفنون و الثقافه أقامه منتجع ثقافي يوفر للفنانين و المثقفين بيئه هادئه و ملهمه تساعدهم في انتاج ابداعاتهم المختلفه. موقع المشروع في مدينه دهب و على شاطئ البحر الأحمر . الفكره ببساطه هي عباره عن خلوات للفنانين و المثقفين كشاليهات مكونه من استوديو سكني غرفه واحده و حمام و مطبخ بسيط. المشروع يوفر عدد 20 شاليه و كذلك مركز ثقافي مكون من مكتبه و مسرح صغير و معرض للمنتجات و معمل حاسب الي مزود بطابعات ثلاثيه الابعاد و كل ما يحتاج المشروع من خدمات كمطعم بسيط و فراغ استقبال و اداره. المشروع يحتوى أيضا على حديقه توفر للزوار و المقيمين فراغ مفتوح لممارسه انشطه مختلفه.

يتكفل القائمون على المشروع بتقديم العديد من الخدمات للنزلاء و الزوار، من هذه الخدمات ما يأتي:

- تلبية الحاجات الأساسية للفنانين من أدوات و معدات و خامات.
- القيام بأنشطة ترفيهيّة، وثقافيّة، و سياحيه.
-

مكونات المشروع الرئيسيه :

عدد 20 غرفه سكنيه بمساحه 15 متر مربع لفرد واحد ملحق بها حمام خاص مع كافه الاحتياجات الشخصيه.



فراغات الخدمات:

- مكتبه بمساحه 200 متر مربع
- مسرح سعه 100 فرد
- معرض بمساحه 200 متر مربع
- معمل حاسب الي بمساحه 100 متر مربع
- مطعم بمساحه 100 متر مربع ملحق به مطبخ و خدمات
- قاعه ترفيهية بمساحه 100 متر مربع
- قاعه اجتماعات بمساحه 60 متر مربع
- اداره بمساحه 30 متر مربع
- ممشى رياضي و قاعه لممارسه الرياضه بمساحه 60 متر مربع
- قاعه عباده بمساحه 40 متر مربع

ملاحظات هامه:

على الطالب مراعاة النقاط الآتيه عند تصميمه للمبنى:

- توضيح الفكره التصميمه التي يعتمد عليها المشروع من خلال رسومات توضيحيه و اسكتشات و كل مايلزم.
- قوانين وتشريعات المباني كمسطحات المناور بأنواعها المختلفه والغرف والفتحات والتراسات
- المتطلبات التصميميه والانشائية للمبني، وعلى الطالب اختيار اسلوب الانشاء الملائم، و توضيح الشبكة الانشائية (الموديول) واظهار عناصر الانشاء و تحديدا الأعمده على المسقط الافقى
- للطالب حرية إضافة ما يراه مناسبا من عناصر معمارية لتدعيم فكرته التصميمية وعلى الطالب تحديد كل المسطحات المكملة مع مسارات الحركة المختلفة ، المساحات المفتوحة وعناصر تنسيق الموقع.

الموقع المقترح للمبنى:

موقع المبنى موضح بالشكل المرفق.

الرسومات المطلوبه:

1. موقع عام بمقياس رسم 1: 400 (20 درجه)
2. المساقط الأفقية بمقياس رسم 1: 200 (30 درجه)
3. قطاع رأسي بمقياس رسم 1: 200 (15 درجات)
4. الواجهة الرئيسية للمشروع بمقياس رسم 1: 200 (15 درجات)
5. أى رسومات أضافيه توضح فكرة المشروع

مع أطيب التمنيات بالتوفيق،
أ.د / احمد عبد الوهاب رزق
د/ مروة قمر الدولة
د/ عزه صبحى السقا
د/ ماجد محمد سامي زغو

جامعة طنطا

كلية الهندسة

قسم الهندسة المعمارية

امتحان الفصل الدراسي الثانى العام الجامعى 2018-2019م

إسم المقـــرر: تصميمات تنفيذية وطرق بناء ب	كود المقرر : ARE3216	الفرقة الدراسية : الثالثة
التاريخ : السبت 2019/6/15م	الزمن : 6 ساعات	عدد الاوراق : 1 صفحة

الدرجة الاجمالية : 60 درجة

السؤال الأول : ضع علامة (x) او (✓) مع التصحيح فى حالة الخطأ وتوضيح اجابتك بالرسم : **(15 درجة)**

أ- نظام الحوائط الحاملة يمكن تنفيذ به المبانى عالية الارتفاع.

ب- يتكون نظام الاطار الحامل من ازواج من العوارض ويتم ربطها بدعامات او شدادات مكونة مع بعضها مثلثات او مستطيلات.

ج- الاطار الحامل الخرسانى يغطى بحور انشائية كبيرة تصل الى 80 م .

(15 درجة)

السؤال الثانى :

أ- اذكر مميزات وعيوب كل من :

- النظام الانشائى باستخدام الجمالون (Truss).
- النظام الانشائى باستخدام الجمالون الفراغى (Space Truss).

ب- قارن بين انواع الاطارات الحاملة فى نظم المبانى الهيكلية مع التوضيح بالرسم.

ج- قارن بين البلاطات الخرسانية Solid Slap والبلاطات الخرسانية Flat Slap فى نظام الهيكلى بالكمرة والعامود.

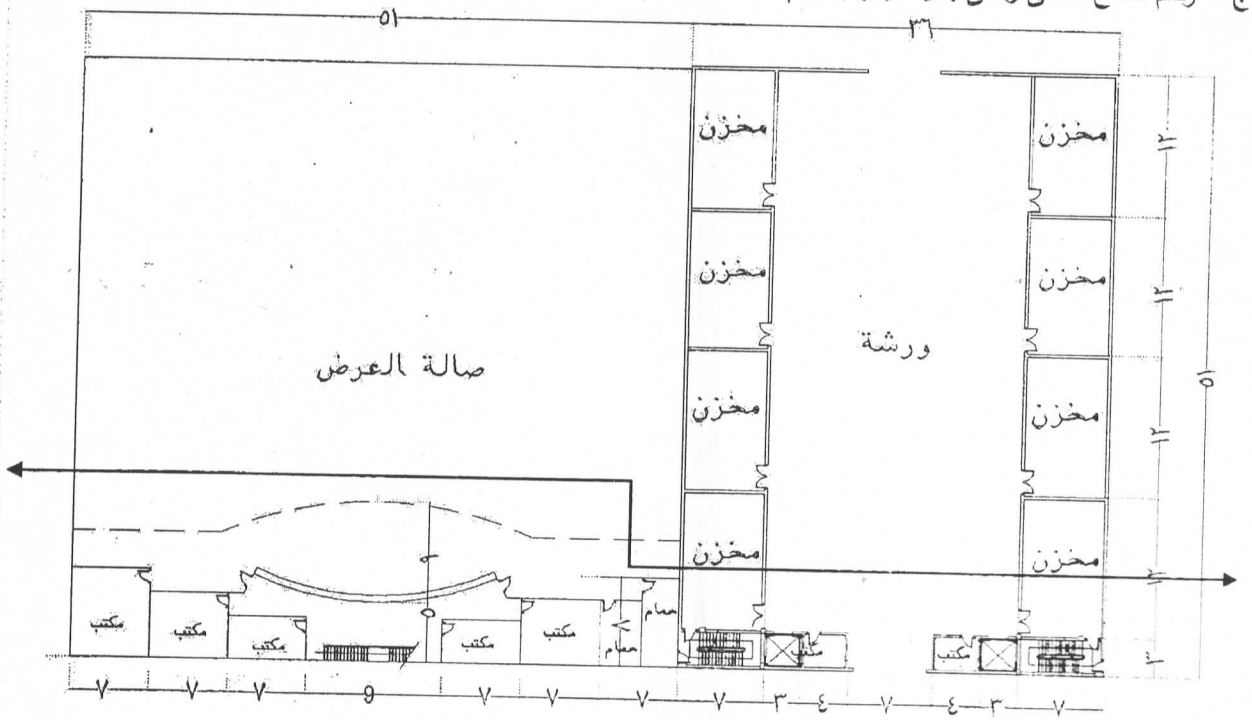
السؤال الثالث : **(30 درجة)**

الرسم المرفق دياجرام لمسقط افقى لمبنى معرض وتوكيل سيارات والمطلوب :

أ- رسم الرسومات التنفيذية للقطاع الرأسى العمودى (أ-أ) موضحاً العناصر الإنشائية بمقياس رسم **100/1** مع اختيار النظام الانشائى لعمل شكل معمارى مميز مع استخدام المسطحات الزجاج الكبيرة (حوائط ستائرية) مع كتابة الابعاد والمناسيب وطبقات التشطيبات.

ب- رسم الرسومات التنفيذية الواجهة الرئيسية موضحاً العناصر الإنشائية بمقياس رسم **100/1** مع كتابة الابعاد والمناسيب وطبقات التشطيبات.

ج - رسم قطاع نمطى رأسى بحيث يمر بالسلم موضحاً العناصر الإنشائية بمقياس رسم **20/1**(Wall Section)



" يمكن الطالب اضافة اى عنصر يراه يمكن أن يفيد الغرض المطلوب من تصميم المبنى"

د.م. حسنى احمد دوير

د.م. ماجد سامى زاغو

٣- عمارة
٢٠١٩/٦/١٩

جامعة طنطا
كلية الهندسة
قسم الهندسة المعمارية

امتحان الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي ٢٠١٨-٢٠١٩

اسم المقرر: تركيبات فنية	كود المقرر: ARE3223	الفرقة الدراسية: الثالثة
تاريخ الامتحان: ١٩-٦-٢٠١٩	الزمن: ٣ ساعات	عدد الأوراق: ٤ ورقات
أجب عن الأسئلة التالية وفقاً لما هو مطلوب في كل سؤال مع التوضيح بالرسم كلما أمكن		الدرجة: ٦٠

السؤال الأول: (١٥ درجة)

أ) اكمل العبارات التالية: **(٦ درجات)**

١. الضوء عبارة عن اضطراب ينتشر على هيئة موجات .....، جزء منها يتغير فيها .....دوريًا، والجزء الآخر يتغير فيه ..... دوريًا أيضًا بنفس المعدل. والاثنان .....

٢. يتم توزيع الضوء الساقط على شيء ما إلى .....، .....، ..... بحيث يكون في كل الأحوال أن مجموع الثلاثة يساوى .....

٣. تُصنف الموجات الصوتية طبقاً لترددتها إلى .....، .....، .....

٤. إذا كان مستوى الضوضاء الصادر عن ثلاث ماكينات كالتالي ٩٠ديسيبل، ٨٠ديسيبل، ١٠٠ديسيبل على التوالي، فإن مستوى الضوضاء المجمع الناتج عن تشغيل الثلاث ماكينات في نفس الوقت هو ..... وذلك طبقاً للعلاقة .....

٥. تتكون أي دورة تبريد من أربعة أجزاء رئيسية وهي .....، .....، .....، .....

٦. تمثل الحرارة المحسوسة .....، في حين تمثل الحرارة الكامنة .....

ب) قارن بين كل مما يلي مع الاستعانة بالرسم كلما أمكن: **(٩درجات)**

١. مصابيح الهاليد المعدني ومصابيح التنجستين.

٢. امتصاص الصوت وعزل الصوت.

٣. أنظمة الهواء الكلي ذو المجرى الثنائي، وأنظمة الماء الكلي ذو الأنبوب الواحد.

السؤال الثاني: (١٥ درجة)

أ) عرف ظاهرة الوهج والإبهار مع توضيح أسبابها وتصنيفاتها. **(٣ درجات)**

ب) تناول بالشرح والتحليل كل مما يلي مع الاستعانة بالرسومات التوضيحية كلما أمكن. **(٦ درجات)**

١. أسلوب الإضاءة المستخدم في الممرات والمعامل. مع توضيح خصائص ومميزات وعيوب هذا الأسلوب.

٢. المتطلبات اللازمة للحصول على الراحة الضوئية في المتاحف.

ج) فراغ يستخدم كصالة رسم بأحد كليات الهندسة بوسط المدينة، أبعاده ١٥ × ١٠م وارتفاعه ٤م فإذا كان السقف من المصيص الأبيض والحائط بلون سن فيل مطفي والأرضية بلاط غامق. مطلوب تصميم الإضاءة الخاصة بهذا الفراغ مع توضيح التصميم المقترح على المسقط الأفقي. مع العلم أن شدة الإضاءة المطلوبة لهذه النوعية من الفراغات ٥٠٠لاكس. ووحدة الإضاءة المستخدمة من النوع C وهي وحدات فلورسنت ووجه وحدة الإضاءة من الزجاج المنشوري. الاستعانة بالجداول المرفقة الخاصة بالإضاءة. **(٦درجات)**

السؤال الثالث: (١٥ درجة)

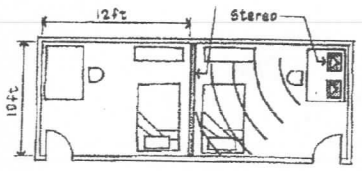
أ) فسر ما يلي مع الاستعانة بالرسم كلما أمكن: **(٤ درجات)**

١. عملية حيود الصوت.
مع ذكر العوامل التي يعتمد عليها.

٢. تقل شدة الصوت إلى التسع إذا ما زادت المسافة بين المصدر والمستمع إلى ثلاثة أمثال.
مع ذكر العوامل التي تؤثر على شدة الصوت.

ب) وضح الجوانب الرئيسية التي تؤثر في كفاءة توزيع الطاقة الصوتية في الفراغ المعماري، ثم اذكر أسس التصميم الصوتي في قاعات المحاضرات. **(٥درجات)**

ج) غرفة إقامة بإحدى المدن الجامعية أبعادها ١٢ × ١٠ قدم وبارتفاع ٩ قدم. فإذا كان الأرضية مغطاة بالسجاد، والحوائط من الطوب وبياض، وكذا السقف من الخرسانة وبياض جبس، كما تبلغ قيمة الامتصاص لأثاث الغرفة ١٥ سابين. احسب ما يلي: **(٦درجات)**



- ☐ – زمن ترديد الصوت داخل الغرفة.
- ☐ – فقد الانتقال خلال الحائط المشترك بين الغرفتين إذا كان مستوى الضوضاء بالغرفة لا يجب أن يتعدى ٢٢ ديسيبل وكان مستوى الضوضاء بالغرفة المجاورة ٨٢ ديسيبل.

المادة	معامل الامتصاص
حائط طوب مبيض	٠,٠٤
الأرضية مغطاة بالسجاد	٠,٦٩
السقف خرسانة وبياض جبس	٠,٠٢

السؤال الرابع: (١٥ درجة)

أ) تكلم عن انتقال الحرارة بالتوصيل خلال وسط معين والعوامل التي يعتمد عليها وكذا كيفية حساب معدل انتقال الحرارة. ثم احسب قيمة معدل انتقال الحرارة للمتر المربع من الحائط المكون من ثلاث طبقات – الاولى والثالثة محارة اسمنتية سمك كل منهما ٣,٥ سم ومعامل التوصيل الحراري لهم ٠,٤٥ وات/م°، الطبقة الوسطى من الطوب سمكها ١٢,٥ سم ومعامل توصيلها الحراري ٠,٧ وات/م° إذا كانت درجة حرارة الوجهين هما ٤٠ و٢٠ درجة مئوية. **(٥ درجات)**

ب) تناول بالشرح والتحليل كل مما يلي مع الاستعانة بالرسومات التوضيحية كلما أمكن: **(٤ درجات)**

١. العمليات الأساسية التي يقوم بها التكييف خلال فصول السنة.

٢. العوامل المؤثرة على اكتساب الحرارة.

ج) احسب حمل التبريد لغرفة المكتب الموضحة بالشكل التالي والتي تقع عند خط عرض ٣٠ ° شمالاً. إذا كانت درجة الحرارة الداخلية ٢٤ ° ودرجة الحرارة الخارجية ٣٥ ° ودرجة حرارة الغرفة المجاورة ٢٦ ° ودرجة حرارة الغرفة في الدور الذي يعلو المكتب ٢٦° ودرجة حرارة التربة ٢٧ °، والفرق بين الرطوبة الداخلية والخارجية ١٣×١٠$^{-٣}$. وتبلغ سرعة الرياح ٤ م/ثانية والمبنى متوسط الإحكام ويستوعب ١٥ أشخاص. والتهوية اللازمة للشخص ٢,٥ لتر/ثانية. وكمية الحرارة المحسوسة والكامنة الصادرة من الفرد الواحد = ٨٠ و ٤٠ وات على الترتيب علماً بأن: **(٦ درجات)**

– معامل التوصيل الحراري الكلي (U) كما يلي:

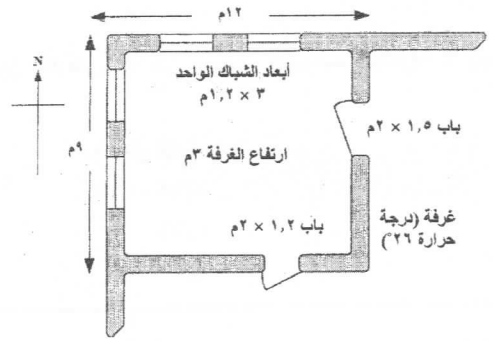
	الحوائط الخارجية	الحوائط الداخلية	الأسقف	النوافذ	الأرضية	الباب الخشبي
معامل التوصيل الحراري الكلي w/m^{2}k	١,٦٠	٢,٥٠	١,٥	٣,٢	١,٥	١,٨

– النوافذ من الزجاج العادي بإطار الوميتال وبدون ستائر. ومعامل تصحيح U للزجاج لإطار النوافذ ٠,٩، والرياح ١,١٧.

– تتم إضاءة المكتب عن طريق ٢٠ لمبة فلوروسنت قدرة كل لمبة (50 w). والحمل الكهربي للأجهزة يبلغ (5 kw).

– كثافة الهواء (1.2Kg/m^3)، الحرارة النوعية للهواء(1005J/Kg)، الحرارة الكامنة للتبخير (2454×10^3 J/Kg).

خط عرض ٣٠	شرق	غرب	شمال	جنوب	سقف	زجاج	إضاءة أشخاص
$CLTD_C$	٢٣	٢٤	١٤	١٣	١٧	١٦	
SHGF(max)	٦٧٣	٦٧٣	١٥٠	١٧٢			
SC						٠,٨٦	
CLF	زجاج نوافذ وأبواب						
	٠,٣٧	٠,٢	٠,٨٠	٠,٦٥		٠,٨١	٠,٧١



مع أطيب التمنيات بالتوفيق

د/ وسام مهنا د/ ولاء مهنا

الجداول المرفقة

أولا: الجداول الخاصة بالإضاءة

قيم معاملات الانعكاس تبعا للألوان

اللون	معامل الانعكاس
أبيض	٠,٨-٠,٧
أصفر فاتح	٠,٦٢-٠,٢٢
سن فيل لامع	٠,٦٩
سن فيل مطفي	٠,٦٤
اخضر فاتح وردي	٠,٦٢-٠,٥٥
لبني، رمادي فاتح	٠,٤٥-٠,٤
أخضر زيتوني	٠,٣٥-٠,٢٥
برتقالي، رمادي متوسط	٠,٢٥-٠,٢
أخضر غامق	٠,١٥-٠,١
أزرق غامق	٠,١٥-٠,١
أحمر غامق	٠,١٥-٠,١
رمادي غامق	٠,١٥-٠,١
أسود غامق	٠,٠٤
فضي مرأوي	٠,٩-٠,٨
أبيض لامع	٠,٨٥-٠,٧٥
الومنيوم مصقول	٠,٧٥-٠,٦٥

قيم معاملات الانعكاس تبعا للخامات

الخامة	معامل الانعكاس
طوب فاتح	٠,٤-٠,٣
بلوط فاتح	٠,٤-٠,٣
حجر رملي فاتح	٠,٣-٠,٢
بلاط غامق	٠,١-٠,٣
طوب غامق	٠,٢-٠,١٥
حجر رملي غامق	٠,٢٥-٠,١٥
جرانيت غامق	٠,٢٥-٠,١٥
خرسانة غامقة	٠,٢٥-٠,١٥
رخام ابيض	٠,٧-٠,٦
مصيص مصقول	٠,٧

القيم الخاصة بمعامل الاتساخ

نوع وحدة الإضاءة	الوسط المحيط	مكتب	ورشة
مفتوحة	نظيف	١,٢٧	١,٢٧
	في ضواحي المدينة	١,٣٣	١,٣٣
	وسط المدينة	١,٤٢	١,٤٢
	قذر	١,٤٨	١,٤٨
مغلقة بدون تهوية	نظيف	١,٣٣	١,٥
	في ضواحي المدينة	١,٣٩	١,٦
	وسط المدينة	١,٥٤	١,٦٩
	قذر	١,٦١	١,٧٨
بريش تهوية	نظيف	١,٣٣	١,٤٥
	في ضواحي المدينة	١,٣٩	١,٥٤
	وسط المدينة	١,٤٨	١,٦١
	قذر	١,٥٤	١,٦٩

الفيض الضوئي لمصابيح الفلورسنت الخطية

العمر المتوقع (ساعة)	الطول mm	قطر الأنبوبة mm	الفيض الضوئي Lm	اللون	قدرة المصباح W
9000	590	26	1300	ضوء النهار	18
9000	590	26	1450	أبيض	18
9000	590	26	1450	أبيض دافئ	18
9000	590	38	1050	أبيض عام	20RS
9000	590	38	1150	أبيض بارد	20RS
9000	590	38	1150	أبيض دافئ	20RS
20000	1200	26	3250	ضوء النهار	36
20000	1200	26	3450	أبيض	36
20000	1200	26	3450	أبيض دافئ	36
20000	1200	38	2500	أبيض عام	40RS
20000	1200	38	3000	أبيض بارد	40RS
20000	1200	38	3000	أبيض دافئ	40RS
20000	1500	26	5200	ضوء النهار	58
20000	1500	26	5400	أبيض	58
20000	1500	26	5400	أبيض دافئ	58
20000	1500	38	4000	أبيض عام	65
20000	1500	38	4800	أبيض بارد	65
20000	1500	38	4800	أبيض دافئ	65

البيانات الفنية لوحدات الإضاءة من النوع C

2×40 W (36) Red. factor
2×20 W=1.60
2×40 W=1.00

Uniformity at direct illumination distribution:
S/HM=1.25 79%
S/HM=1.34 70%
S/HM=1.50 54%

Calculated according to the BZ-method (IES 1971)
S/HM=1.25

Refl. factor	Ceiling	0.7	0.7	0.7	0.5	0.5	0.5	0.3	0.3	0.0	BZ Nr
	Walls	0.5	0.3	0.1	0.5	0.3	0.1	0.3	0.1	0.0	
	Floor	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.0	
Room-index	0.60	0.33	0.30	0.27	0.32	0.29	0.27	0.29	0.27	0.26	2
	0.80	0.37	0.34	0.31	0.37	0.33	0.31	0.33	0.31	0.29	3
	1.00	0.41	0.37	0.35	0.40	0.37	0.34	0.36	0.34	0.33	3
	1.25	0.45	0.41	0.39	0.44	0.41	0.38	0.40	0.38	0.36	3
	1.50	0.47	0.44	0.41	0.46	0.43	0.41	0.42	0.40	0.38	3
	2.00	0.51	0.48	0.45	0.49	0.47	0.44	0.45	0.43	0.42	3
	2.50	0.53	0.51	0.48	0.51	0.49	0.47	0.48	0.46	0.44	3
	3.00	0.54	0.52	0.50	0.52	0.50	0.49	0.49	0.48	0.45	3
	4.00	0.56	0.55	0.53	0.54	0.52	0.51	0.51	0.50	0.47	3
	5.00	0.58	0.56	0.55	0.56	0.54	0.53	0.52	0.51	0.49	3

ثانيا: الجداول الخاصة بالتكييف

ثوابت معادلة عدد مرات تغير الهواء نتيجة التسرب

نوع المبنى	*a*	*b*	*c*
محكم	٠,١٥	٠,٠١٠	٠,٠٠٧
متوسط الإحكام	٠,٢٠	٠,٠١٥	٠,٠١٤
غير محكم	٠,٢٥	٠,٠٢٠	٠,٠٢٢