

امتحان

الحاسب الآلي في العمارة

أجب عن الأسئلة الآتية : (٤٠ درجة)

(١٠ درجات)

شرح أسس اختيار العينات Sample-Selection و من بين طرق اختيار العينات وضع ما المقصود بالإختيار المنهجي والإختيار الطيفي.

(١٠ درجات)

السؤال الثاني:
المنهجية البنائية Generative Methodology إحدى منهجيات حل مشكلات الموضع Allocation Problems نقاش باستخدام الرسومات التوضيحية خصائص هذه الطريقة وكيفية عملها، ثم بين مدى كفاءة هذه الطريقة في تقديم حلولاً معمارية جيدة.

(١٠ درجات)

من خلال دراستك العملية في الرسم بوزارة الحاسب CAD، إشرح - باستخدام الرسومات - الخطوات التفصيلية لرسم منتشر Prism - باستخدام أحد برامج الرسم بوزارة الحاسوب.

(١٠ درجات)

السؤال الرابع:
كان لظهور الإمكانيات الجديدة للحاسوب وتطبيقاته في مجال التصميم المعماري آثاراً واضحاً في تطوير كيفية التعامل مع البيانات الخمسة لدراسة قضية معمارية أو تحضيرية ما. نقاش كيف يمكن للحاسوب أن يلعب دوراً هاماً في التعامل مع هذه البيانات، وكيف يجب تهيئتها لتحليلها بواسطة الحاسوب.

... مع التصريح بالتعرف

ام.د. ياسر فودة

يناير ٢٠٠٨ م

اجب على جميع الأسئلة التالية مع تدعيم اجابتك بالرسم
السؤال الأول

- ١- من خلال التجارب التي اجرتها فيكتور اولجاي لتوصيل لاصب شكل المبني في البيات المناخية المختلفة ، وضح بالرسم
النسبة المئوية لاستطالة المبني في كل من
- المناطق الحارة الجافة
 - المناطق الباردة
 - المناطق المعتدلة
- ٢- اذكر ما تعرفه عن توجيه الفراغ العمراني ونظرية فيكتوري ، مع توضيح اجابتك بالرسم .

السؤال الثاني

- ١- تعتبر أشعة الشمس من أهم عناصر المناخ ، حيث تتأثر بها معظم العناصر المناخية الأخرى ، اذكر أسباب اشعاع
الشمس التي تسقطها الأرض .
- ٢- يختلف مستوى استهلاك الطاقة بالنسبة للإنسان وفقاً لنشاطه ووضح ذلك .
- ٣- وضح دور الفاء الداخلي كمنظم حراري داخل المبني و أفضل بعده له .

السؤال الثالث

- ١- من خلال دراساتك لشبكة الشوارع ومرارات المشاه والتعامل المناخي معها في البيئة الحارة الجافة ، اذكر ما يلي من مع
توضيح اجابتك بالرسم :
- التوجيه المناسب لنعمرات المشاه و طريق السيارات .
 - نسب قطاع الشارع المضطلة .
 - مدى تأثير درجة حرارة مادة النهر بالشارع على الراحة الحرارية به .

السؤال الرابع

- ١- اذكر أهم المعالجات المناخية في العمارة الاسلامية على مستوى المبني من حيث : الجوانب - الاسفل - الفجوات -
المسقط الاقفي .
- ٢- اذكر أهم الطرق الفيزيقية لانتقال الحرارة مع توضيح ما يحدث في كل طريقة مستعيناً بالرسم .
- ٣- اذكر افضل انماط التسقيف الملائمة للمبيئة الحارة الجافة مع تدعيم ذلك بالرسم .

السؤال الخامس

- ١- نتكلم عن الاعتبارات التصميمية الواجب مراعتها في نمط البناء تحت الأرض، مستعيناً بالرسم .
- ٢- اذكر أهم الخصائص لإبراج الرياح التي تعمل بفرق الضغط و التي تعمل بالحوافن الحرارية ثمانية الانثناء ... مع توضيح
ذلك بالرسم .
- ٣- وضح فوائد النباتات والأشجار على التحكم في درجات الحرارة سواء كان ذلك بصورة مباشرة أو غير مباشرة .

السؤال السادس

- ١- قارن بين كل مما ياتي مع تدعيم اجابتك بالرسم :
- الطوب الطيني - الطوب الرملاني - الطوب الطيني .
 - السجح النفطي - السجح الشريطي - السجح المتضخم .
 - وسائل التطهير الاقفية - وسائل التطهير الرأسية - وسائل التطهير المركبة .

أجب عن جميع الأسئلة التالية :

السؤال الأول :

(١٥ درجة)

- (ا) إشرح أهم الأفكار التخطيطية النظرية وتطبيقاتها العملية التي قام ب تقديمها وتنفيذها " لوكي بوارييه " في مطلع القرن العشرين ، مدعياً إيجاباًك بالسكنات التوضيحية .
(ب) وضح أهم المبادئ النظرية الأساسية التي اعتمدت عليها المدن الحديثة لـ " ليزير هولز " مع شرح الفكرة التخطيطية لها (مدعacea بالرسم) . ثم انكر أهم الغيوب التي ظهرت عند التطبيق العملي لتلك الأفكار النظرية .

السؤال الثاني :

(١٥ درجة)

- (ا) وضح أهم العوامل التي ساعدت على شلور الاتجاه الفكري الجديد في عصر النهضة ، ثم إشرح أهم مميزات المدن في هذا النصر .
(ب) إشرح مع التوضيح بالرسم المخطط العام لإثنان فقط من المدن التالية :
- مدينة المنصور الدائرة - العراق .
- مدينة بومبي، الرومانية - إيطاليا .
- مدينة القاهرة الفاطمية - مصر .
- مدينة الإسكندرية الإغريقية - مصر .

السؤال الثالث :

(١٠ درجة)

- (ا) إشرح أهم العناصر التخطيطية للمدن في العصور الوسطى مع التوضيح بالكلمات كلما لمح .
(ب) يمكن التمييز بين نوعين من المدن الإغريقية : مدن ما قبل اليونانيون ؛ وهيوندون وما بعد ... " وضح مفهوم الاتجاه التخططي اليوناني للمدن الإغريقية وأسباب ظهوره ، ثم إشرح مع التوضيح بالرسم المعالم والعناصر الأساسية للمدينة الإغريقية الشونجية مدعacea بإيجاباًك بامتلاة .

مع أطيب آمنياتي بالتوقيع ...

د/ منى العاشوري

أجب عن جميع الأسئلة التالية :

السؤال الأول :

(٢٠ درجة)

- (ا) إشرح أهم الأفكار الخطابية النظرية وتطبيقاتها العملية التي قام ب تقديمها وتنفيذها " لوكر بولزير " في مطلع القرن العشرين ، مدعماً بجهازك بالكتلتين التوضيحيتين .
(ب) وضح أهم المبادئ النظرية الأساسية التي اعتمدت عليها المدن الحديثة لـ " أفيتز هوارد " مع شرح الفكرة الخطابية لها (مدعمة بالرسم) . ثم انكر أهم العووب التي ظهرت عند التطبيق العملي لتلك الأفكار النظرية .

السؤال الثاني :

(٢٠ درجة)

- (ا) وضح أهم العوامل التي ساعدت على تبلور الاتجاه المعرفي الجديد في عصر النهضة ، ثم إشرح أهم مميزات المدن في هذا العصر .
(ب) إشرح مع التوضيح بالرسم الخطابي العام لإثنان فقط من المدن التالية :
- مدينة المنصور الدازية - العراق .
- مدينة بومبي الرومانية - إيطاليا .
- مدينة القاهرة الفاطمية - مصر .
- مدينة الإسكندرية الإغريقية - مصر .

السؤال الثالث :

(٢٠ درجة)

- (ا) إشرح أهم العناصر الخطابية للمدن في العصور الوسطى مع التوضيح بالكلمات key words .
(ب) يمكن التمييز بين نوعين من المدن الإغريقية : مدن ما قبل اليونانيون ؛ وهيونانيون وما بعد ... " وضح مفهوم الاتجاه الخطابي اليوناني للمدن الإغريقية وأسباب ظهوره ، ثم إشرح مع التوضيح بالرسم المعالم والعناصر الأساسية للمدينة الإغريقية التسوية منعاً لجهازك بائلاً .

مع أطيب لمباتي بال توفيق ...

د/ منى الياد ...

مادة الإنشاء المعماري

امتحان الفصل الدراسي الأول "إنحة قديمة"

عام ٢٠٠٨ - ٢٠٠٧

الزمن : ٤ ساعات

جامعة طنطا - كلية الهندسة

قسم الهندسة المعمارية

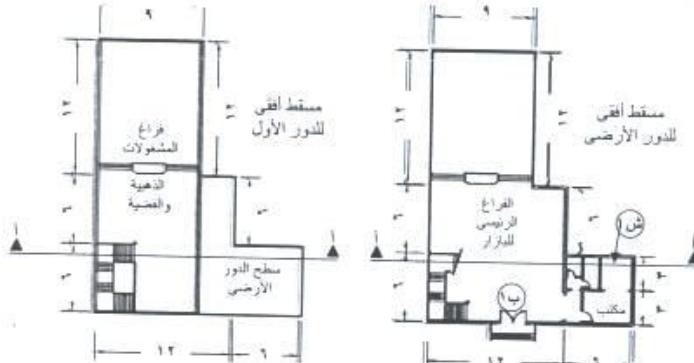
الفرقة الثانية

مطلوب من الطالب تحديد واستكمال أي بيانات أو أبعاد غير واردة بالأسفل

السؤال الأول :-

الشكل يوضح المسقط الأفقي التجريدي لبازار ليغ من المنتجات خان الخليلي وهو منشأ هيكلي من الخرسانة المسلحة والحوائط من الطوب ويتم اختيار الأماكن الملائمة للأعتمدة الخرسانية. وعلى الطالب تحديد وإظهار كافة العناصر الإنسانية المناسبة وغير الواردة بالشكل وتوضيح الأبعاد والمحاور والمقاييس والعناصر المعمارية من أبواب وشبابيك ، لإظهار الرسومات في صورة متكاملة .
ويكون محل من دورين أرضي وأول مع تقسيم الدور الأرضي لعدة أقسام كل قسم ينتهي ببعض المنتجات مع اختلاف المقاييس الداخلية بالفراغ كما هو موضح بالمسقط أعلاه الدور الأول فهو يختص ببيع المصنوعات الذهبية والفضية .
والمطلوب رسم ما يلى :-

- ١- المسقط الأفقي النتفيدى للدور الأرضى بالبازار مبينا به جدولى الفتحات والتشطيبات . بمقاييس رسم ٥٠-١
- ٢- رسم قطاع رأسى تنفيذى (١) الموضح بالشكل مبينا به كافة عناصر الإنشاء والتشطيب والمقاييس من الأساسات وحتى أعلى المسطح . بمقاييس رسم ٥٠-١
- ٣- رسم قطاعات أعمال التجارة التالية بمقاييس رسم مناسب :-
 (١) قطاع رأسى بباب المدخل الرئيسي للبازار (ب) " إقرار تصميم مناسب لباب المدخل "
 (٢) قطاع رأسى بشيك غرفة المكتب الملحق بالبازار (ش) مكون من ضلقة شيش من الخارج وضلقة زجاج من الداخل .



السؤال الثاني : يجب على نفطتين فقط من الثلاث نقط :-

- ١- اذكر باختصار خطوات تنفيذ عزل الرطوبة بالأسطح النهائية للمبنى ؟
- ٢- تختلف درجة الاحتياج لحجم ونوعية التشطيبات المناسبة من مبنى لآخر ويتوقف هذا الاختلاف على مجموعة من العناصر المرتبطة بالمبني والتي تمثل معايير واساسيات التشطيب . حدد باختصار الأساسيات والمعايير التي يمكن عن طريقها اختيار نوعيات التشطيب المناسبة لكل مبني ؟
- ٣- عرف المصطلحات التالية "موضحا اجيالتك بالرسم" :
 باكتة - بياض مفتول - الاسبانيولة - تكسية خارجية - الواح الستركوبور .

مع المعنويات بالنجاح والتوفيق

مادة الإنشاء المعماري

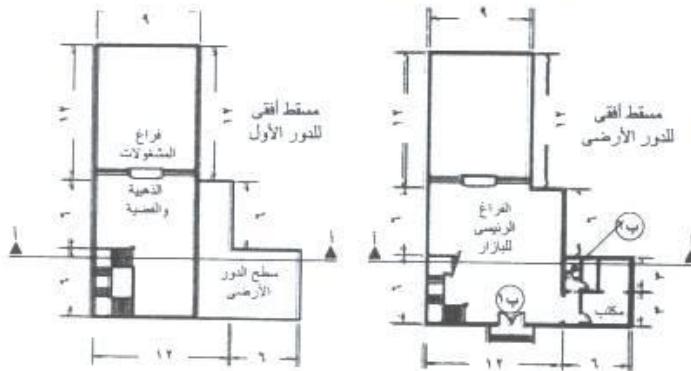
امتحان الفصل الدراسي الأول "النحوة جديدة"
عام ٢٠٠٨٠٢٠٠٧
الزمن : ٤ ساعات

جامعة طنطا - كلية الهندسة
قسم الهندسة المعمارية
الفترة الثانية

مطلوب من الطالب تحديد واستكمال أي بيانات أو أبعاد غير واردة بالأسئلة السؤال الأول :-

الشكل يوضح المسقط الأفقي التجريدي لبازار نوع منتجات خان الخليوي وهو منشأة يحيى من الخرسنة المسلحة والخواص من الطوب ويتم اختيار الأشكال الملائمة للأغذية الفرسانية . وعلى الطالب تحديد واظهار كافة العناصر الإنشائية المناسبة وغير الواردة بالشكل وتوضيح الأبعاد والمحاور والمتضيبيع والعناصر المعمارية من أبواب وشبابيك ، لإظهار الرسومات في صورة متكاملة .
ويكون المعلم من دورين أرضي وأول مع تقسيم الدور الأرضي لعدة أقسام كل قسم يختص ببيع أحد المنتجات مع اختلاف المتضيبيع الداخلي بالفراغ كما هو موضح بالمسقط أما الدور الأول فهو يختص ببيع المشغولات الذهبية والفضية .
والمطلوب رسم ما يلى :-

- ١- المسقط الأفقي التنفيذي للدور الأرضي بالبازار مبينا به جدول الفتحات والتشطيبات . بمقياس رسم ٥٠-١ .
- ٢- رسم قطاع رأسى تنفيذى ١ الموضح بالشكل مبينا به كافة عناصر الإنشاء والتشطيب والمتضيبيع من الأسسات وحتى أعلى السطح . بمقياس رسم ٥٠-١ .
- ٣- رسم قطاعات أعمال التجارة التالية بمقياس رسم مناسب :-
(١) قطاع رأسى بهل المدخل الرئيسي للبازار (ب١) "اقتراح تصميم مناسب لباب المدخل ".
(٢) قطاع أفقى بباب الحمام (ب٢) بالتطبيق الأرضي مكون من عرض خشب موسكي وتجليد إيلكراج من الوجهين بنظارة زجاج 60×20 سم من أعلى وورق شمسية من أسفل ، مع مراعاة مرور القطاع في النظارة الزجاج وورق الشمسية .



السؤال الثاني : اجب على نقطتين فقط من الثلاث نقط :-

- ١- انكر بالختصار خطوات تنفيذ عزل الرطوبة للأرضية وحوالن الدروم ؟
- ٢- " تختلف درجة الاحتياج لحجم ونوعية التشطيبات المناسبة من مبنى لأخر ويتوقف هذا الاختلاف على مجموعة من العناصر المرتبطة بالمعنى والتي تمثل عوامل وأسسيات التشطيب " . حدد بالختصار الأسسات والمعلمات التي يمكن عن طريقها اختيار نوعيات التشطيب المناسبة لكل مبنى ؟
- ٣- عرف المصطلحات التالية "موضحا ايجيتك بالرسم" :
الاسطمة - البوج والأوتار - الامسيابونة - التجارة الجافة - الواجهة المترابطة .

مع التعبير عنه بالدجاج والتوفيق

المادة : نظرية و تاريخ المعاشرة
الرعن : ٢ معاشرات
الدرجة : ٦٠ درجة

جامعة طنطا
كلية الهندسة
قسم الهندسة المعمارية

لفترة الثانية - لائحة جديدة

امتحان الفصل الدراسي الأول / ٢٠٠٧ / ٢٠٠٨

أجب عن جميع الأسئلة التالية :

السؤال الأول :

(٢٠ درجة)

- (ا) اشرح أهم الاعتبارات التي يجب مراعاتها عند اختيار و تحديد موقع إنشاء كل من الفنادق والموبيالت .
(ب) من واقع بحث تطبيقي قمت به وضح تحليل لأهم العناصر التصميمية لمبني فندقي مبيناً العلاقات الوظيفية فيما بينها مع التوضيح بالرسم كلما لمكن .

السؤال الثاني :

(٢٠ درجة)

- (ا) وضح أهم الاعتبارات التصميمية والأبعاد التقيسية لموقع إنطلاق السيارات المكتوفة ومكتفة الطوابق ، مع تدعيم الجايتك برسم لائحة توضيحية .
(ب) بقياس رسم ١٠٠/١ ارسم اقتراحًا لتوزيع غرف قاعة اجتماع بمكتبة عامة بعمرها ١٥٠×٢٠ م ، موضحًا عنصري التأثير المختلفة من رفوف كتب وطاولات قراءة ومقاعد ... وكذلك المسافات البينية . مع مراعاة توضيح جميع الأبعاد على الرسم (متزوج للطالب تحديد الأماكن المناسبة للوافدين والألواب) .

السؤال الثالث :

(٢٠ درجة)

- (ا) اشرح أهم الاعتبارات والعناصر التصميمية لبيوت الطلبة ثم وضح أهم المعدلات التقيسية لخدمات المشتركة بها .
(ب) اشرح مع الرسم التكروكي شودج لتوزيع الغرف السكنية والخدمات ووسائل الإتصال الأفقية والرأسيه ... دور سكني متكرر في مبنى إسكان طلابي جامعي . ثم وضح نموذج تصميلي بقياس رسم ٥٠/١ لغرفة سكنية مفردة يطالب بتوسيع عناصر التأثير الداخلي والمسافات قياسية + وكتابه الأبعاد (على الطالب تحديد بعد الغرفة وفقاً للمعدلات التقيسية والتزام أماكن المقاعد) .

مع طيب امنياتي بالتفوق ،،،

د/ منس الياس ---

أجب عن جموع الأسئلة التالية :

(١٥ درجة)

السؤال الأول :

- (ا) إشرح أهم الاعتبارات التي يجب مراعاتها عند اختيار و تحظيل موقع إنشاء كل من الفنادق والموسيخ .
(ب) من واقع بحث تطيفي قمت به ووضح تحليلا لأهم العناصر التصميمية لمبني فندقي مبين العلاقات الوظيفية فيما بينها مع التوضيح بالرسم كلما أمكن .

(١٥ درجة)

السؤال الثاني :

- (ا) وضح أهم الاعتبارات التصميمية والأبعاد القياسية ل موقف انتظار السيارات المكشوفة ومتعددة الطوابق ، مع تدعيم إجابتك برسم لمقتلة توضيحية .
(ب) بمقياس رسم ١٠٠/١ إرسم إقتراحًا لتوزيع فرش قاعة بطلاع بمكتبة عامة أبعادها ١٥٠×٢٠ م ، موضحاً عناصر الناثيث المختلفة من رفوف كتب وطاولات قراءة ومقاعد ... وكذلك المسافات البيانية ، مع مراعاة توضيح جميع الأبعاد على الرسم (متزوج للطالب تحديد الأماكن المناسبة للنواذ والأبواب) .

(١٠ درجة)

السؤال الثالث :

- (ا) إشرح أهم الاعتبارات والعناصر التصميمية لبيوت الطلبة ثم وضح أهم المعدلات القياسية للخدمات المشتركة بها .
(ب) إشرح مع الرسم الكروكي نموذج لتوزيع الغرف السكنية والخدمات ووسائل الإتصال بمقدار مسكنى متكرر في مبني إسكان طلابي جامعي . ثم وضح نموذج تصميمي بمقياس رسم ٥٠/١ لغرفة سكنية مفردة لطالب مع توضيح عناصر الناثيث الداخلي والمسافات البيانية ، وكتابة الأبعاد (على الطالب تحديد أبعاد الغرفة وفقاً للمعدلات القياسية وإثبات امكان الفتحات) .

مع تطيب أمنياتي بالتفوق ، ، ،

د/ منى الباشـ ، ، ،

مادة تركيبات فنية وهندسة صحية

"ورقة امتحان : الهندسة الصحية "

امتحان الفصل الدراسي الأول "الاتحة قديمة"

عام ٢٠٠٧

الزمن : ساعة ونصف

جامعة طنطا - كلية الهندسة

قسم الهندسة المعمارية

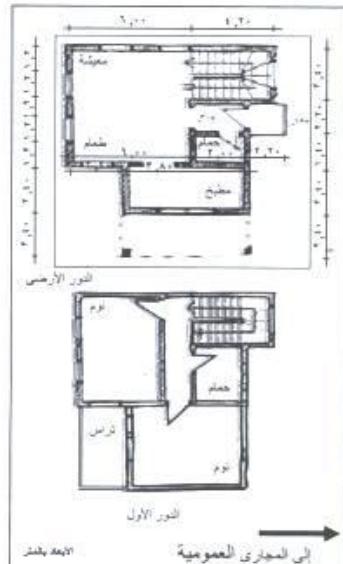
الفرقه الثانية

مطلوب من الطالب تحديد واستكمال أي بيانات أو أبعاد غير واردة بالأسئلة

السؤال الأول :-

الشكل يوضح المسقط الأفقي "الأرضي" والأول "لفيلا سكنية ، والمطلوب ما يلى :

- ١- مسقط أفقي لمجموعة أعمال الصرف حتى الوصول إلى المجاري العمومية "الموضحة بالشكل" بمقاييس مناسب للدورين أرضي وأول .
- ٢- ارسم مسقط وقطع للمرحاض المقترن بالعنى مع توضيح العناصر المكونة لكل جهاز وكيفية صرف كلا منها . بمقاييس رسم مناسب .



السؤال الثاني :-

اجب على ما يلى بالإيجاب أو النفي مع التبرير واستخدام الكروكيات :

- ١- يوضع الجاليريا داخل المباني في الأرضيات المعرضة لتجمع المياه بها ، أما سقوفون الأرضية فيوضع خارج المبني تحت ماسورة الصرف المتصلة بالأحواض .
- ٢- توضع الحنفيات أعلى من منسوب حافة حوض الاستحمام بمقدار لا يقل عن ٤٥ سم ، مع ارتفاع منسوب حافته بمقدار ١٠ سم أعلى بلاط الأرضية .

- مسموح للطلاب باستخدام جداول التبريد وتكييف الهواء.
 - أجب على جميع الأسئلة بالأسلوب منسق ومرتب وإفترض أي بيانات ضرورية.
١. سقف ثلاجة تبريد سمكه 150 mm يتكون من مادة لها معامل التوصيل الحراري يساوى 1.45 W/m².K فإذا كان الهواء الداخلى له $h=10$ W/m².K ودرجة حرارة 20°C والهواء الخارجى له $h=25$ W/m².K ودرجة حرارة 37°C، إحسب معدل إنتقال الحرارة إلى الثلاجة لكل متر مربع واحد من السقف.

٢. (أ) رسم تخطيطى للدورة المثلية للتبريد بإضغاط البخار مبيناً أجزاء الدورة على الرسم، ثم
رسم خريطة الضغط - الإشارة لها.

(ب) دورة تبريد بإضغاط البخار تستخدم مبرد R-22 بين درجات حرارة (-15°C - 22°C) في المبخر
و 35°C في المكثف وحمل تبريد مقداره kW 5.0 . إفرض حالة التشبع للسائل عند
الخروج من المكثف وللخارج عند الخروج من المبخر. ، إحسب معدل سريان المبرد في
الدورة وكمية الحرارة المطرودة من المكثف وكذلك معدل أداء الدورة COP . إرسم
تخطيطي للدورة وخرائط الضغط - الإشارة لها.

٣. يراد حساب حمل التكييف صيفاً لحجرة مكتب تقع في الطابق قبل الأخير لمبنى مكيف وذلك عند الساعة 3:00 pm في ٢١ يوليو. عدد الأشخاص ٢٠ والإضاءة ١٥٠٠ وات فلوروسنت. الدور الأخير وجميع
الفراغات المجاورة مكيفة الهواء والدور له سقف معلق. الحافظة الخارجية في اتجاه الغرب طوله m 24
ارتفاعه 4 m ويكون من 100 mm face brick + 50 mm insulation + 100 mm concrete block
التوافد 2.5 m وعرضها 3.0 m ومصنوعة من زجاج 6 mm شفاف بستائر داخلية ذات نسيج semi-open colored light.
لون الخارجي 40°C والمبني يعمل من الساعة ٨ ص ولمنتهي ١٠ ساعات يومياً.

Notes:

- It is allowed to use steel tables.
 - Any missing data may be reasonably assumed.

Attempt in all questions:

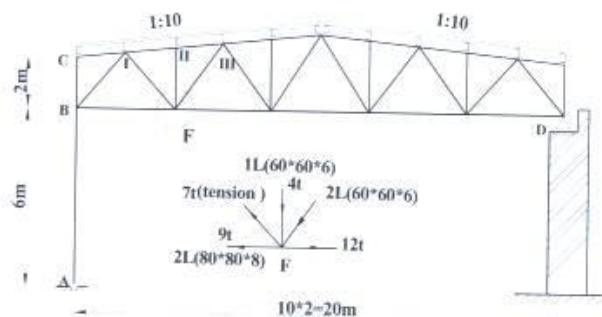


Fig. 1



Fig. 2

Q. I:

The main structure of a factory is composed of 6 (Six) welded steel trusses spaced at 6m. An intermediate truss is shown in Fig. 1. The truss has a simple span of 20.0m and been supported on steel column (ABC) and concrete column D. The used steel grade is 44. The thickness of gusset plate=10 mm. The thickness of weld= 5mm. It is required to:

- 1- Find the design forces in the member F-III if the forces in that member due to dead loads = $-2t$ (compression), live loads = $-2t$ (compression), wind left = $-5t$ (compression) and wind right = $3t$ (tension). (5%)
 - 2- Design a suitable section for the intermediate purlin ($L.L=60$, $D.L=50 \text{ kg/m}^2$). (15%)
 - 3- Design a suitable section for the member F-I using the given design force. (15%)
 - 4- Design and draw scale 1:10 the joint (F) as welded joint. Lower chord is a continuous member(25%)

Q. 2:

The plan of a workshop is shown in Fig. 2. The allowable positions for columns are only on lines AB and CD. The clear height must be at least 6m. Choose the structural system and draw into scale 1:100 the layout of the structure showing the bracing system (all necessary views and sections must be drawn). (35%)

Q.3

What are the main types of steel section that are used in buildings? Give two examples for every type with clear sketches ? (15%)

DESIGN OF R.C. STRUCTURES

2nd YEAR ARCH

(جامعة تanta)

Time Allowed = 2.0 hours

TANTA UNIVERSITY,

FACULTY OF ENGINEERING

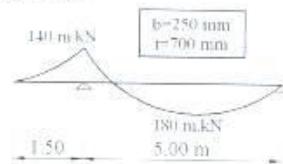
STRUCTURAL ENGINEERING DEPT.

First-Term Exam 2007-2008

- Systematic arrangement of calculations and neat drawing are essential.
- Any missing data should be reasonably assumed.
- Concrete characteristic strength $f_c = 25 \text{ N/mm}^2$ & Grade of reinforcing steel is (360/520).
- Live Load = 2.0 kN/m^2 & Flooring = 1.5 kN/m^2 .

Problem (1) (40%)

- State the concepts of the working stress design method and that of limit state design method. Compare between the two methods.
- What is the meaning of steel 240/350 and 360/520.
- Draw without calculations the reinforcement details for the beams shown in Fig. 1.
- For the beam shown in Fig. 2, design the critical sections and then draw the reinforcement details in longitudinal and cross sections.



Problem (2) (50%)

For the structural plan shown in Fig. 3 it is required to:

- Calculate the minimum concrete dimensions for all slabs.
- Make complete ultimate design for strip I-I and I-I only.
- Draw without calculations the reinforcement details for all strips.
- Draw the load distribution from slab to beams for all slabs.
- Calculate the loads acting on beam B1.

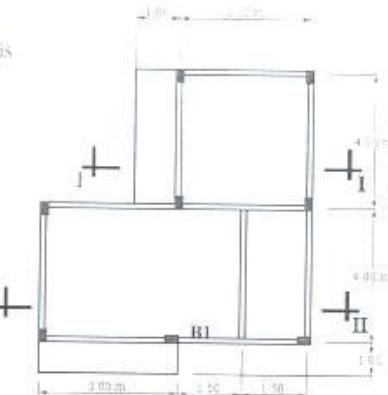


Fig. 3

Problem (3) (30%)

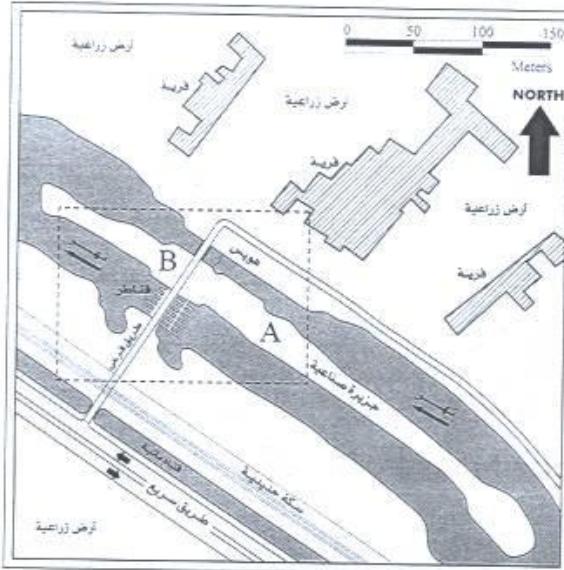
Calculate the required dimensions and reinforcement for short tied rectangular column to carry ultimate load $P_u = 3500 \text{ kN}$. Then draw the reinforcement details in cross section to scale 1:10.

مع خالص الشكر بال衷 وفي
أحمد محمد المبوي عطا
واللهم

التصميم المعاصر (٢) | امتحان

كافيتيريا بإحدى القرى

أجب عن السؤال التالي:



بمحاذة طريق سريع، و بجزء من
اصطناعية بوسط النهر تستخدم تحكم
هويس و قنطر فرعية، تم اختيار موقع
لإنشاء كافيتيريا صغيرة تكون بمثابة
استراحة على الطريق، و معلمًا مميزًا
لطبيعة المنطقة المميزة بالهدوء و الطابع
الريفي الفريد، و كما هو موضح بالشكل،
فالجزيرة المخصصة للمشروع تتغير
بالاستطالة (٤٤٠ م) و ضيق حدود عرضها
(٣٠ م) وهي الموضحة بالقسمين A و B.

يخدم الموقع طريق فرعى ينفرع من
الطريق الرئيس السريع و يعبر النهر فوق
القنطر، ثم الجزيرة، فالهويس، ثم إلى
الضفة الأخرى من النهر لخدمة القرى
المجاورة.

• المطلوب:

- تصميم الكافيتيريا بالعناصر التالية، و تنسيق الموقع المحيط بها (في حدود المستطيل المبين بالرسم).

• تكون الكافيتيريا من العناصر التالية:

- كافيتيريا لعدد ٥٥ فرد
 - مطبخ لتجهيز الوجبات الخفيفة و الشروبات
 - دورات مياه للختين
 - صالون
 - محلين تجاريين
 - مكان لانتظار السيارات (يعد مناسب) للزائرين
- ... و هذه العناصر ذات مساحات مناسبة تبعاً لوظيفتها، ويمكن إضافة أي عناصر يمكن أن تتكامل مع الفكرة التصميمية

• الرسومات المطلوبة:

- الموقع العام لكافيتيريا
- يوضح مكونات المشروع و الإسندان الخارجياته
- مسحوق أفقى لكافيتيريا
- يوضح تفصيل التصميم، الفرش، و العلاقات بين العناصر
- قطاع
- يوضح العلاقة بين التصميم و عناصر الفكرة التصميمية
- واجهة
- توضح الكتل و المطالبات المعمارية الخارجية
- يمكن إضافة لقطة ثلاثة الأبعاد..... (بأى أسلوب و مقاييس)

