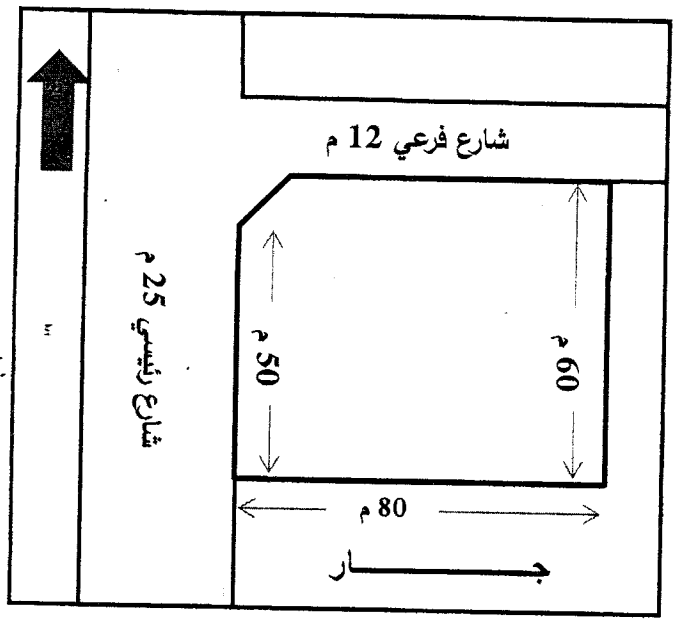
B36

جامعة طنطا

قسم الهندسة المعمارية
الدرجة : 80 درجة

كلية الهندسة

إسم المقـــرر: التصميم المعماري 2(أ)	كود المقرر : ARE 2107	الفرقة الدراسية : الثانية عمارة
تاريخ الإمتحان : 11-1- 2023	الزمـــن : 6 ساعات	عدد الأوراق : ورقة واحدة



في اطار تنمية مدينة طنطا والاتجاه الي تشجيع الشباب وتوجيهه للاهتمام بالحرف اليدوية تقرر انشاء مركز تنمية مجتمعي في احد المناطق بمدينة طنطا وذلك لخدمة السكان علي المستوي التجاري والاجتماعي.

ويقع المشروع علي طريق رئيسي بارض تطل علي شارعين احدهما رئيسي بعرض 25 م واخر فرعي بعرض 12 م .

المطلوب تصميم المشروع علي ان يشغل المبني نسبة 60% من مسطح الارض المختارة ويمكن ان يكون المشروع علي طابقين او طابق واحد.

عناصر المشروع:

- صالة مدخل رئيسية.
- عناصر اتصال رأسية وافقية
- صالة عرض رئيسية بمسطح يتراوح من 500: 600 متر مربع.
- عدد 2 قاعة للرسم بمسطح 80 متر مربع للقاعة .
- عدد 2 قاعة للمشغولات اليدوية بمسطح 80 متر مربع.
- عدد 2 قاعة لمنتجات الجلود بمسطح 80 متر مربع.
- كافيتريا بمسطح يتراوح من 150: 180 متر مربع.
- *الجزء الاداري* الخاص بالمركز ويشمل :
  مدير المركز - سكرتارية - غرفة اجتماعات – عدد 2 مكتب للموظفين – حمامات للادارة.
- *الجزء الخدمي* الخاص بالمركز ويشمل:
  مدخل خدمة – مخازن – غرفة لتغيير الملابس للعمال – حمامات للعمال – اوفيس- صيانة - امن
- اماكن انتظار للسيارات.
- المناطق المفتوحة.

الرسومات المطلوبة

- موقع عام ..... 1: 400 (20 درجة)
- مسقط أفقي للدور الأرضي ..... 1: 200 (40 درجة)
- المسقط الأفقي للدور الاول (ان وجد)..... 1: 200
- الواجهة الرئيسية..... 1: 200 (10 درجة)
- قطاع..... 1: 200 (10 درجة)

مـــع التمنيـــات بالنجـــاح والتوفيـــق

أ..د/أيمن جمال عبد التواب أ.م.د/ نيفين يوسف عزمي أ.م.د/ نرمين على عمر أ.م.د/ انجي حسن سعيد

كلية الهندسة — قسم الهندسة المعمارية — جامعة طنطا

B35

امتحان الفصل الدراسى الأول للعام الجامعى 2022/2023

اسم المقرر: التحكم البيئي	كود المقرر: ARE2111	
التاريخ: السبت 2023/1/14	المدة الزمنية: 4 ساعات	عدد الصفحات: صفحة واحدة
	مجموع الدرجات: 60 درجة	

اجب عن الاسئلة الآتية: -

السؤال الأول (20 درجة)

أ. قارن بين كل مما يلي مع تدعيم اجابتك بالرسم: (15 درجة)

- معالجة الاسقف بالمياه بطريقة مباشرة والمعالجة السقف المائي بطريقة غير مباشرة
- المأوي في المناخ المعتدل والمأوى في المناخ الحار الجاف
- درجة احتواء الفراغ العمراني ودرجة انغلاق الفراغ العمراني
- خصائص البيئة الفيزيائية الطبيعية والبيئة المشيدة.
- النسيج العمراني النقطي والنسيج العمراني المتضام

ب. تعمل هندسة شكل المسقط الافقي للمباني في البيئات الحارة على تحسين اداءة البيئية .... اشرح هذه العبارة موضحا كيفية تحقيقه للراحة الحرارية. (5 درجات)

السؤال الثاني (20 درجة)

أ. وضح مع الاستعانة بالكروكيات ما يلي: (10 درجات)

- دور ملاقف الهواء في التحكم الحراري بالمبنى. (4 درجات)
- مدى توافق نبات الصبار مع البيئة الصحراوية والدروس المستفادة منه فى العمارة. (3 درجات)
- تأثير تسقيف الشوارع والممرات على الراحة الحرارية بها. (3 درجات)

ب. وضح دور عناصر تنسيق الموقع في توجيه الهواء مع الرسم. (5 درجات)

ج. . ضع علامة (/) أو (X) امام العبارات التالية، مع تصويب الخطأ. (10 درجات)

1. استخدام الحوائط ذات الألوان الدكنة أفضل لمعالجة الشوارع مناخيا. ( )
2. تمثل الحوائط أكبر سطح مغلف للمبنى معرض للإشعاع الشمسي حيث تتعرض لكميه من أشعة الشمس أعلى من الأسقف( )
3. يفضل في البيئات الحارة الجافة ان يكون المحور الطولي للمسقط الافقي في الاتجاه (شرق – غرب). ( ).
4. استلهم مايكل بيرس أسلوب التهوية الطبيعي المستخدم في تلال النمل الأبيض في تصميم لمركز "ايست جيت" في هراري ( ).
5. تعد أشعة الشمس السبب الأساسي في المتغيرات المناخية علي سطح الأرض، إذ تعمل علي تسخين الهواء وتمدده وبالتالي يقل ضغطه وتتحرك الرياح من مناطق الضغط الجوي المنخفض إلي مناطق الضغط الجوي المرتفع( ).

السؤال الثالث (20 درجة)

أ. من خلال دارسات للعمارة الخضراء: تناول مع الرسم ما يلي: (10 درجات)

- أهم مبادئ العمارة الخضراء (5 درجات)
- تحليل برج (The Swiss Re Tower) في مدينة لندن. (5 درجات)

ب. من خلال دراستك للعمارة المحلية والعمارة الإسلامية .... تناول بالرسم والتحليل المعالجات البيئية باحدي المباني باي من الاثنين (العمارة المحلية او العمارة الإسلامية).مع التدعيم بالاسكتشات.(5 درجات)

ج. تشكل الأسطح العلوية مسطح توصيل حراري مؤثر بدرجة كبيرة على المبنى حيث تنفذ الطاقة الحرارية الناتجة من الإشعاع الشمسي إلى داخل المبنى ونظرا لتأثير شكل سقف المبنى على كمية الظلال وشدة الإشعاع الشمسي، ناقش الفرق بين الاسقف المستوية والاسقف المقببة مع توضيح اجابتك بالرسم (5 درجات)

مع اطيب الامنيات بالتوفيق — أ.م. د. نيفين يوسف عزمي

TANTA UNIVERSITY

Department of Architectural Engineering
Total Marks = 80 Marks
(مسمـــوح بإستخدام الجداول)

B 34

FACULTY OF ENGINEERING

Course Title: Design of Reinforced Concrete & steel struc | **Course Code:** CSE21 | **Year:** 2nd Arch.
Date: Jan, 2023 | **Allowed Time:** 4 hou | **No. of pages:** 2 pages

Question#1 *(20 MARKS)*

a) Which of the flowing statements is True and which is False, correct the False if any.

1- The distance between the main steel bars in RC slabs must not be more than 100 mm. **(2 Mark)**
2- The total cost of solid slab floors is higher than that of hollow block slab. **(2 Mark)**
3- For architectural changes, the solid slabs is not flexible enough. **(2 Mark)**
4- The maximum allowed spacing between stirrups in RC columns is 300 mm. **(2 Mark)**
5- Steel have a lower tensile strength comparing to concrete. **(2 Mark)**

b) Answer the following questions.

1- Compare between using RC frames and Arched-girders for covering the big halls? **(3 Marks)**
2- State the advantage and disadvantages of using flat slab and solid slab system? **(3 Marks)**
3- State what is meant by characteristic strength of concrete? **(2 Marks)**
4- State the advantages and disadvantages of using steel in construction? **(2 Marks)**

Question#2 *(20 MARKS)*

Fig. 1 shows the structural plan of a building, it is required to carry out the following:

a) For the beam (B1), it is required to carry out the following;
- Calculate the design loads of the beam. **(4 Marks)**
- Design the beam for flexure only. **(4 Marks)**
- Using neat sketch draw the reinforcement details of the beam. **(4 Marks)**

b)Design the slabs of strip (A-A), then draw reinforcement details on plan. **(4 Marks)**

c) Design a **circular Column**, the ultimate load=**1900 kN**, draw the RFT details of the column. **(4 Marks)**

Consider: the building consists of 10 typical floors, Live load = 3 kN/m^2, floor covering = 2 kN/m^2, brick wall intensity = 18 kN/m^3, beams dimensions = 250 x 700mm, floor height = 3.0 m, all slabs are 150 mm thickness, f_y= 400 N/mm^2, f_{cu}= 25N/mm^2.

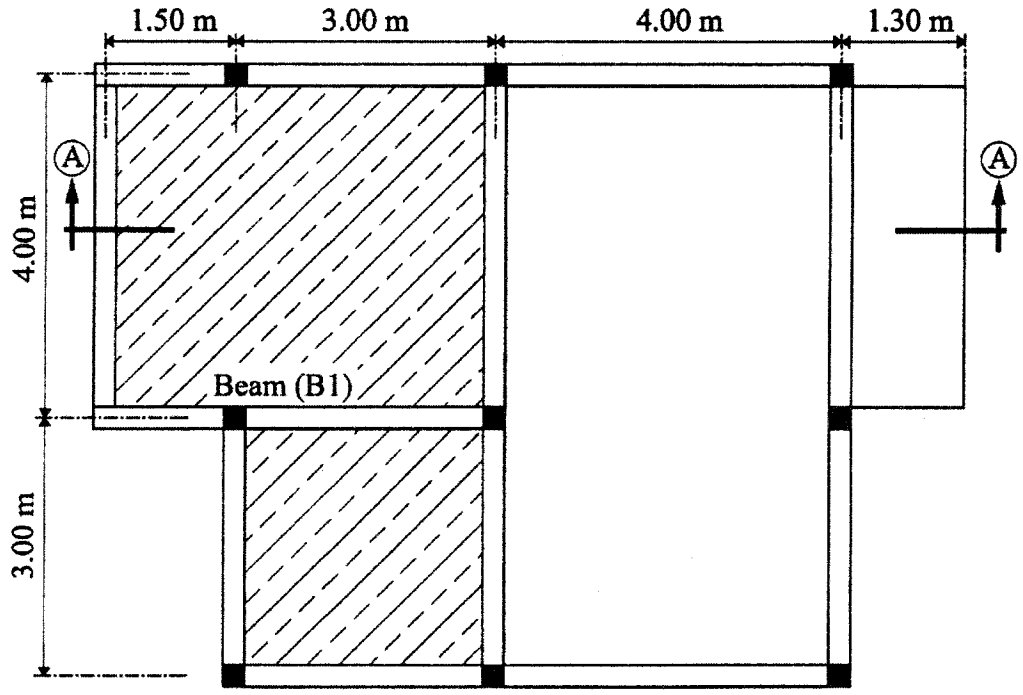


Fig. 1

Question # 3 *(14 MARKS)*

Figure (2) shows the main system used to construct an industrial building covering an area of 24m×36m. The main systems are spaced at 6.0ms center-to-center. The roof will be covered using corrugated steel sheets having the weight of 12 kg/m^2. The total weight of the steel structure may be estimated as 30 kg/m^2 of the covered area. The live load expected to act on the roof is 50 kg/m^2 of the covered area.

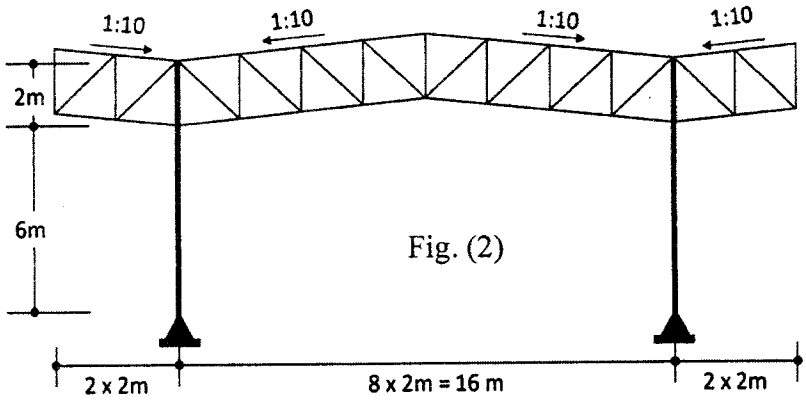


Fig. (2)

1- To a suitable scale, Draw the different views (Elevation, Plan, Side views and any additional sections) showing the arrangements of bracing system. **(8 Marks)**

2- Calculate the external forces acting on the main truss due to Dead and Live loads **only** and draw the force distribution on the truss. **(6 Marks)**

Question # 4 *(12 MARKS)*

The table below shows data given for truss members. Using **St. 37** (F_y = 2.4 t/cm^2 and F_u = 3.7 t/cm^2), it is required to **design** these separate members as double angles back-to-back (note that all members are welded to a 10mm gusset plate). **(12 Marks)**

Member	P_u (ton)	L (m)	L_{bx} (m)	L_{by} (m)	L_{bv} (m)	Location
1	+20	3.2	3	-	-	Lower chord
2	-15	4	-	4	4.8	Diagonal member
3	+12	4	-	-	-	Vertical member

Question # 5 *(14 MARKS)*

Figure (3) shows a bolted connection between truss members 1-4 and 10mm gusset plate.

Using **St. 37** (F_y = 2.4 t/cm^2 & F_u = 3.7 t/cm^2), it is required to:

1- Find the number of bolts required for each member. (M16 Grade 4.6, A_s = 1.57 cm^2) **(10 Marks)**

2- Draw the connection to scale 1:10 **(4 Marks)**

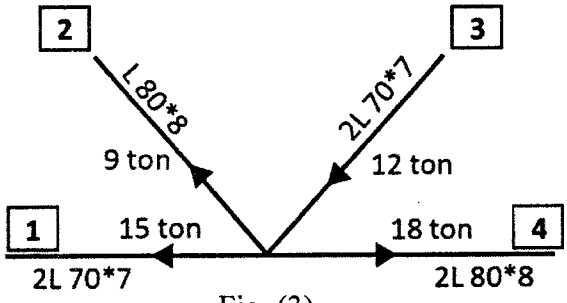


Fig. (3)

Notes:

Tension member:

For yielding in the gross section : $\varphi_t P_n = 0.85 * F_y * A_{gt}$

For fracture in the net section : $\varphi_t P_n = 0.7*0.85*F_u * A$

Compression member:

$F_e = \pi^2 * E/\lambda_{max}^2$	$\lambda_c = \sqrt{F_y/F_e}$	$\phi * P_n = 0.8 * A_g * F_{cr}$
$F_{cr} = F_y(1-0.384*\lambda_c^2)$ For $\lambda_c < 1.1$	$F_{cr} = 0.648 * F_y/\lambda_c^2$	For $\lambda_c \geq 1.1$

Design of Bolts:

Shear Strength: $\phi_v R_{nv} = \phi_v (0.6 F_{ub}) A_s n \quad , \quad \phi_v = 0.6$

Bearing Strength: $\phi_{br} R_{br} = \phi_{br} \cdot d \cdot \left(\min . \sum t \cdot (\alpha F_u)\right) \quad , \quad \phi_{br} = 0.7 \quad , \quad \alpha = 1.2$

Thank you, questions finished

Examiner's committee

جامعة طنطا
كلية الهندسة
قسم الهندسة المعمارية

اختبار نهاية الفصل الدراسي الاول للعام الجامعي ٢٠٢٢-٢٠٢٣

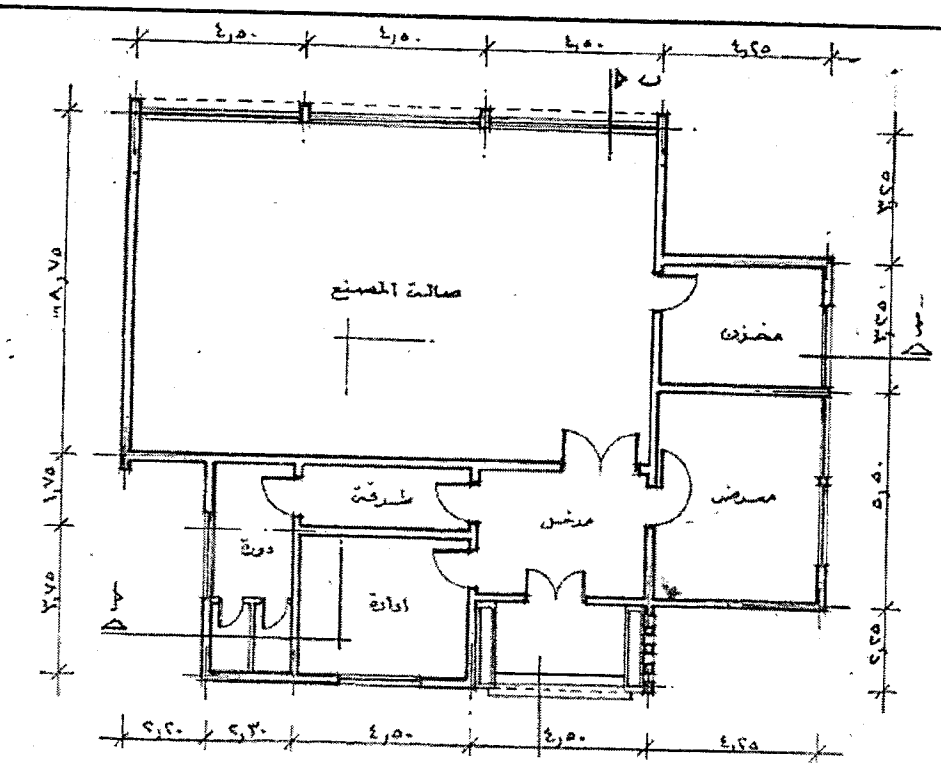
اسم المقرر: الإنشاء **المعماري والمواد (٢) أ**

الدرجة النهائية : ٦٠ درجة	كود المقرر : **ARE 2108**	الفرقة الدراسية : **الثانية**
تاريخ الامتحان: ٢١-١-٢٠٢٣	الزمن: أربعة ساعات	عدد الأوراق: ورقة واحدة

اجب عن الاسئلة التالية – افترض اى بيانات غير معطاه– تنهى الرسومات بعنايه.

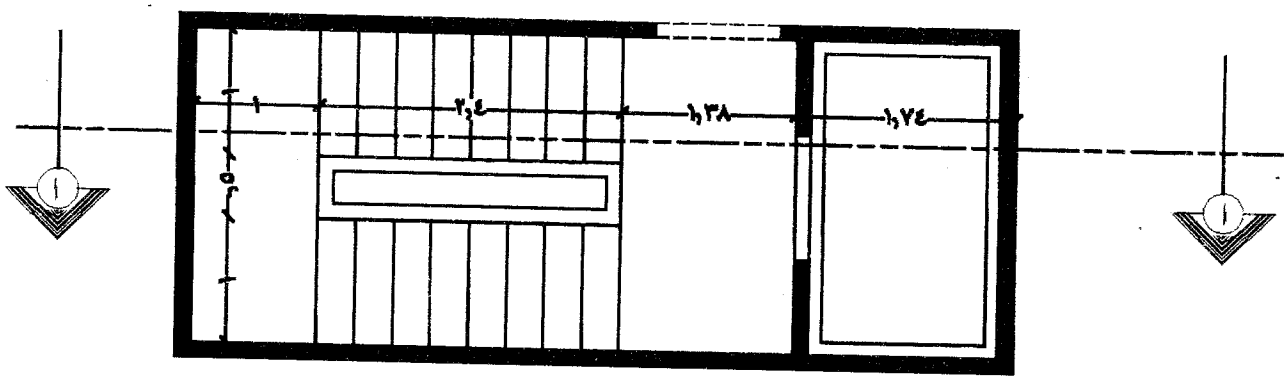
السؤال الاول : **(٣٠ درجة)**

الرسم الموضح هو المسقط الأفقي للدور الأرضي لمبنى بنظام انشاء هيكلي، والمطلوب عمل الرسومات التنفيذية للمسقط الأفقي بمقياس رسم ١ – ١٠٠ موضحا عليها الاعمدة المناسبة والمحاور والمقاسات و المناسيب و جداول الفتحات و جداول التشطيبات و نوع بلاطة الاسقف.



السؤال الثاني: **(٢٠ درجة)**

مطلوب رسم قطاع راسي ا–ا من منسوب الأرض الصالحة للتأسيس للسلم والمصعد الموضحين بالرسم علما بان ارتفاع المبنى طابقين و ارتفاع الطابق ٣ امتار و السلم مبنى بنظام الباذنجانة. مقياس رسم ١–٥٠



السؤال الثالث: **(١٠ درجات)**

مطلوب رسم تفصيله في أساس مبنى بنظام الحوائط الحاملة بسمك ثلاثة طوبات بمقياس رسم ١–١٠

انتهت الأسئلة مع اطيب الامنيات بالتوفيق ,,,

أ.م د /مصطفى علوان

جامعه طنطا
كليه الهندسه
قسم الهندسه المعماريه

امتحان الفصل الدراسي الاول العام الجامعي ٢٠٢٢-٢٠٢٣

اسم المقرر :تاريخ ونظريات التخطيط | كود المقرر :٢١١٠ ARE | الفرقه الدراسيه :الثانيه
تاريخ الامتحان :٩-١-٢٠٢٣ | الزمن: 3ساعات | عدد الورق : 2 ورقه

اجب عن الاسئله التاليه مع دعم اجابات الاسئله بالرسومات (٦٠ درجه)

السوال الاول (أ)اكمل الفراغات فى العبارات التاليه : :(٢٠ درجات)

١- النظرية التي اتبعها ريموند يونين هى نظريه .....عام ١٩٢٢م ويعتبر يونين من رواد الإسكان صاحبي العبارة المشهورة "فرط الزحام لا يعود بأي_مكسب .
٢- مدينه ..... صممها جون وود وهى من المدن ذات الحجم الصغير تقع على نهر محاطه بتلال ذات منحدرات بها مساحات مفتوحه من الحدائق وتشمل (الهلال الملكى, السركى).
٣- تعتبر المدن ..... من انواع المدينه المثاليه التى خططها ابينز هوارد عام ١٨٩٨ .
٤- مدينه..... نجميه الشكل من عصر النهضه وهى من المدن الدفاعيه .
٥- العصر..... تشكلت فيه شبكات الطرق متعرجه وغيرمنتظمه لتلائم نوعية الحركه ,تتبع المقياس الانسانى والظروف المناخيه .
٦- هى مدينة يطلق عليها ..... تنمو على شكل حلقات بطريقة تشبه نمو جزع الشجرة, صاحب النظريه هو .....
٧- عنصر ظهر فى تخطيط مدن عصر النهضة والباروك وهو تطور للاجورا والفورم وميدان السوق في العصور الوسطى يطلق عليها .....
٨- يطلق على نوع التخطيط الذي اتجه إلى توفير أكبر عدد ممكن من الاراضى يمكن بيعها هو التخطيط ..... وهو يعتبر المحرك الأساسى حيث أن النظام العضوى لم يكن من ضمن اتجاهاته.
٩- من النظريات التى تتبع انتشار مراكز الحضر على أرض الإقليم وحل معظم مراكز الحضر القديمة بطريقة تسمح بانتشار الأنشطة المختلفة خلال الإقليم هى نظريه ..... .
١٠- هى نظريه ..... تم وضعها بحيث تكون الشوارع الرئيسية على حدود الأرض المراد تخطيطها و خروج الشوارع المحلية منها لخدمة مساكنها على أن ينتهي كل شارع منها بميدان صغير وكل ذلك ليجعل قلب المنطقة بعيداً عن حركة ومسارات السيارات والتي يمكن استغلالها في المنتزهات .
١١- ..... عنصر هام لحماية المدينة بجانب حماية الطبقة الحاكمة وهو مظهر امن لسكان المدينة كما أقام حد فاصل بين المدينة والريف .
١٢- الحضاره ..... التى تظهر عندما يتوفر للمجتمع النواحي التالية: (يعتمد اقتصادياعلي بعضه, يوسع ارتباطاته الاقتصادية,.....).
١٣- نمط للوحدات يطلق عليه ..... وهو من انواع المباني التي توجد بها حجرة واحدة او حجرتين لها إضاءة وتهوية طبيعية أما باقى الحجرات لم يكن لها فتحات خارجية, عدد الطوابق ٥ – ٦ طوابق , الطابق الواحد به ٤ وحدات.
١٤- عصر اتسم بعملية تحول أو تغير أساسي فى تنظيم الصناعة وفى الأدوات والسرعة والحجم. وقد حدث تغير كبير فى حياة الناس ونظم معيشتهم الاجتماعية والمادية هو عصر .....
١٥- العصر ..... كان فى اغلب الاحيان يتم تخطيط المسرح والمعبد والحمام على امتداد الشارعين الرئيسيين .

١٦- نظرية .....التي تنمو المدينة حول محورين رئيسيين: الأول خدمى يكون مختلط بالأنشطة التوزيعية مثل تجارة الجملة والمحور الثانى صناعى تنمو المدينة فى الاتجاهين والتجمعات السكنية تتكرر فى صورة وحدات متكررة
١٧- عاصمة الاقليم فى بلاد ما بين النهرين هى ..... حيث قام اهل سومر بتحصينها وبنوا فيها مباني دائمة من الطوب المحروق كما شيدوا المعابد والتي عبرت عن رفاهية المدينة وكانت تتمتع بميناءان للتجارة والصناعة .
١٨- اشتملت المدينة على ثلاث أقسام رئيسية :عمارات عالية وناطحات سحاب وسط المدينة يحيط بوسط المدينة عمارات سكنية أقل ارتفاعاً الجزء الباقي من المدينة عبارة عن منتزهات وأماكن للاستجمام هى مدينه .....المخطط هو .....
١٩- تركز نظرية .....على أهمية الزمن فى تطوير المدينة ونسيجها وتعتمد على تلاحم المدن فى شكل تجمعات طبيعية كبيرة ومن امثلتها مدينه .....و.....
٢٠- نظريه ..... لانشاء مدينه وضعت عام 1929لتكون بديلاً عما كان متبع من ترك المدينة تنمو على شكل حلقات بطريقة تشبه نمو جزع الشجرة. والاقتراح بإعادة تشكيل المدينة عن طريق تأكيد المراكز التى كانت عليها قبل التوسع من مراكز ثانوية ويكون تدرج فى مستويات المدينة وبالتالى تدرج هرمى للسكان والخدمات المخطط صاحب هذه النظريه هو .....

السوال الثانى :(٢٠درجات)
(أ) ارسم مع الشرح تخطيط نموذج لكل من : (٦درجات)
١- من التخطيط التربيعي للتخطط القطري
٢- نظرية البلوك الكبير – كلارنس شتين ، هنرى رايت
(ب) من المدن المصريه القديمه مدينه تل العمارنه وضح تخطيط المدينه والعوامل التى اثرت على التخطيط (٤ درجات).
(ج)اذكر ما تعرفه عن مايلى : (١٠درجات)
١. نشاءه المدينه الاولى .
٢. اهم سمات تخطيط المدينه فى عصر النهضه
٣. مدينه برن BERN من المدن المنشاءه
٤. المهندس كاميللو سيتCamilo cites .
٥. مدينة نينوى

السوال الثالث : (٢٠درجه)
(أ) اشرح مع التوضيح بالرسم المخططات للمدن المعاصره التاليه والتى ظهرت فى مطلع القرن العشرين مع توضيح المبادئ التى اعتمد عليها. (١٠درجات)
١- المدينه المثاليه - لويس كابيل (The Ideal City – Lewis Keeble).
٢- المجاوره السكنيه (كلارنس بيرى).
(ب)اشرح اهم العوامل الطبيعيه والبيئيه والاجتماعيه والدينيه التى اثرت على تخطيط المدن الرومانيه (٤ درجات)
(ج) مالفرق بين مايلى . (٦درجات).
١- تخطيط الشوارع فى المدينه الرومانيه وشوارع العصور الوسطى الاوربيه.
٢- اسوار المدن فى كل من العصور الوسطى وعصر بلاد مابين النهرين.
٣- المدينه الحدائقيه ل ابنزر هوارد والمدينه الشريطيه ل سوريا متى.

مع تمنيات النجاح والتوفيق