Tanta University

Department: Structural Engineering
Total Marks: 60 Marks

Faculty of Engineering

Course Title: Properties and Strength of Materials	**Course Code: CSE 1252**	**Year: 1st Architecture**
Date: June-2022 (Second term)	**Allowed time: 3 hrs**	**No. of Pages: (4)**

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

ملحوظة: الإمتحان عبارة عن سؤالين فقط والحل بورقة التصحيح الإلكتروني وتستخدم كراسة الإجابة كمسودة لحل المسائل فقط ولاتقيم فى الدرجات

السؤال الاول: (٤٢ درجة) يحل فى ورقة التصحيح الالكتروني مع مراعاة التعليمات الواردة بالورقة للحل

١. كل مما يلى من الخواص الفيزيائية لمواد البناء فيما عدا .....
أ- الكثافة ب- الوزن النوعى ج- الوزن الحجمى د- معاير المرونة

٢. كل مما يلى يعد التقسيم العام للركام من حيث الحجم ما عدا .....
أ- صغير ب- كبير ج- متدرج د- لا شئ مما سبق

٣. من التقسيم العام للركام من حيث ..... فانة يمكن انتاج انواع مختلفة من الخرسانة مثل الخرسانة ..... للعزل الحرارى
أ- الشكل ، الخفيفة ب- الوزن ، الخفيفة ج- الشكل ، الثقيلة د- الوزن ، الثقيلة

٤. الاسمنت فى الخرسانة هو المادة ..... وتعتبر المساحة السطحية النوعية للركام التى تعطى اكبر مقاومة ضغط للخرسانة هى .....
أ- الخاملة ، ٢٥ سم٢/جم ب- النشطة ، ٢٥٠ مم٢/جم ج- الفعالة ، ٢٥ سم٢/جم د- الفعالة ، ٢٧٥٠ سم٢/جم

٥. يضاف الجبس اثناء صناعة الاسمنت بغرض .....
أ- زيادة المقاومة ب- سرعة تصلب الاسمنت ج- تاخير زمن الشك د- تعجيل زمن الشك

٦. أجرى أختبار التحليل بالمناخل على عينة من كسر الحجر الجيرى وكذلك عينة من الرمل فكانت نتائج الأختبار كما بالجدول:

فتحة المنخل (مم)	٤٠	٢٠	١٠	٥	٢,٥	١,٢٥	٠,٦٣	٠,٣	٠,١٥
% للمار كسر حجر جيرى	١٠٠	٩٤	٥	٠,٠	٠,٠	٠,٠	٠,٠	٠,٠	٠,٠
% للمار رمل	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	٩٨	٩٠	٦٠	٣٠	٢

- فان المقاس الاعتبارى الاكبر لكسر الحجر الجيرى يساوى ..... مم و معاير نعومة الرمل المستخدم يساوى .....
أ- ٢٠ ، ٢,٢ ب- ٤٠ ، ٢,٢ ج- ٢٠ ، ٦,٨ د- لاشئ مما سبق

٧. من انواع الاسمنت البورتلاندى كل مما يلى ما عدا .....
أ- مقاوم للكبريتات ب- خبث الافران ج- الالومينى د- الابيض

٨. يمكن استخدام الاسمنت البورتلاندى ..... فى عمل وحدات من الخرسانة الجاهزة (سابقة الصنع) و يمكن صب حوائط واسقف خرسانة معرضة لاشعة اكس او جاما من الخرسانة .....
أ- سريع التصلد ، الثقيلة ب- منخفض الحرارة ، الثقيلة ج- سريع التصلد ، التقليدية د- منخفض الحرارة ، التقليدية

٩. من مركبات الاسمنت المسئولة عن المقاومة فى الاعمار المبكرة (١-١٤ يوم) هو مركب .....
أ- C_3S ب- C_2S ج- C_3A د- C_4AF

١٠. زمن الشك للاسمنت رتبة ٤٢,٥ N لا تقل عن ..... دقيقة
أ- ٦٠ ب- ٤٥ ج- ٧٥ د- ١٠

١١. ضبط الجودة هو اداة ..... انما تأكيد الجودة فهى اداة .....
أ- انتاج ، ادارية ب- ادارية ، انتاج ج- انتاج ، ضبط داخلى د- اى من (ب ،ج)

١٢. المدى هو الفرق بين..... أ- اكبر قراءة واقل قراءة ب- اكبر قراءة والقيمة المتوسطة
ج- القيمة المتوسطة والقراءة د- القيمة المتوسطة واقل قراءة

١٣. المنوال هو....
أ- القيمة الاكثر تكرارا ب- القيمة الاكثر شيوعا ج- اى من (أ،ب) د- القيمة التى تتوسط عدد البيانات

١٤. كل مما يلى يمثل انواع التوزيع التكرارى فيما عدا .....
أ- الغير منتظم ب- المتماثل ج- موجب الالتواء د- سالب الالتواء

١٥. عندما يكون معامل التفلطح مساويا للقيمة ٣ فان ذلك يعنى ان المنحنى التكرارى
أ- معتدل ب- مفلطح ج- مدبب د- سالب الالتواء

١٦. اذا كان معامل الاختلاف اقل من ٨٪ فان مستوي ضبط الجودة يكون .....
أ- ممتاز ب- جيد ج- مقبول د- سيئ

١٧. لدورية اختبارات ضبط جودة الخرسانة المتصلدة فانه يتم اخذ عدد ..... مكعب على الاقل كل يوم لكل ٢٠٠ م٣ خرسانة لاجراء اختبار مقاومة الضغط عند عمر ٧ ايام و ٢٨ يوم اذا علم ان الصب على يومين.
أ- ١٢ ب- ٦ ج- ٢٤ د- ١٨

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

١٨. عند الحاجة الى تحديد عمق الشروخ بالخرسانة فان الطريقة المناسبة .....
أ- اختبار مطرقة الارتداد ب- اختبار القلب الخرسانى ج- اختبار الموجات الفوق صوتية د- لا شئ مما سبق

١٩. لتعيين مقاومة الضغط الفعلية للعناصر الانشائية لمبنى قائم يتم اجراء اختبار .....
أ- الضغط للمكعبات القياسية ب- مطرقة الارتداد ج- الموجات الفوق صوتية د- القلب الخرسانى

٢٠. فى حالة قطع عينة قلب خرسانى بعمود وكان معامل تصحيح اتجاه القطع = الوحدة فان ذلك يعنى ان نسبة الارتفاع الى القطر = ... أ- ١ ب- ١,٢٥ ج- ٢,٥ د- ٠,٧٥

٢١. اذا كان سطح الخرسانة في اختبار مطرقة الارتداد مبلل بالماء فإن نتائج المقاومة المستنتجة تكون ..... من القيمة الحقيقية.
أ- تساوى ب- اقل جـ- أكبر د- أقل ٥٠٪

٢٢. المقاومة المتوسطة لنتائج القلوب الخرسانية لا تقل عن ..... % من المقاومة المطلوبة واقل نتيجة لا تقل عن ..... % في حالة المنشآت الخرسانية المسلحة وفى حالة وجود الحديد بعينة القلب الخرسانى فان معامل تصحيح وجود الحديد قيمتة تكون ..... من ١.
أ- ٧٥ ، ٥٠ ، اكبر ب- ٨٠ ، ٦٥ ، اصغر جـ- ٧٥ ، ٦٥ ، اكبر د- ٨٥ ، ٦٠ ، اصغر

٢٣. كل مما يلى يزيد من سرعة الموجات فى الخرسانة ما عدا .....
أ- زيادة عمر الخرسانة ب- وجود حديد بالخرسانة ج- زيادة محتوى الاسمنت د- زيادة نسبة الماء الى الاسمنت

٢٤. يعين رقم الارتداد عند كل قطاع عن طريق أخذ متوسط ال ١٠ قراءات المأخوذة . وفى حالة اذا كان اكثر من ٢٠٪ من القراءات تختلف عن المتوسط باكثر من ..... وحدات تهمل مجموعة القراءات و يتم فى هذه الحالة اعادة الاختبار فى موقع اخر و اخذ ١٠ قراءات جديدة.
أ- ±٥ ب- ± ٦ ج- ±١٠ د- ± ١٢

٢٥. قوام الخلطة الخرسانية المناسب للخرسانة التى تصب بمضخة الخرسانة يكون .....
أ- لدن ب- جاف ج- صلب د- مبتل

٢٦. من المراحل التى تمر بها الخرسانة قبل الشك الابتدائى .....
أ- المرحلة الطازجة ب- المرحلة المتصلدة ج- المرحلة الخضراء د- كل من (ب و ج)

٢٧. كل مما يلي من خواص الخرسانة فى حالتها الطازجة ما عدا.....
أ- المقاومة ب- القوام ج- الانفصال الحبيبى د- التشغيلية

٢٨. لخلطة خرسانية مكونة من ٣٥٠ كجم أسمنت و ٦٠٠ كجم رمل و ١٢٠٠ كجم زلط وكمية مياه إلى الأسمنت تساوى ٠,٥ فان الجحم المطلق لمكونات هذة الخلطة يساوى ..... لتر. علماً بأن الوزن النوعى للرمل يساوى ٢,٥ والزلط يساوى ٢,٦ على الترتيب.
أ- ١١٠٠ ب- ١٢٠٠ ج- ٩٨٧,٧ د- ١١٦٥,٥

٢٩. عند تصميم خلطة خرسانية بطريقة الحجم المطلق للحصول على مقاومة ضغط متوسطة تساوى ٣٠ ميجابسكال عند ٢٨ يوم ، استخدم رمل خشن وزلط متدرج بمقاس اعتبارى ٢٠ مم . علماً بان مستوى ضبط الجودة بالموقع ممتاز وخواص المواد المستخدمة (الوزن النوعى والوزن الحجمى للرمل والزلط يساوى ٢,٥ و ١٦٠٠ كجم/م٣) على الترتيب. افرض ان نسبة الماء الى الاسمنت تساوى ٠,٥ و نسبة الرمل الى الزلط تساوى ١ : ٢. فإن كمية الأسمنت المستخدمة تساوى ..... كجم/م٣.
أ- ٤٥٠ ب- ٣٥٠ ج- ٣٠٠ د- ٢٥٠

٣٠. لنفس الخلطة السابقة فان كمية الزلط المستخدمة تساوى ..... كجم/م٣.
أ- ١١٩٠ ب- ٥٩٥ ج- ٧١٤ د- ١٧٨٥

٣١. كل مما يلى يعتبر من خواص الخرسانة المتصلدة فيما عدا .....
أ- المقاومة ب- النزيف ج- الزحف د-الانكماش

٣٢. اذا كانت مقاومة الشد الغير مباشر (الشد البرازيلى) لعينات من الاسطوانات القياسية تساوى ١٧,٤ كجم /سم٢ فإن حمل الكسر المناظر يساوى ..... كيلو نيوتن
أ- ١٢٣ ب- ١٤٠ ج- ١٧٤ د- ١٣٢

٣٣. اجرى اختبار الاقتلاع (pull out) لسيخ بقطر ١٦ مم و طول ٦٠ سم موضوع فى محور عينة اسطوانية من الخرسانة ابعادها (١٥x٣٠ سم) فكان الحمل المسبب لأول حركة للطرف الغير محمل يساوى ٦,٠ طن – فإن مقاومة التماسك تساوى ..... كجم/سم٢.
أ- ١٩,٩ ب- ٣٠ ج- ٣٩,٨ د- ٧٩,٦

٣٤. اجرى اختبار الانحناء على عينات من الكمرات الخرسانية بمقاس (١٠×١٠×٥٠ سم) وذلك بحمل فى نقطتين فكان حمل الكسر يساوى ١,٥ طن – فإن مقاومة الانحناء للخرسانة تساوى ..... كجم/سم٢.
أ- ٤٠ ب- ٥٠ ج- ٦٠ د- ٧٠

٣٥. يمكن تعيين مقاومة التماسك بين الحديد والخرسانة عن طريق اجراء اختبار .....

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

أ- الشد الغير مباشر ب- السيخ المدفون ج- القص المباشر د- كل مما سبق

٣٦. ..... من الطرق المناسبة لمعالجة بلاطات مسلحة بالموقع
أ- الغمر بالماء ب- التغطية بالخيش والرش بالماء جـ - البخار د – جميع ماسبق

٣٧. يمكن فك الشدة الخشبية لبلاطة خرسانية ابعادها 4x5 متر باستخدام أسمنت بورتلاندي عادي بعد..... يوم
أ- ١٠ ب- ٦ جـ - ٢٨ د – ٧

٣٨. تستخدم الاضافات ..... أثناء صب الخرسانة في الأجواء الحارة
أ- Type C ب- المعجلة للشك جـ - المعجلة للشك والملدنة د – Type G

٣٩. الاملاح الكلية الذائبة المسموح بها في ماء الخلط هي .....
أ- ٠,٥ جم / لتر ب- ٢٠٠ جم / لتر جـ - ٢٠ جم / لتر د – ٢ جم / لتر

٤٠. لا يقل الاس الهيدروجيني لماء خلط الخرسانة عن .....
أ- ١٧ ب- ٧ جـ - ٧٠ د – ٠,٧

٤١. في حالة استخدام مياه خلاف مياه الشرب فإن مقاومة ضغط المونة المجهزة بها لا تقل عن ..... لعينات مماثلة جهزت بماء مقطر
أ- ٥٠ % ب- ٩٠ % جـ - ٨٠ % د – ٧٥ %

٤٢. الاضافات الكيميائية Type B طبقا لتنصيف ASTM C 494 تتمثل خواصها في أنها .....
أ- معجله للشك ب- مخفضه للماء جـ - مؤخرة للشك د- تأخير الشك وتخفيض فائق للماء

٤٣. الاضافات الملدنة تضاف بنسب منوية تتراوح بين .....% من وزن الاسمنت
أ- ٦-١٠ ب- ١٠-٣٠ جـ - ١-٣ د –٠,١-٠,٣

٤٤. استخدام نسبة م/س عالية بالخرسانة يحسن من .....
أ- مقاومة الضغط ب- النفاذية جـ - التشغيلية د – كل ما سبق

٤٥. شكل الكسر في اختبار الشد الاستاتيكي للحديد ..... يكون عمودي علي مقطع العينة
أ- النصف مطيل ب- القصف جـ - المطيل د – جميع ما سبق

٤٦. رتبة الحديد تعبر عن .....
أ- اجهاد حد المرونة ب- اجهادي التناسب والكسر جـ - اجهادي الخضوع والشد د – لاشيء مما سبق

٤٧. يتم تحديد اجهاد .....للحديد العالي المقاومة لتحديد رتبته
أ- الخضوع ب- الكسر جـ - الضمان د – لاشيء مما سبق

٤٨. المبالغة في دمك الخرسانة باستخدام الهزاز الميكانيكي يؤدي الي .....
أ- الانفصال الحبيبي ب- زيادة مقاومة الشد جـ - تحسين النفاذية د – جميع ما سبق

٤٩. فى حالة استعمال الاسمنت البورتلاندى سريع التصلد يمكن فك الشدات والفرم الحاملة للكمرات والبلاطات وذلك فى مدة مساوية لنصف المدة المستخدمة فى حالة استخدام أسمنت بورتلاندى عادى بحيث لا تقل عن ...
أ- ٢٨ يوم ب- ١٤ يوم جـ - ٣ أيام د – ٧ ايام

٥٠. يجب ألا تزيد درجة حرارة الخرسانة الطازجة عن ..... درجة مئوية وقت الصب
أ- ٢٦ ب- ٣٥ جـ - ٣٠ د – ٢٨

٥١. ..... يدخل ضمن مرحلة الإعداد لصب الخرسانة
أ- المعالجة ب- فك الفرم والشدات جـ - الترميم د-عمل الخلطة التصميمية

٥٢. الاضافات.....من الانواع الضرورية لأعمال الترميم
أ- المعجلة ب- المؤخرة الملدنة جـ - المؤخرة د – لا شئ مما سبق

٥٣. طول القياس لعينة تناسبية طويله في اختبار الشد يساوي ..... X القطر
أ- ١٥ ب- ١٠ ج - ٥ د - ٢٠

٥٤. اجهاد الضمان يتم تحديده عند انفعال لدن يساوي ..... طبقاً للكود المصري
أ- ٠,٠٠٢ ب- ٠,٠٢٪ ج - ٢٪ د - ٢٠

٥٥. كل ذلك يؤدي الي زيادة جودة الخرسانة المنتجة ما عدا .....
أ- الصب من ارتفاعات كبيرة ب- استخدام اضافات ملدنة جـ - دمك الخرسانة د – زيادة محتوي الأسمنت

٥٦. في اختبار الشد الاستاتيكي لعينة قياسية من الحديد كان قطر العينة المختبرة ١٢ مم وحمل الخضوع 40kN واقصي قيمة للاستطالة ٢٠ مم ، فإن اجهاد الخضوع يساوي .....
أ- 420.9 MPa ب- 240 MPa ج - 353.9 MPa د – لاشئ مما سبق

٥٧. يمكن قياس قوام الخرسانة الطازجة فى الموقع عن طريق اجراء اختبار .....
أ- عامل الدمك ب- زمن اعادة التشكل ج- الهبوط د- كل مما سبق

٥٨. ..... من الطرق المناسبة لمعالجة أعمدة خرسانية سابقة الصب بالمصنع
أ- الغمر بالماء ب- التغطية بالخيش والرش بالماء جـ - البخار د – جميع ماسبق

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٥٩. لنقل الخرسانة وصبها في الممرات الضيقة يمكن استخدام .....
أ- عربة نقل الخرسانة ب- dumper جـ - القادوس د – لاشيء مما سبق
٦٠. طبقا للكود المصري يجب ألا يزيد محتوي الأسمنت بالخلطة الخرسانية عن ..... شكاير
أ- ٧ ب- ٨ جـ - ٩ د – لاشيء مما سبق

السؤال الثاني: اى العبارات الاتية صحيح وايها خطأ: (١٨ درجة) اجب عن هذا السؤال فى ورقة التصحيح الالكترونى واقرأ تعليمات الاجابة بها جيدا قبل الحل(ظلل على الاختيار المناسب فى ورقة التصحيح الالكترونى)

١. من امثلة المواصفات القياسية ESS
٢. يعتبر الهواء من مصادر المواد الهندسية
٣. الركام سيئ او رديء التدرج يمثل بخط أفقي في منحني التدرج الحبيبي.
٤. الحد الاقصى لمحتوى الاسمنت بالخلطة الخرسانية بدون اخذ احتياطات خاصة طبقا للكود المصرى يجب الا يزيد عن ٩ شكاير.
٥. تبعا للتقسيم العام للركام يعتبر الزلط من انواع الركام الطبيعى من حيث الشكل
٦. المساحة السطحية النوعية المثلى للركام الشامل للحصول على مقاومة ضغط عالية للخرسانة تساوى ٢٧٥٠ سم٢/جم
٧. يساعد الركام علي تقليل التغيرات الحجمية الناتجة من شك وتصلد عجينة الأسمنت والماء والتغيرات الحجمية الناتجة من تغير محتوي الرطوبة بالخرسانة.
٨. يعتبر منخل ٢,٣٦ مم هو المنخل الذى يفصل بين الركام الكبير والركام الصغير
٩. يعتبر اكسيد الحديد هو المسئول عن لون الاسمنت الرمادى
١٠. يستخدم الاسمنت سريع التصلد في صناعة الخرسانة الكتلية كما فى السدود تفاديا لتصاعد حرارة عالية تؤدي الى تشققه وتصدعه وكذلك في المناطق الحارة
١١. يعتبر الطين المنفوش وكسر الطوب من انواع الركام الخفيف.
١٢. لا يفضل زيادة نسبة الحبيبات المفلطحة والعصوية فى الركام عن ١٠ - ١٥ % من وزن الركام.
١٣. اذا كانت نتائج التحليل الاحصائى لعدد من نتائج عينات المكعبات كما بالجدول التالى:

الحد الادنى للفئة	٢٣٠	٢٥٠	٢٧٠	٢٩٠	٣١٠	٣٣٠
% للعينات اقل من الحد الادنى	٠	١٠	٤٠	٨٠	٩٥	١٠٠

فان مقاومة الضغط المميزة عند درجة ثقة ٩٥٪ المناظرة للنتائج تساوى ٣١٠ كجم/سم٢
١٤. لنفس النتائج السابقة فان الوسيط يساوى ٢٧٥ كجم/سم٢
١٥. من اهداف الاختبارات الغير متلفة للخرسانة كل من (تعيين مقاومة الضغط - تحديد موضع صلب التسليح)
١٦. الركام مادة خاملة تمثل حوالي ٧٥٪ من حجم الخرسانة التقليدية وهو المسؤل عن اتمام التفاعلات الكيميائية داخل الخرسانة.
١٧. يمكن استخدام اى إضافات أساسها من الكلوريدات فى الخرسانة المسلحة او الخرسانة سابقة الإجهاد.
١٨. طريقة القادوس تستخدم لصب الخرسانة تحت الماء.
١٩. فى المعادن العالية المقاومة يكون الكسر على هيئة قدح ومخروط ولكن اكثر وضوحا من الصلب الطرى.
٢٠. كلما زادت نسبة م/س كلما زادت كلا من التشغيلية ومقاومة الضغط للخرسانة.
٢١. في الشدات المنزلقة يتم صب الحوائط المسلحة أولاً ثم يلي ذلك تنفيذ البلاطات لاحقاً.
٢٢. يجوز استعمال ماء البحر – عند الضرورة – فى خلط الخرسانة المسلحة.
٢٣. العلاقة طرديه بين هامش أمان تصميم الخلطة الخرسانية ومستوي التحكم بالجودة.
٢٤. المقاومة المستهدفة للخرسانة هي مقاومة الضغط التي يبني عليها المهندس الانشائي حساباته.
٢٥. لتجنب انهيار شدة الاعمدة أثناء الصب يفضل صب الأعمدة علي مرحلتين أو أكثر.
٢٦. يتم معايرة مواد الخرسانة بالحجم داخل محطات الخلط المركزية.
٢٧. المعالجة بالبخار من اهم طرق المعالجة في الخرسانة سابقة الصنع أو التجهيز.
٢٨. من عيوب الطريقة الوضعية لخلط الخرسانة أنها تعطي دائما حجم أقل من ١ م٣.
٢٩. يتم ترك تحديد نسبة م/س لظروف العمل في طريقة الحجم المطلق لتصميم الخلطات الخرسانية.
٣٠. يتوقف تحريك الشدات المنزلقة علي عدة عوامل من أهمها معدل تصلد الخرسانة.
٣١. مقاومة ضغط الخرسانة التي تم معالجتها في الرطوبة أقل من مثيلتها التي تتم معالجتها بالهواء.
٣٢. الشدات النفقية لاتناسب المنشآت ذات الإمتداد الأفقي.
٣٣. الشدة الخشبية للدور الأرضي تكون أكثر عرضه للهبوط في حالة وجود طبقة ردم أسفلها.
٣٤. يعتبر حديد الزهر من المواد المعدنية المطيلة.
٣٥. تعد الطريقة الوضعية من أدق الطرق تصميم الخلطات الخرسانية لأنها تعتمد علي الخبرة العملية.
٣٦. للمحافظة علي سمك الغطاء الخرساني يتم تربيط الحديد بما يسمي الزرجينه.

مع خالص الرجاء بالنجاح و التوفيق ،،،

Prof. Dr. Mariam Farouk Ghazy **Assoc. Prof. Mohamed Helmy Taman**

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Tanta University
Faculty of Engineering
Architecture Engineering Department
Final Term Exam 14-6-2022
Course Title: Visual Skills - Time: 4 Hours -Course Code: ARE1206 - Total Marks=60

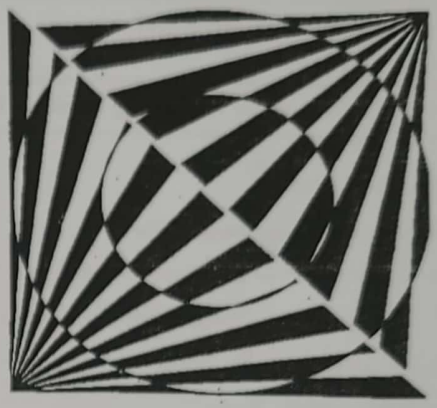
السؤال الأول: Marks 20

-المطلوب رسم التكوين التالي داخل مربع أبعاده

20* 20سم وتلوين تكويناته

أ- مرة باستخدام الألوان الأساسية (ألوان جواش).

ب- ومرة باستخدام أقلام التحبير



السؤال الثاني: Marks 25

باستخدام أقلام الرصاص فقط

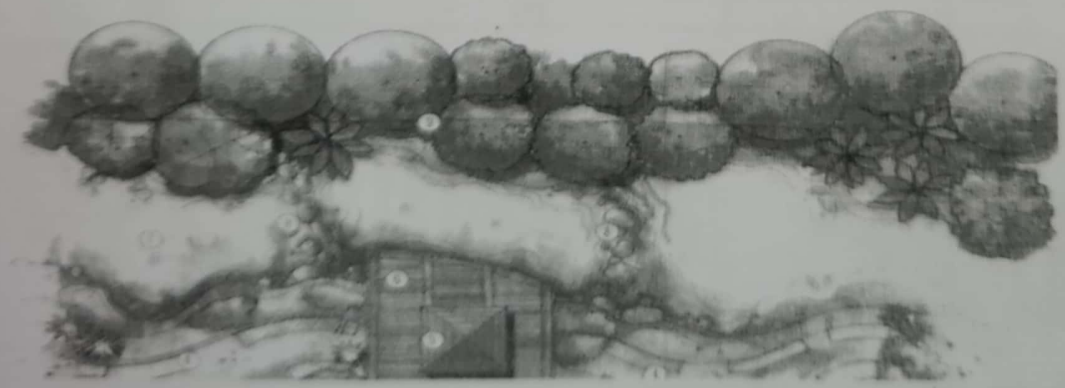
المطلوب رسم الشكل التالي في مساحة

لا تقل عن 25*30 سم:

Marks 15

السؤال الثالث :

باستخدام الألوان المائية "الأكواريل" أو ألوان الجواش ارسم واخرج الشكل التالي:



الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

جامعة طنطا
كلية الهندسة
قسم الهندسة المعمارية

امتحان الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي ٢٠٢١-٢٠٢٢

اسم المقرر: تاريخ ونظريات العمارة ١(ب)	كود المقرر: ARE1203	الفرقة الدراسية: الأولى
تاريخ الامتحان: ١٨-٦-٢٠٢٢	الزمن: ثلاث ساعات	عدد الأوراق: ٣ صفحات

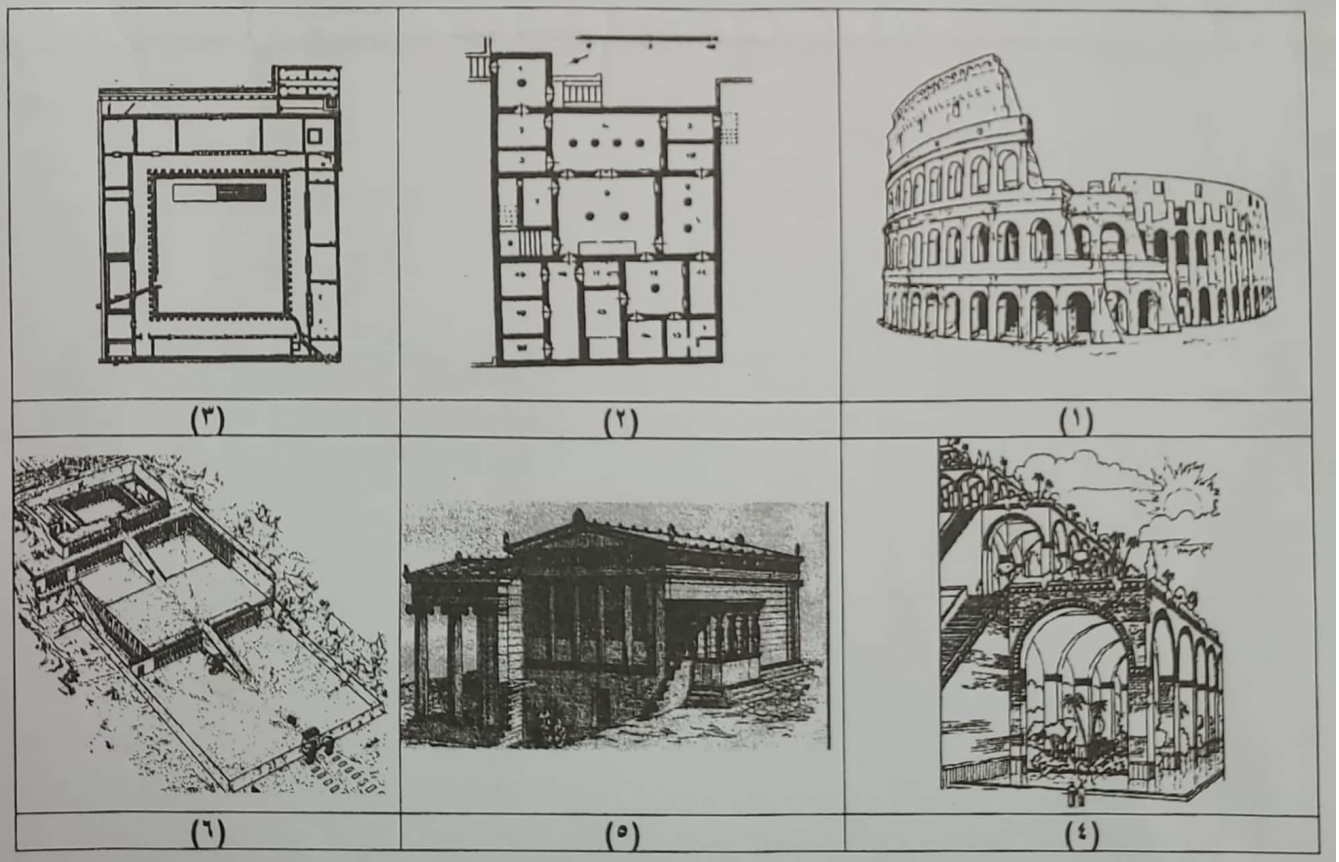
أجب عن الأسئلة التالية وفقاً لما هو مطلوب في كل سؤال مع التوضيح بالرسم كلما أمكن — الدرجة: ٦٠

السؤال الأول: (١٥ درجة)

أ) أكتب المصطلح المناسب للعبارات التالية: (٤ درجات)

١. فتحات علوية أستخدمت للإضاءة من خلال فرق الارتفاع في العمارة المصرية القديمة.
٢. البروزات التي تميز الأفريز بالنظام الأيوني بالعمارة الإغريقية.
٣. استعاض بها المعماري الرافدي عن الأعمدة وكانت ذات شكل مستطيل أو بيضاوي وتتكون من أربعة أشكال أسطوانية وترتكز على قاعدة واسعة من القرميد.
٤. قاعات عامة مستطيلة المسقط الأفقي طولها ضعف عرضها تخصص لأغراض حكومية كدور العدالة.

ب) توضح الصور التالية أمثلة للمباني بالحضارات المختلفة، والمطلوب إيضاح اسم المبنى والحضارة التي ينتمي إليها مع ذكر أحد السمات المميزة لكل مبنى. (٦ درجات)



ج) تحدث عن المسكن بكل من العمارة الإغريقية والعمارة المصرية القديمة. مع الاستعانة بالاسكتشات التوضيحية والأمثلة. (٥ درجات)

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

السؤال الثاني: (١٥ درجات)

أ) اختر الإجابة الصحيحة: (٥ درجات)

١. عند وضع الأعمدة المتصلة بالحائط Engaged Columns بعضها فوق بعض في المباني متعددة الطوابق بالعمارة الرومانية يكون ترتيبها من أسفل إلى أعلى (١-الأيوني، ٢- الدوري، ٣- التوسكاني) هو .....

أ- ١، ٣، ٢.　　ب- ٣، ٢، ١.

جـ-١،٣، ٢.　　د- ١، ٢، ٣.

٢. تميزت الأعمدة الفارسية بالطول والرشاقة فطول العمود يعادل ..... مرة قطره.

أ- ١٠.　　ب- ١٢.

جـ-١٣.　　د- ١٤.

٣. ..... هو عبارة عن صب الطين في قوالب بعد عجنه وخلطه بمواد مثل التبن أو الرمل ثم تركه يجف في الشمس ليستعمل بعد ذلك في البناء.

أ- الأدوب　　ب-الطوب الأجر

جـ- الطوب المزجج　　د- الطوب الرملي

٤. استعملت أوراق النبات في تزيين تاج العمود..... في العمارة الإغريقية.

أ- التوسكاني.　　ب- الأيوني.

جـ- الدوري.　　د- الكورنثي.

٥. ترتيب أجزاء التكنة من أسفل إلى أعلى (١- الأفريز، ٢-كورنيش، ٣- الحمال) هو .....

أ- ١، ٢، ٣.　　ب- ٢، ١، ٣.

جـ- ٣، ١، ٢.　　د- ٢، ٣، ١.

ب) تناول بالشرح والاسكتشات الصفات الأساسية لتصميم المعابد في كل من العمارة المصرية القديمة والعمارة الرومانية. مع الاستعانة بمثال لأحد المعابد بكل حضارة. (١٠ درجات)

السؤال الثالث: (١٥ درجات)

أ) قارن مع الاستعانة بالرسومات التوضيحية بين كل مما يلي: (٩ درجات)

١. نظام الدوريك في كل من العمارة الإغريقية والعمارة الرومانية.
٢. تأثير العامل المناخي على كل من العمارة المصرية القديمة وعمارة بلاد ما بين النهرين.
٣. ظاهرة التصحيح البصري في كل من العمارة المصرية القديمة والعمارة الإغريقية.

ب) تناول بالشرح والرسومات التوضيحية الأسقف كأحد العناصر الإنشائية في كل من العمارة المصرية القديمة وعمارة بلاد ما بين النهرين والعمارة الإغريقية والعمارة الرومانية. (٦ درجات)

السؤال الرابع: (١٥ درجات)

أ) ضع علامة (√) أو (×) أمام العبارات التالية بعد نقلها إلى كراسة الإجابة مع تصحيح العبارات الخاطئة: (٤ درجات)

١. تم استخدام اخشاب السيكامور والأكاسيا في تسقيف المباني في العمارة المصرية القديمة.
٢. يتميز مدخل معبد أريحا بفلسطين برواق تتقدمه ثمانية أعمدة.
٣. كانت المسارح بالعمارة الرومانية على شكل نصف دائرة.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٤. في المعابد بحضارة بلاد ما بين النهرين على المتعبد أن يتحرك في خطوط حلزونية تبدأ في اتجاه الشرق ويتم الدخول للمعبد جهة الجنوب أو الجنوب الغربي.
٥. تم استعمال البيتومين كمادة لاصقة أسمنتية في العمارة الإغريقية.
٦. تعتبر الدهاليز المغطاة المكونة من سقف أعلى حفرة في الأرض من أكثر أنواع الدولمن (Dolmens) شيوعا.
٧. بلغ عدد الأعمدة المحيطة بمبنى ثولوس (Epidaurus) الدائري الشكل٢٦ عمود على النظام الكورنثي.
٨. يتميز معبد أبوللو بوجود الثلاث طرز المعمارية الإغريقية.

ب) فسر كل مما يلي: **(٤ درجات)**

١. استخدام القدماء المصريون واجهة عالية لمدخل المعبد (Pylon).
٢. اشتهرت بلاد ما بين النهرين بكسوة الحوائط.

جـ) تناول بالشرح والرسومات التوضيحية والأمثلة كل مما يلي: **(٧ درجات)**

١. المباني التجارية (Stoa) في الحضارة الإغريقية.
٢. المقابر في العمارة الرومانية.

مع أطيب التمنيات بالتوفيق

د. وسام مهنا **د. ولاء مهنا**

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

جامعة طنطا - كلية الهندسة	زمن الامتحان: 4 ساعات	امتحان: نهاية الفصل الدراسي
قسم الهندسة المعمارية 2021 / 2022	درجة الامتحان: 60 درجة	عدد الأسئلة: 4 أسئلة
الفرقة الأولى - ARE1202	تاريخ الامتحان: 2022/6/21	عدد الصفحات: صفحتين
مقرر: الإنشاء المعماري والمواد (1) ب	أ.م.د. أسامة عبدالنبي قنبر	

بسم الله الرحمن الرحيم

أولاً: [جزء الرسم]، عبارة عن سؤال واحد، وهو: **(40 درجة)**

السؤال الأول:

المسقط الأفقي لمبنى سكني بارتفاع دور واحد لعائلة واحدة One Family House، المطلوب فيه رسم:

أ. المسقط الأفقي بمقياس رسم 50/1. (15 درجة)

ب. واجهة المدخل، بمقياس رسم 50/1. (15 درجة)

ج. القطاع الرأسي A/A، بمقياس رسم 50/1. (10 درجة)

مع بيان الأبعاد والمناسيب والتشطيبات بشكل قياسي، وعمل جداول التشطيبات والفتحات.

ثانيا: [الجزء النظري]، عبارة عن ثلاثة أسئلة، وهم: **(20 درجة)**

السؤال الثاني: **(7 درجات)**

تستخدم المعدات الثقيلة في عمليات التشييد بوجه عام سواء بالأعمال المدنية المتعلقة بالمشروعات المعمارية بشكل عام أو بالبنود المعمارية بشكل مباشر. تناولها بوجه عام، مصنفا إياها طبقاً لوظائفها في أعمال التشييد، مع القاء الضوء على بعض خصائصها الفنية.

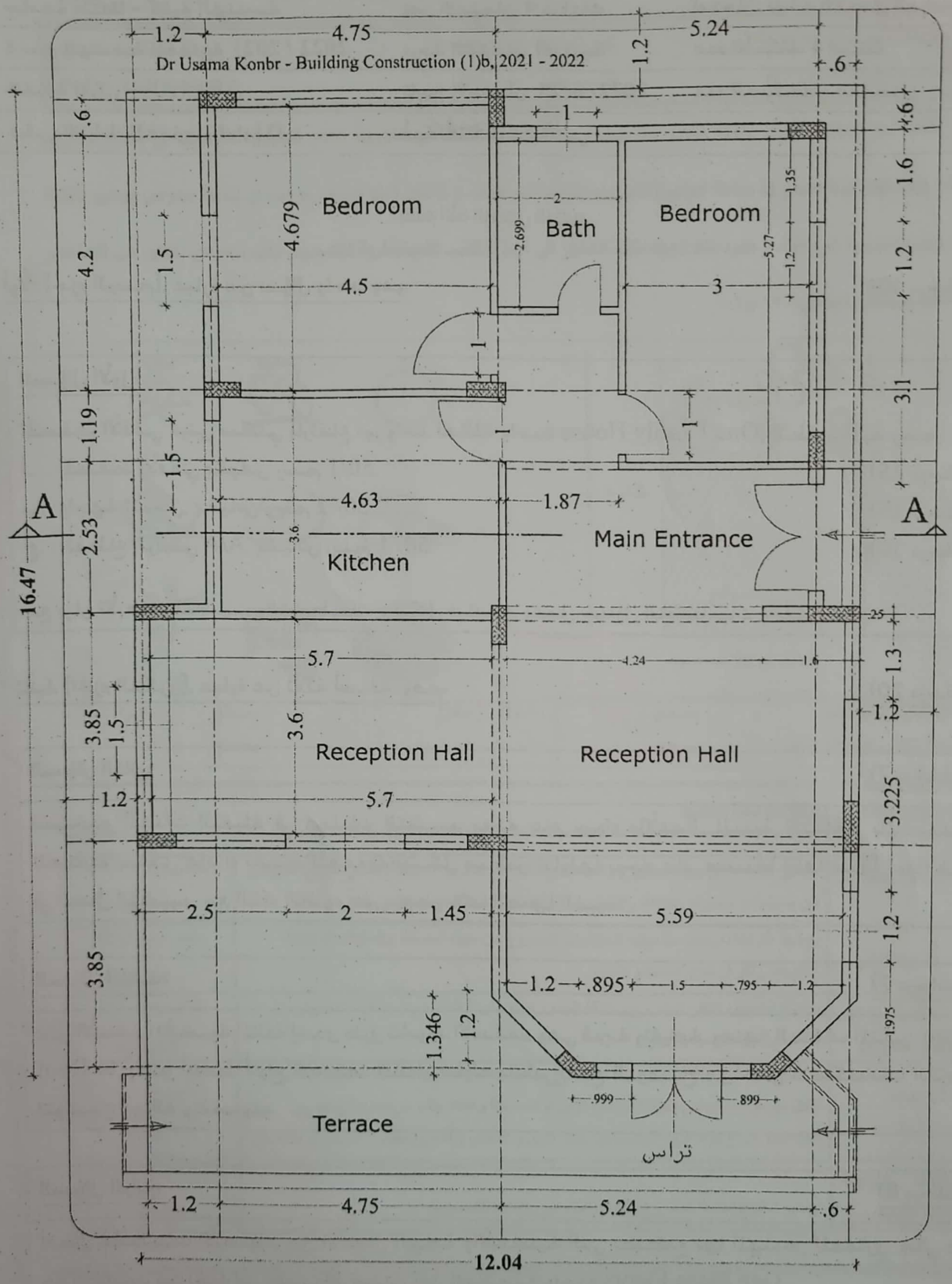
السؤال الثالث: **(7 درجات)**

تمثل الأسقف الخشبية المائلة إحدى طرق تشييد الأسقف، وهي قديمة وتاريخية. ومنها: السقف المتكئ Lean to Roof، يُعتبر أبسط أنواع الأسقف المائلة، تناوله بالشرح، مع التوضيح من خلال الاسكتشات اللازمة لتوضيح أجزائه وتفاصيله.

السؤال الرابع: **(6 درجات)**

أعمال تشطيبات الأرضيات من الأعمال الهامة والأساسية التي يضطلع بها المهندس المعماري، وتأتي من خلال العديد من الخيارات، ومنها الأرضيات ذات القطعة الواحدة One Piece Floors.
تناولها بوجه عام، مبينا بعض صفاتها واستخداماتها.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner



للطالب الحق في وضع أي تفاصيل أو أبعاد يرى أهميتها، أو يراها لازمة لإتمام تصوره.

الصفحة رقم (2) من صفحتين

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

جامعة طنطا

قسم الهندسة المعمارية

كلية الهندسة

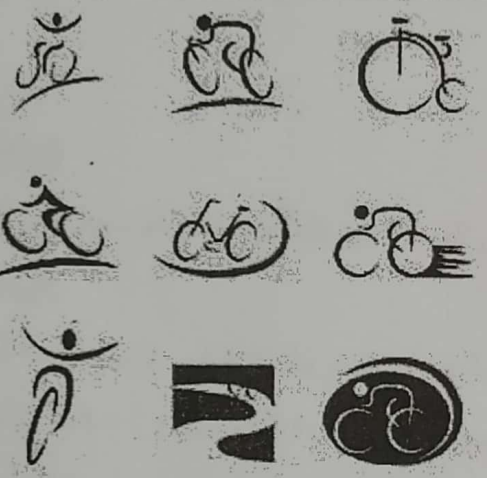
امتحان الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي ٢٠٢١-٢٠٢٢م

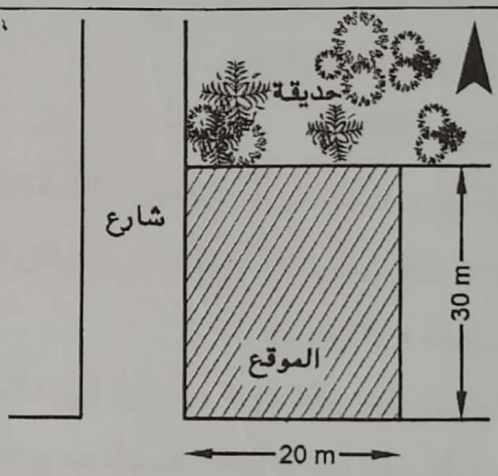
اسم المقرر: التصميم المعماري (١) ب

اجب عن الاسئلة التالية- افترض أي بيانات غير معطاه- تتهى الرسومات بعناية

الدرجة الاجمالية: ٨٠ درجة	كود المقرر: ARE1201	الفرقة الدراسية: الاولى
التاريخ: ٢٠٢٢/٦/٢٥م	الزمن: ٦ ساعات	عدد الاوراق: ١ورقة

قام احد التجار بشراء قطعة ارض مخصصة للبناء بمدينة طنطا بجمهورية مصر العربية، لرغبته في إقامة معرض للدراجات الهوائية ملحق به ساحة صغيرة لتعليم ركوب الدراجات، و لما كان ذلك التاجر يرغب في إقامة معرض يوحى بفكرة المشروع و أهمية الرياضة، و عليه فقد توجه ذلك التاجر الى احد المكاتب الاستشارية لتصميم ذلك المعرض المكون من العناصر التالية بمسطح اجمالي ١٢٠ م٢:-





صالة لعرض الدراجات	بمسطح	٦٠ م٢	مخزن	بمسطح	٣٠ م٢
ساحة لتعليم ركوب الدراجات	بمسطح	١٢٠ م٢	دورة مياه	بمسطح	٣م٢

السؤال الاول: مطلوب عمل الرسومات التالية: **(٨٠ درجة)**

١-الموقع العام	يوضح الاجنحة الرئيسية للمشروع والمداخل والعلاقة مع الطرق المحيطة وتنسيق الموقع الخارجي من مسطحات خضراء ونباتات واشجار ومسارات الحركة للأشخاص والسيارات.	مقياس رسم ١: ١٠٠ **٢٠ درجة**
٢-المسقط الأفقي	يوضح الفراغات ومدى ملاءمتها لاحتياجات المشروع من حيث المساحة والعلاقات الوظيفية والتوجيه والفرش بدون استخدام الشبلون.	مقياس رسم ١: ٥٠ **٣٠ درجة**
٣-قطاع رأسي مار بمدخل المشروع	يوضح الاتصال الافقي للمشروع وعلاقة المشروع مع الفراغ الخارجي، ومعالجة المناسيب، والمقياس الانساني، والاشجار.	مقياس رسم ١: ٥٠ **١٠ درجات**
٤-الواجهة الرئيسية	توضح الكتل الرئيسية للمشروع وعناصر التكوين من حيث الاتزان والاتصال الأفقي والراسي للكتل مع مراعاة تصميم الفتحات ونسب الاجزاء المصمتة والمفتوحة و مراعاة ايقاع توزيع الفتحات و انواع مواد النهو المناسبة من حيث اللون و الملمس و تشم والمقياس الانساني و الاشجار.	مقياس رسم ١: ٥٠ **١٠ درجات**
٥-لقطة خارجية ثلاثية الأبعاد	توضح الكتلة واجنحة المشروع والشكل الخارجي والفكرة التصميمية	مقياس رسم مناسب **١٠ درجات**

انتهت الأسئلة .....مع اطيب التمنيات بالتوفيق، ..... صفحة ١/١

أ.م. د /مصطفى علوان — د /احمد أبو السعادات — أستاذ دكتور/شهيرة شرف

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Course Title: Surveying	Academic Year 2021/2022 Second Term Exam	Course Code: CPW1221
Year: First		Total Marks: 50 Marks
Date: 28-June-2022	No. of Pages (2)	Allowed time: 3 hrs
Remarks: (answer all the following questions, and assume any missing data) (answer should be supported by sketches)		

السؤال الأول (٢٠ درجة)

أ) اذكر ما تعرفه عن كل من الاتي مع التوضيح بالرسم كلما أمكن ذلك: (٦ درجات)

١. المستوي الأفقي عند نقطة والسطح المستوي.

٢. العلاقة بين الدقة الهندسية للبيانات ومقياس رسم الخريطة.

٣. كارت وصف تثبيت احدى نقط الترافرس

٤. مميزات وعيوب الشريط الكتان.

ب) اوصف مع الرسم كيفية قياس مسافة على أرض غير منتظمة الانحدار. (درجتان)

ت) وضح بالرسم والمعادلات الطرق المختلفة للتغلب على العوائق في قياس المسافة بين نقطتين يمكن الوصول إلى كل منهما ويمكن رؤية كل نقطة من الأخرى. (درجتان)

ث) صمم مقياس رسم تخطيطي لخريطة ١: ٤٠٠ يقرأ إلى ٠,٢٠ قصبة ثم استخدم هذا المقياس لرسم قطعة أرض رباعية الشكل (أ ب ج د أ) حيث أ ب = ١٢,٨ قصبة، ب ج =٨,٢ قصبة، ج د= ١٢,٦ قصبة، د أ =١١,٢ قصبة، د ب =١٤,٢ قصبة واستنتج طول القطر أ ج. (٥ درجات)

ج) معطي نقطة (ب) والمطلوب توقيع نقطة (ج) التي تبعد عن (ب) مسافة مقدارها ١٠ سم في خريطة مقياس رسمها (١: ١٠٠٠) ووجد أن معدل انحدار سطح الأرض = ٥٪ والطول الحقيقي للشريط المستخدم = ٩٩,٨٠ متر فاوجد طول الخط (ب ج) في الطبيعة. (٥ درجات)

السؤال الثاني (١٢ درجة)

من ثلاثة أوضاع للميزان أخذت القراءات الأتية على طول محور مشروع وعلى ابعاد متساوية كل منها يساوي ٥٠ متر فكانت القراءات بالأمتار كما يلي:

الوضع الأول: ٢,١٥، ٢,٥٥، ٢,٥٠

الوضع الثاني: ٠,٩٥، ١,٧٧، ٢,٤٨، ٣,٢٠، ٢,٤٩

الوضع الثالث: ١,٢٠، س، ١,٧٥، ٢,٦٥

إذا كان منسوب النقطة الثالثة هو ٥ متر تحت متوسط منسوب سطح البحر والقامة عند النقطة الخامسة مقلوبة والمطلوب:

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

١. إيجاد قيمة القراءة (س) لتكون في منسوب النقطة السادسة.
٢. إيجاد مناسيب النقط المختلفة في جدول ميزانية كامل مع عمل جميع التحقيقات الحسابية.
٣. وإذا أريد تسوية سطح الأرض على انحدار ١: ١٠٠ إلى أسفل مع ثبات النقطة الخامسة في الميزانية فعين في جدول الميزانية ارتفاع الحفر أو الردم عند جميع نقط الميزانية.

السؤال الثالث (١٨ درجة)

أ) الانحراف الجغرافي لخط (أ ب) هو ٣٠ ′ ٥٢٥° وكانت زاوية الاختلاف سنة ١٩٧٠ هي ٥٢٠° شرقاً. فإذا كان معدل التغير في زاوية الاختلاف = ١٢ ′ سنوياً شرقاً. المطلوب حساب الانحراف المغناطيسي المختصر للخط (ب أ) سنة ٢٠٢١. (٤ درجات)

ب) مضلع (أب حـ د أ) رصدت أطوال أضلاعه بالشريط وانحرافاته بالبوصلة كما هو بالجدول التالي:

الخط	الطول	الانحراف
أب	١٠٠ متر	٥٦٠ ′ ٠٠
ج ب	١٥٠ متر	ش ٠٠ ′ ٣٠° غ
ج د	١٢٠ متر	ج ٠٠ ′ ٣٠° غ

فإذا علمت أن إحداثيات نقطة (أ) بالأمتار هي (٢٠٠ , ٢٥٠) فالمطلوب:

١. إيجاد إحداثيات جميع نقط رؤوس المضلع. (٦ درجات)
٢. حساب مساحة قطعة الأرض (أ وج د أ) لها ثلاث حدود مستقيمة (أو)، (وج)، (أ د) اما الحد الرابع (ج د) فهو منحنى إذا كانت النقطة (و) تنصف الضلع (ب ج). فاذا تمت تحشية الخط المنحني (ج د) وذلك بقياس الارتفاعات في اتجاه عمودي على (ج د) الى الخارج بداية من نقطة (ج) وعلى مسافات متساوية فكانت قيم الارتفاعات بالمتر كالتالي: صفر، ٨، ١٢، ٩، ١٤، ١٥، ١٠ (٨ درجات)

انتهت الأسئلة

مع تمنياتنا بالتوفيق والنجاح

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner