Tanta University

Engineering Physics and Mathematics Department
Total Marks:100

Faculty of Engineering

Course Title	Engineering Mathematics 2 (a)	Academic Year 2021/2022 First Semester Exam	Course Code	PME1205
Year/ Level	First Year of Civil Engineering Dep.			
Date	15- 01- 2022	No. of Pages (2)	Allowed time	3 hrs
Remarks: Answer the following questions with nice hand writing and organized answers and Assume any missing data				

Question Number (1) (25 Points)

I. Find the domain of the following scalar field function and show that it is open or closed :

$f(x,y) = ln[(9 - x^2 - y^2)(x^2 + y^2 - 1)]$.

II. Show that $f(x,y,z) = \frac{c}{|\vec{r}|}$ is a scalar potential function of Gravitational vector field $\overrightarrow{P(x,y,z)} = \frac{c}{(|\vec{r}|)^3}\vec{r}$ where $\vec{r} = x\,\vec{i} + y\,\vec{j} + z\,\vec{k}$.

III. Find $\frac{\partial W}{\partial u}$ for $W = ln(x^2 + e^{3xy})$ if $x^2 + y^2 - 6uv = 0$ and $x^3y^2 - 6u^4v = 4$.

Question Number (2) (25 Points)

I. Find the center of gravity $(\bar{X}, \bar{Y})$ and the moment of inertia I_x, I_y, I_0 of semi disk $x^2 + y^2 \le a^2,\ y \ge 0$ with density $\rho(x,y) = x + y + 1$.

II. Let $u = tan^{-1}(\frac{x^3+y^3}{x-y})$ find value of the following by Euler theorem:

a. $x\,u_x + y\,u_y$.

b. $x\,u_{xx} + (x+y)\,u_{xy} + y\,u_{yy}$.

III. Evaluate $\iiint_E (1 - x - y)dx\,dy\,dz$, where the solid tetrahedron is bounded by the four planes $x = 0,\ y = 0,\ z = 0$ and $2x + y + z = 1$.

Question Number (3) **(25 Points)**

I. Obtain the O.D.E whose solution is $y = (c_1 x + c_2)e^x$.

II. Find the orthogonal trajectories for the family of curves $x^3 + 3xy^2 = c$.

III. Solve the following ordinary differential equations:

a. $x^2 y''' + 3xy'' + y' = x^2 \ln x$.

b. $(3x^2 y^4 + 2xy)dx + (2x^3 y^3 - x^2)dy = 0$.

c. $y'' + y = Cosecx\ Cotx$.

IV. Use the method of undetermined coefficients to solve the equation:
$y'' - 4y' + 4y = 12x\, e^{2x}$.

Question Number (4) **(25 Points)**

I. Solve the following ordinary differential equations:

d. $(2x + 4y - 1)dy = (2y + x + 1)dx$.

e. $y^{(4)} + 2y^{(3)} + 3y^{(2)} = 8e^{-2x} Cos^2 x$.

II. If $y(t)$ is a solution of equation $y' Cosx - y\, sinx = \frac{k}{2} Sin2x$. Suppose that $y(0) = 1$ and $y\left(\frac{\pi}{2}\right) = -1$, find the value of k.

III. A bottle of soda at room temperature 72°F is placed in a refrigerator with temperature 44°F. If after half an hour the soda has cooled to be at 61°F :

a. What is the temperature of the soda after another half hour?

b. How long does it take for the soda to be cooled to 50°F?

IV. Suppose the equation $x^2 (y' + y^2) + xy = 2$ has $y = \frac{1}{x}$ as a solution, what is the general solution of the equation?

All Best Wishes

Ass. Pof. Dr. Mohamed Shokry , Dr. Eman El-Ghamry and Examination Committee

Tanta University

Department: Civil Engineering
Total Marks: 90 Marks

Faculty of Engineering

Course Title: Plane Surveying (A)
Date: January 18th, 2022 (First term)

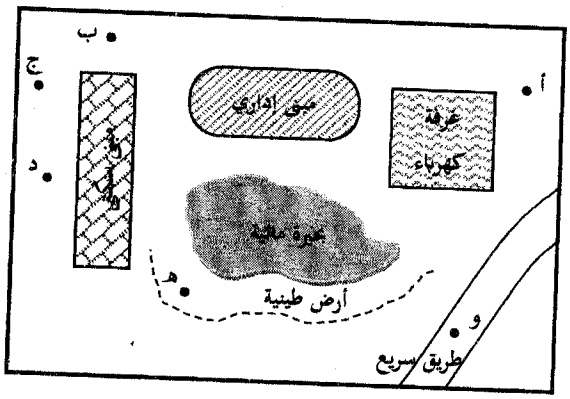
Course Code: 1101
Allowed time: 3 hrs

Year: 1st
No. of Pages: (2)

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

السؤال الأول [الجزء (أ) ١٠ درجات والجزء (ب) ١٠ درجات]

أ- يراد إنشاء خريطة للموقع المبين وقام أحد المهندسين بعمل الترافرس المقفل (أ ب ج د هـ و أ)، كما قام بتحديد إتجاه الشمال المغناطيسي عند نقطة (أ). أذكر تعليقك الهندسي المساحي علي الموقع (**بحد أدني خمس تعليقات**) ثم وضح مع الرسم الدقيق كيف يمكن رفع الحد الداخلي للبحيرة المائية المقابل للمبنى الإداري بواسطة هذا الترافرس.



ب- المطلوب تصميم ورسم مقياس رسم تخطيطي ١ : ٨٠٠ يقرأ مباشرة على الخريطة إلى أقرب ٠,١٢٥ قصبة – ثم بين بالرسم أوضاع الفرجار مستخدماً هذا المقياس ليمكنك تعيين طول الخط أب في الطبيعة إذا كان طوله في الخريطة مساويا ٨ سم.

السؤال الثاني [الجزء (أ) ٥ درجات والجزء (ب) ١٥ درجة]

أ- وضح الفرق بين كل من المساحة التصويرية، المساحة بالماسح الليزر، والاستشعار عن بعد، من حيث طريقة القياس والاستخدامات.

ب- عند معايرة شريط قياس طوله ٥٠ متر وجد أن طوله الحقيقي يزيد عن طوله الاسمي بمقدار ١٠ سم، استخدم الشريط في قياس طول قطعة ارض فكان الطول المقاس يساوي ١٧٧,٦ متر، وكان وزن المتر الطولي للشريط يساوي ٠,٠٥ كجم/متر، وقوة الشد تساوي ١٥ كجم في الطرحة الأولى والثانية وتساوي ١٠ كجم في باقي الطرحات، وكان خطأ الإزاحة في الطرحة الأولى يساوي ١,٥ متر لليسار، وفي الطرحة الثانية يساوي ٢ متر لليمين، ولا يوجد خطأ إزاحة في باقي الطرحات، وكانت درجة حرارة القياس تساوي ٨٥ درجة فهرنهايت وحرارة المعايرة ٦٨ درجة فهرنهايت، أوجد الطول الحقيقي للأرض؟ ثم احسب الخطأ النسبي في قياس الطول؟

السؤال الثالث [الجزء (أ) ١٠ درجات والجزء (ب) ٢٠ درجة]

أ- وضح بالرسم الدقيق مكونات وتدريج البوصلة المغناطيسية في وضع قراءة انحراف الخط (أ ب) الذي يتجه الى الجنوب الشرقي تماماً وذلك في حالتي: (١) أن البوصلة تقرأ الانحراف المختصر، (٢) البوصلة تقرأ الانحراف الدائري.

باقي الأسئلة خلف الورقة

ب- وضعت بعض الأوتاد على محور مشروع على مسافات متساوية تساوي ٢٠ متر بغرض عمل ميزانية طولية فكانت القراءات بالمتر كالاتي:

٣,٥١ — ٢,٧٢ — ٢,٣٣ — ١,٨٧ — ١,٥٤ — ٣,٢٢ — ٢,٥١ — ١,٢٧ — ٢,٩٤ — ٢,١٢ — ١,٣٣ — ٣,١١ — ١,٩٣ — ٢,٨٤ — ١,٦٦ — ١,١٢ — ٢,٦٥ — ١,٧١ — ١,١٠ — ٠,٩٥ — ٠,٧٠

وكانت الأرض الطبيعية منحدرة إلى اعلى، والنقطة الخامسة روبير منسوبه ٢٥ متر، المطلوب:

١- حساب مناسيب جميع النقط في جدول الميزانية.

٢- عمل جميع التحقيقات الحسابية اللازمة.

٣- وإذا علمت أن سطح الارض الطبيعية يتقاطع مع سطح الانشاء عند النقطة الخامسة فالمطلوب إيجاد مقدار رفع أو خفض كل وتد بحيث تكون رؤوس الأوتاد بين الوتد الأول والخامس على ميل لأسفل يساوي ٠,٦٪ ، ثم يصبح سطح الأنشاء بين الوتد الخامس والثاني عشر أفقي تماماً، ثم يميل لأعلى مرة أخرى من الوتد الثاني عشر حتى نهاية خط عمل الميزانية بمقدار ٠,٦٪.

السؤال الرابع [الجزء (أ) ١٠ درجات والجزء (ب) ١٠ درجات]

أ- إذا علمت أن الانحراف المغناطيسي المختصر الخلفي للخط (أب) في يناير سنة ١٩٢٠ هو ش ٣٣َ ٤٠ ° ق ، وكان الانحراف الجغرافي الدائري الأمامي له في أبريل سنة ١٩٥٠ هو ١٣َ ٢١٧ ° ، وكان الانحراف المغناطيسي الدائري الأمامي له في نوفمبر سنة ١٩٩٠ هو ٤٥َ ٢٢٠ ° أحسب التاريخ بالشهر والسنة الذي يتساوى فيه الانحراف المغناطيسي والجغرافي للخط (أ ب) علماً بأن التغيير في زاوية الاختلاف منتظم من سنة ١٩٢٠ حتى الآن، ثم أحسب الانحراف المغناطيسي الدائري الأمامي للخط (أب) في أبريل سنة ١٩٥٠.

ب- مضلع أ ب ج د رصدت أطوال أضلاعه بالشريط وانحرافاتها بالبوصلة كما هو مبين بالجدول الآتي :

الخط	الطول	الانحراف المختصر
أب	٦٣,٤٨ متر	ش ٤٦َ ٤٤ ° غ
ج ب	١٠٢,٣٦ متر	ج ٤٦َ ٤٤ ° غ

والضلع ج د يتجه إلى الجنوب تماماً بطول ٤٤,٤٦ متر.

أحسب مركبات خطوط المضلع وإحداثيات نقط رؤوسه إذا علمت أن إحداثيات نقطه أ هي (١٠٠ ، ١٠٠م) وإذا كانت النقطة هـ تقع في منتصف الضلع ب ج أوجد طول وانحراف الضلع أ هـ.

مع تمنياتنا بالتوفيق

أ.د/ حافظ عباس عفيفي **د/ عصام شرف الدين**

د/ سماح رمضان **د/ أحمد الشريف**

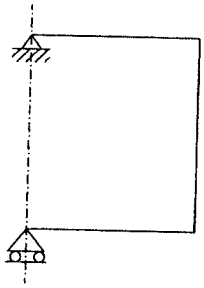
TANTA UNIVERSITY
FACULTY OF ENGINEERING
DEPARTEMENT OF STRUCTURAL ENGINEERING

EXAMINATION OF FIRST YEAR STUDENTS OF CIVIL ENGINEERING

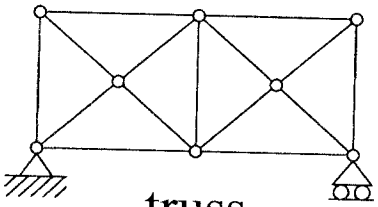
COURSE TITELE: STRUCTURAL ANALYSIS 1-A			COURSE CODE: CSE1101
DATE :01/2022	TERM: FIRST	TOTAL ASSESSMENT MARKES : 100	TIME ALLOWED: 3 HOURS

Systematic arrangement of calculations and clear drawing are essential. Any data not given is to be assumed
Answer as many questions as you can - Answer as brief as possible. الامتحان مكون من ٥ أسئله بصفحتين

Q1) Classifay the shown structures (9 marks)

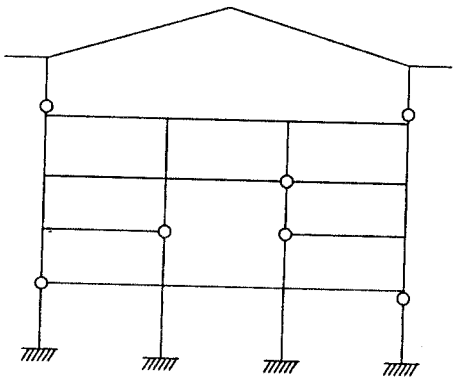


Case A



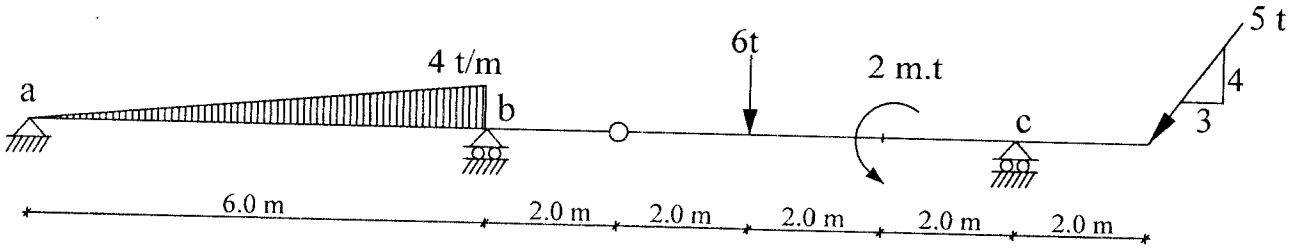
truss

Case B



Case C

Q2) Draw the N.F, S.F ,and B.M Diagrams for the shown beam (23 marks)

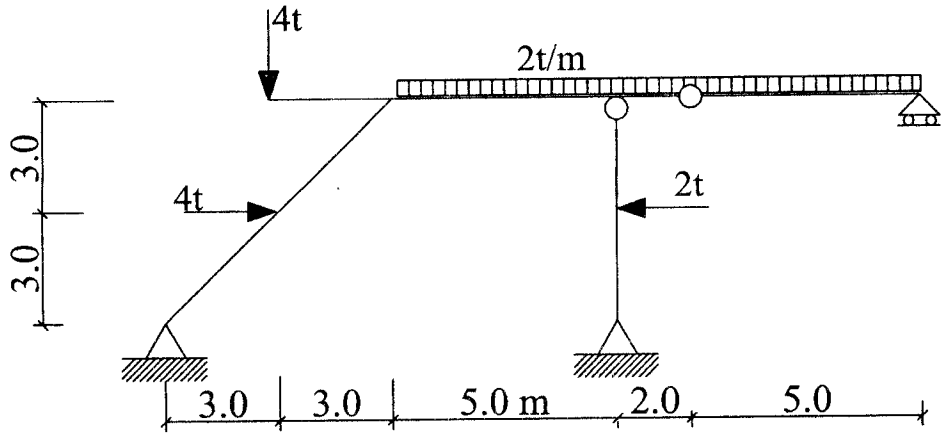


Best wishes, Prof. Ayman Seleemah and committee

TANTA UNIVERSITY
FACULTY OF ENGINEERING
DEPARTEMENT OF STRUCTURAL ENGINEERING

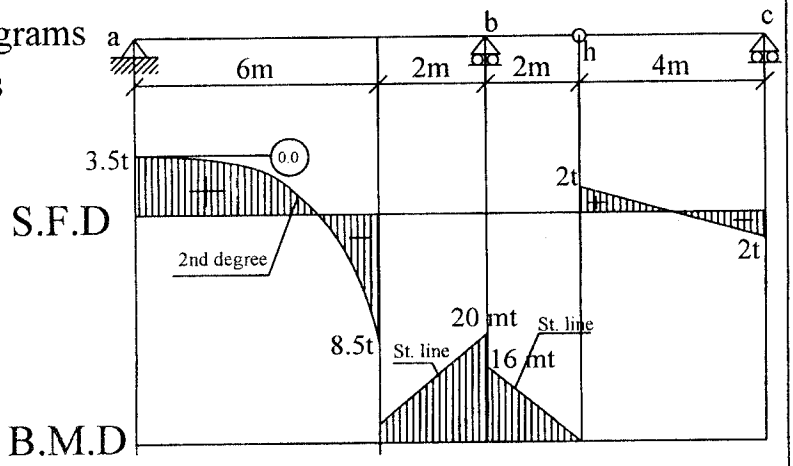
EXAMINATION OF FIRST YEAR STUDENTS OF CIVIL ENGINEERING

Q3) Draw the N.F, S.F, and B. M. Diagrams for the shown frame (30 marks)



Q4) For the given beam, complete the diagrams and determine the loads and reactions

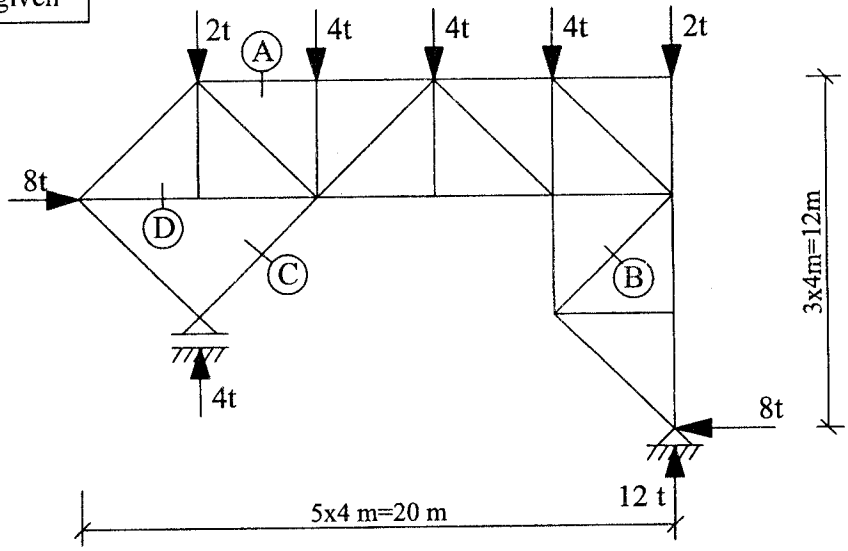
(22 marks)



Q5) For the given truss, detrmine the forces in the marked members

Note: Reactions are given

(16 marks)



جامعة طنطا	امتحان نهاية الفصل الدراسي		العام الجامعي 2021 / 2022
كلية الهندسة	مقرر: إنشاء معماري		ARE1191
قسم الهندسة المدنية	زمن الامتحان : 3 ساعات	لائحة	: جديدة
الفرقة الاولى	درجة الامتحان : 70 درجة	عدد الأسئلة	: 3 أسئلة
أ.م.د. أسامة عبدالنبي قنبر	تاريخ الامتحان : 2022/2/1	عدد الصفحات:	صفحتان

بسم الله الرحمن الرحيم

السؤال الأول: [جزء الرسم] والمطلوب فيه رسم: **(45 درجة)**

أ. المسقط الافقي المرفق بمقياس رسم 1/50. (25 درجة)

ب. واجهة المدخل بمقياس رسم 1/50. (20 درجة)

* مع وضع كافة تفاصيل الرسم من المحاور والابعاد ... إلخ. لا داعي لوضع جداول التشطيبات.
* من حق الطالب وضع أي ابعاد يراها لازمة لاستكمال الرسم المرفق ولتقديم المطلوب بعاليه.

السؤال الثاني: يمثل التشييد الخشبي Wooden Construction أحد النظم المتبعة في التشييد بالبيئات التي يتوافر بها الخشب كمادة تشييد. **(15 درجة)**

أ. تناول بالشرح والاسكتشات: عيوب الاخشاب بنوعيها. (5 درجات)

ب. تناول الأخشاب الصلبة Hard Wood مبيناً خصائصها واستخداماتها وأمثلة عليها. (5 درجات)

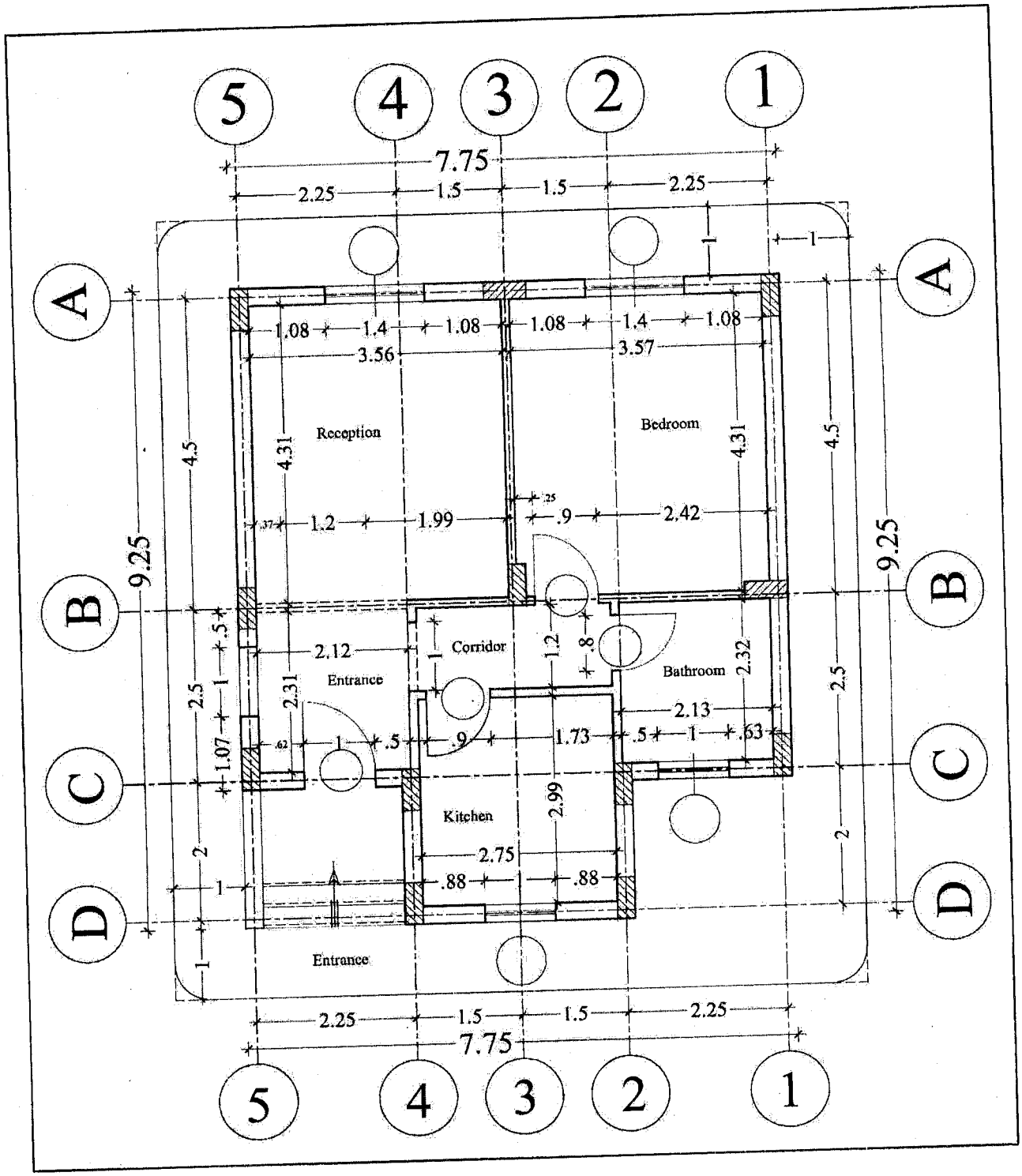
جـ. تناول طرق ربط الأخشاب Wood Joining. (5 درجات)

السؤال الثالث: أعمال عزل الحرارة Heat Insulation Works من البنود التي يحتاجها المبنى للضبط الحراري. **(10 درجات)**

أ. تناول الصور التي تتواجد عليها المواد العازلة للحرارة. (5 درجات)

ب. تناول بعضا من تقنيات التحكم في أشعة الشمس Techniques of Sun Rays Control. (5 درجات)

مع خالص امنياتي



ملحوظات:

- لابد من العناية التامة بنظافة اللوحة وتنظيم الرسومات.
- يتم إعداد الرسومات في جهةٍ من اللوحة والنظري كله في الجهة الأخرى.
- يتم فصل إجابات الأسئلة النظرية عن بعضها بشكل واضح، مع كتابة رقم كل سؤال في بدايته.

Tanta University
Faculty of Engineering
Department of Irrigation and Hydraulics Engineering

Course Title: The Engineer and The Environment		Course Code: CIH11H3
First Year Civil_2021/2022	Final Exam	Time allowed: 2 Hour

INSTRUCTIONS: Model ((CT5AH)

- The exam consists of 2 question, answer all questions.
- This is a closed book exam; no external material is permitted.
- The total value of the exam is 40 marks.

Question 1: Choose the correct answer. (0.5 mark for each one/ total of 30 marks) (يتم حل هذا السؤال بورقة التصحيح الإلكتروني)

١. تعتبر تصميم المنشاءات الهيدروليكية أحد فروع .....
a .الهندسة البحرية
b .هندسة عمارة السفن
c .الهندسة المدنية
d .الهندسة الميكانيكية
e .ليس ما سبق

٢. تشمل الأحمال الميتة في المنشأت .....
a . وزن العنصر الإنشائي
b . وزن التشطيبات
c .وزن الحوائط
d .ليس ماسبق
e . كل ماسبق

٣. يتوقف عدد الجسات على
a. مساحة الأرض
b. نوع التربة
c. نوع الأساس المزعم انشاؤه
d. عمق التأسيس
e. أماكن الأعمدة

٤. ..... هو المهندس الذي يتابع كافة مراحل التنفيذ ودقتها طبقا للتصميمات وضبط الجودة
a. مهندس الاشراف
b. مهندس التصميم
c. مهندس التنفيذ
d. المهندس الاستشاري
e. مهندس مدني

٥. يقوم المهندس المعماري بإعداد الرسومات التالية ما عدا
a. لوحات كهربية
b. لوحات توضح توصيلات المياه والصرف الصحي وتصريف مياه الأمطار بالنسبة للسطح
c. لوحة المحاور والأعمدة
d. لوحات توضح الواجهات المختلفة للمبنى ومواد وألوان التشطيبات الخارجية
e. بيان الفتحات من أبواب وشبابيك ومداخل ومخارج

٦. من طرق عمل معادلة متجانسة
a. بكينجهام
b. ريليه
c. تحليل الابعاد
d. كل ما سبق
e. ليس اى مما سبق

٧. يشتمل التصميم الإنشائي للمنشأ على
a. تفاصيل تسليح الأسقف
b. لوحة المحاور والأعمدة
c. لوحة تسليح الأساسات
d. كل ما سبق
e. ليس ماسبق

٨. العملية التي تنتقل بموجبها الرطوبة من منطقة الجذور النبات إلى مسامات صغيرة لأوراق النبات حيث تتحول إلى بخار
a. النتح
b. التبخر
c. التكثف
d. التسريب
e. ليس ماسبق

٩. ملوحة المياه الجوفية
a. تتساوى مع ملوحة البحار
b. فى حدود المسموح به
c. ١.٥ الى ١٠ جم لكل لتر
d. ٥٠ وحدة لكل لتر
e. كل ما سبق

١٠. المصدر الرئيسى للنيل الأزرق بحيرة
a. تانا
b. فكتوريا
c. كيوجا
d. البرت
e. ليس ماسبق

١١. من روافد نهر النيل
a. عطبرة
b. كاجيرا
c. بحر الغزال
d. رباب
e. كل ما سبق

١٢. اتفاقية تقاسم مياه النيل
a. ١٨٢٩
b. ١٩٢٩
c. ١٩٤٩
d. ١٨٥٩
e. ليس ماسبق

١٣. سد الروصيرص يقع على
a. النيل الإبيض
b. النيل الازرق
c. نهر السوباط
d. بحر الغزال
e. ليس ماسبق

١٤. أهم طرق تنمية الابار
a. بالضخ
b. بالتمويج
c. بالهواء المضغوط
d. كل ما سبق
e. ليس ماسبق

١٥. الخزان الجوفى المحصور يتميز
a. وتكون المياه فيها تحت ضغط بيزومترى
b. بوجود طبقة حاملة للمياه بين طبقتين العليا طبقة طينية سميكة قليلة النفاذية
c. وجود سطح للمياه الجوفية غير حقيقى
d. بالمياه الساكنة
e. كل ما سبق

١٦. يتم ازالة عسر المياه
a. بالتسخين
b. اضافة املاءات الكالسيوم
c. اضافة املاح الصوديوم
d. بالتبادل الايونى
e. كل ما سبق

١٧. المعادلات المتجانسة
a. هى معادلات تجريبية
b. تتساوى الابعاد للطرفين
c. معادلات معملية
d. كل ما سبق
e. ليس ماسبق

١٨. تشتمل الدورة الهيدرولجية على
a. التسريب
b. الترسيب
c. التخزين
d. كل ما سبق
e. ليس ماسبق

١٩. منظمة الصحة العالمية تم تاسيسها
a. فى بريطانيا
b. فى امريكا
c. ١٨٤٥
d. ١٧٢٠
e. ١٩٠٥

٢٠. المياه غير المشبعة داخل التربة تمثل
a. المياه الجوفية
b. مياه تحت سطحية
c. كل ما سبق
d. ليس ماسبق
e. مياه سطحية

٢١. اجمالى حصة مصر من مياه النيل سنويا يبلغ
a. ٨٠ مليار متر مكعب
b. ١٨.٥ مليار متر مكعب
c. ٥٥.٥ مليار متر مكعب
d. ١٨.٥ مليون متر مكعب
e. ٨٠ مليار كيلومتر متر

٢٢. تركيز الاملاح فى المياه الصالحة للشرب
a. ٠.٥ جم لكل لتر
b. ١٠٠ جم لكل متر
c. ٥ وحدة لكل لتر
d. ١.٥ جم لكل متر
e. ٠.٠٠١جم لكل لتر

٢٣. الرافد الرئيسى لنهر النيل
a. النيل الازرق
b. النيل الابيض
c. نهر السوباط
d. نهر عطبرة
e. بحر الغزال

٢٤. يتقابل النيل الزرق والابيض فى
a. الخرطوم
b. اديس ابابا
c. دار السلام
d. اسوان
e. كينشاسا

٢٥. ازالة ملوحة المياه
a. التبادل ايونى
b. تحليل كيميائى
c. اضافة املاح الكالسيوم
d. كل ما سبق
e. ليس اى مما سبق

٢٦. معالجة مياه الصرف الصحي هي عملية تخلص مياه الصرف من
a. الكائنات الدقيقة
b. النيتروجين
c. الفسفور
d. مواد عالقة
e. كل ما سبق

٢٧. الطبقة التي تحدث فيها معظم التغيرات الجوية وهي التي فوق سطح الأرض
a. **Ecosystems**
b. الاستراتوسفير
c. الأيونوسفير
d. التربوسفير
e. كل ما سبق

٢٨. الطبقة التى تتميز بخفة غازاتها ويتركز فيها الهيدروجين والهليوم
a. البيوسفير
b. الاستراتوسفير
c. الأيونوسفير
d. التربوسفير
e. كل ما سبق

٢٦. إذا زادت نسبة ثاني أكسيد الكربون في الجوفان الفائض
a. يذوب في البحار والمحيطات
b. يتفاعل مكونا الأحجار الجيرية
c. يتفاعل مع أملاح الكالسيوم
d. كل ما سبق
e. ليس اى من ما سبق

٢٧. الحد من المخالفات البيئية وكذلك وسيلة ردع والقيام بتنفيذ التشريعات البيئية
a. الرقابة البيئية
b. الإدراك البيئى
c. الوعى البيئى
d. التنمية البيئية
e. كل ما سبق

٢٨. يدل علي تقدم وحضارة الأمم
a. حصة الفرد من مياه الشرب
b. دخل الفرد السنوى
c. ايراد الدولة السنوى
d. مستوى الادخار
e. كل ما سبق

٢٩. أفضل أنواع البلاستيك وأكثرها أمنا يناسب السوائل والمواد الباردة والحارة وغيرضار يحمل رقم
a. ١
b. ٢
c. ٣
d. ٤
e. ٥

٣٠. التوازن البيئي
a. الدورة الهيدرولوجية
b. دورة الأكسجين فى الغلاف الجوى
c. توازن المياه الجوفية
d. كل ما سبق
e. ليس اى مما سبق

٣١. مراقبة البيئة
a. تحليل المياه
b. تحليل الهواء
c. محطات ارصاد جوية
d. محطات ارصاد الزلازل
e. كل ماسبق

٣٢. وجود مثلث رمز على البلاستيك يعني
a. قابل للتدوير وإعادة التصنيع
b. اعادة التدوير
c. صالح للاستخدام لعلب الماء
d. صالح لعلب الشامبو
e. ضار وسام

٣٣. البولي ستايرين أو الستايروفورم علب البرغر والهوت دوغ وأكواب الشاي
a. تحمل رقم ٦
b. منع استخدامها فى امريكا
c. تعتبر احد اسباب ثقب الاوزون
d. كل ما سبق
e. ليس اى مما سبق

٣٤. تظهراثار اضافة الكلور فى تنقية مياه الشرب
a. فور اضافته
b. بعد نصف ساعة
c. خلال خمس دقائق
d. ٢٤ ساعة
e. ليس اى مما سبق

٣٥. مرحلة الترشيح فى تنقية مياه الشرب يتم فيها التخلص من
a. المواد الغروية والدقيقة
b. الاملاح الذائدة
c. الكلورملين
d. المخثرات
e. كل ما سبق

٣٦. الترويب
a. اضافة كبريتات الحديد والالمونيوم
b. اضافة الكلور
c. تعقيم المياه
d. التخلص من البكتيريا
e. كل ما سبق

٣٧. محطات تنقية المياه بدات فى
a. بريطانيا
b. امريكا
c. فرنسا
d. روسيا

Question 2 (20 Marks): Determine whether the following statements are true or false:)**بورقة السؤال هذا حل يتم**
)الإلكتروني التصحيح

١. القساوة أو عسر المياه hardness وتحدد بتركيز أملاح الكالسيوم والمغنسيوم
٢. الرصاص والزرنيخ والسيانيد محدودة التأثير الفيسيولوجي يسمح بوجود هم بتركيز ٢٥ ملى جم/لتر.
٣. الزئبق لا يزيد تركيزه على ٠.٠٠١ ملى جم/لتر لسميته الشديدة
٤. ويفضل أن يكون الرقم الهدروجيني لمياه الشرب بحدود اكثر من ٧
٥. مياه الشرب يجب ان تكون عديمة الطعم والرائحة أما العكارة فتتراوح من ٢ الى ٥ وحدة عكارة
٦. من أضرار التخلص من مياه الصرف الصحى دون معالجة زيادة BOD
٧. الشبكات الشجرية نادرة الاستعمال في المناطق الحضرية
٨. خزانات الترسيب الأولية تستخدم كمرحلة اخيرة لمعاجة مياه الصرف

٩. عناصر البيئة الأساسية التربة الهواء و الطاقة والماء
١٠. والهواء الجوي الجاف النقي الغير ملوث يتكون من ٧٨ % نيتروجين ٢١% أكسجين وحوالي ٠.٩ % ارجون
١١. المحلل أو المكسر decomposer وهي كائنات حية مثل البكتريا والفطريات والحشرات وهي تعيد العناصر الكيميائية للنظام البيئي
١٢. الجفاف الدائم يعتمد على موسم هطول الامتار.
١٣. الاعاصير رياح حلزونية عنيفة تنتج من ان الهواء البارد ذا الضغط المرتفع يدور حول مركز الهواء الساخن ذى الضغط المنخفض.
١٤. من اقوى الاعاصيراعصار نانسى عام ١٩٦١ غرب المحيط الهادى.
١٥. تسونامى تتكون من امواج عالية تضرب الشواطئ تتميز بارتفاعها امواجها الشديد داخل المياه.
١٦. من سمات التسونامى سرعة انتشار الأمواج وهدوئها فى عمق البحر.
١٧. السيول هى زيادة مفاجئة فى منسوب المياه يؤدى لغمر اليابسة بالمياه.
١٨. يهدف انشاء محطات قياس الامطار والسيول و عمل حواجز تحويلية للمياه الحد من مخاطر السيول.
١٩. جبل سانت كاترين يعد اعلى قمة جبلية فى مصر ويتعرض احيانا الى سيول خطيرة.
٢٠. من العوامل التي تساعد على حدوث الزلزال كبر سمك الطبقة الصخرية المكونة للقشرة الأرضية وبناء السدود واستخراج الفحم.
٢١. الزلزال الذي وقع في مصر عام 1992 بلغ ٢.٥ على مقياس ريختر
٢٢. الزلزال الذي درجته ٨ بمقياس ريختر يكون أقوى من زلزال درجته ٥ بمقدار ١٠٠٠ مرة .
٢٣. من اهم روافد النيل النيل الابيض والازرق و نهر كاجيرا.
٢٤. يحتل نهر النيل المركز الاول على مستوى العالم من حيث مساحة حوض النهر.
٢٥. تحتل بحيرة فيكتوريا المركز الثالث على مستوى العالم من حيث مساحة البحيرة.
٢٦. يضم حوض النيل١٣ دولة افريقية.
٢٧. اكبر نسبة ايراد سنوى لنهر النيل تأتى من هضبة اثيوبيا ثم حوض بحر الغزال ثم الهضبة الاستوائية.
٢٨. تنزانيا – زائير – كينيا – اوغندا وبوروندى من دول حوض نهر النيل .
٢٩. السد العالى اول سد تم اقامته على النيل فى مصر.
٣٠. مقياس ريختر مقياس لوغاريتمى عشرى يوصف قوة الزلزال .
٣١. يخرج النيل من بحيرة فيكتوريا حاملا اسم النيل الابيض.
٣٢. النيل الازرق يخرج من بحيرة نو.
٣٣. الشبكات الحلقية تمتد في شوارع المدينة مشكلة حلقات مغلقة.
٣٤. معالجة مياه الصرف الصحي هي عملية تخلص مياه الصرف من الشوائب والملوثات لتصبح صالحة لإعادة الاستخدام الآدمي.
٣٥. وعي الفرد والمجتمع والدولة والعالم لتأثير الثقافات والسلوك والقيم والاساليب السائدة علي البيئية سلبا و ايجابا هو الوعى البيئى
٣٦. مراحل معالجة الصرف الصحى مراحل رئيسية تسمى مرحلة ميكانيكية ومرحلة ثانوية ومرحلة ثالثة.
٣٧. مصدات الرياح تستخدم للحماية من تحرك الامواج نحو الشاطئ في المد ثم تنشر في الجزر ساحبة معها اليابسة
٣٨. موانع الصواعق قطعة معدنية توضع في المباني العالية كالابراج والعمارات السكنية العالية وتتصل بالارض لتفريغ الشحنة الكهربية المتولدة بالجو
٣٩. تنتج الأمطار الحمضية من تلوث الهواء بثاني أكسيد الكبريت وكبريتيد الهيدروجين وأكاسيد النيتروجين
٤٠. مركبات الكلوروفلوروكربون تقوم بتفتيت جزئ الأوزون مما يسمح بمرور الاشعة فوق البنفسجية

With my best wishes,

Dr hewida omara

Tanta University | Department: Structural Engineering | Faculty of Engineering

Total Marks: 90 Marks

Course Title: Properties and Testing of Materials (1) | Course Code: CSE1102 | Year: 1st

Date: January 2022 (first term) | Allowed time: 3 hrs | No. of Pages: (5)

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

الإمتحان عبارة عن سؤالين فقط والحل بورقة التصحيح الألكتروني

ملحوظة: تستخدم كراسة الإجابة كمسودة لحل المسائل فقط ولا تقيم في الدرجات

السؤال الأول: (٦٠ درجة) يحل في ورقة التصحيح الالكتروني:

أختر الاجابة الوحيدة الصحيحة ثم ظلل الدائرة الممثلة لها في ورقة التصحيح الالكتروني المرفقة

(بعد قراءة التعليمات الموجودة بالورقة):

١- تصنف الخرسانة أسمنتية أو أسفلتية أو بوليمرية وفقا لنوع ...

(أ) الاسمنت (ب) الركام (ج)الاستخدام (د) المادة اللاصقة

٢- المادة غيرالفعالة فى الخرسانة الاسمنتية هى .....

(أ) الاسمنت (ب) الماء (ج) الاسمنت والماء (د) الركام

٣- تتميز الخرسانة العادية بمقاومتها لاجهادات.....

(أ) الشد (ب) الضغط (ج) الانحناء (د) القص

٤- الحد الاقصى للوزن الحجمي للخرسانة الخفيفة ..... (كجم/م^3)

(أ) ١٢٠٠ (ب) ١٤٠٠ (ج) ١٨٠٠ (د) ٢٠٠٠

٥- تعد الخرسانة العادية من المواد .....

(أ)المطيلة (ب) نصف المطيلة (ج) القصفة (د) المرنة

٦- تقدر نسبة (م/س) اللازمة لاماهة الاسمنت بحوالى.....

(أ) ٠,١٥ (ب) ٠,٢٥ (ج) ٠,٥٠ (د) ٠,٨٠

٧- يقسم ركام الخرسانة الى ناعم وخشن وفقا الى .....

(أ)شكل الحبيبات (ب) المقاس (ج) حالة السطح (د) وحدة الوزن

٨- لزيادة المقاومة والتماسك مع العجينة الاسمنتية يستخدم الركام .....

(أ) المدور والناعم السطح (ب) الغير منتظم وناعم السطح (ج) الزاوى الخشن (د) العصوى الناعم

٩- الانواع التالية من الركام الصناعى الخفيف فيما عدا .....

(أ) الفرموكليت (ب) الليكا (ج) الخبث المنفوش (د) الحجر الخفاف

١٠- المساحة السطحية النوعية المثالية للركام الخليط حوالى ....سم^2/جم

(أ) ٥ (ب) ٢٥ (ج) ٥٠ (د) ٧٥ سم٢/جم

١١- لتصحيح أثر الزيادة الحجمية للرمل الرطب فى الخرسانة يجب.....

(أ) تقليل ماء الخلط (ب) زيادة ماء الخلط (ج) زيادة الرمل (د) تقليل الماء وزيادة الرمل

١٢- من أنواع الركام الصناعى الثقيل فيما عدا .....

(أ) الفرموكليت (ب) الماجنتيت (ج) الهيماتيت (د) قطع الحديد.

١٣- يضاف الجبس أثناء طحن الكلنكر بغرض .....

(أ)تسريع الشك (ب) تبطئ الشك (ج) زيادة المقاومة (د) زيادة النعومة

١٤- المركب المسؤل عن التصلب و المقاومة المبكرة للاسمنت .....

(أ) C3S (ب) C2S (ج) C3A (د) C4AF

١٥- تستخدم العجينة الاسمنتية فى تعيين الاتى فيما عدا .....

(أ) كثافة الاسمنت (ب) (م/س) القياسية (ج) زمن الشك (د) التمدد

١٦- يصنف غبار السيليكا والرماد المتطاير من اضافات الخرسانة .....

(أ) الكيميائية (ب) المعدنية (ج) الهواء المحبوس (د)الطبيعية .

١٧- تستخدم الالياف فى صناعة الخرسانة للاغراض التالية فيما عدا .....

(أ) تحسين التشغيلية (ب) تحسين المتانة (ج) تحسين مقاومة الشد والصدم (د) تقليل الشروخ .

١٨- تستخدم اضافات الهواء المحبوس فى المناطق .....

(أ) الباردة (ب) المعتدلة (ج) الحارة (د) الساحلية

١٩- أكثر أنواع الرمل تأثرا بالزيادة الحجمية الرمل.....

(أ)الجاف (ب) الخشن (ج) الناعم الرطب (د) الخشن الرطب

٢٠- أقل انواع الركام مقاومة للحريق فى الخرسانة .....

(أ) خبث الأفران (ب) الحجر الخفاف (ج) الحجر الجيرى (د) كسر البازلت

٢١- لضبط كمية ماء خلط الخرسانة يجب أن يكون الركام المستخدم.....

(أ) جاف تماما (ب) جاف نسبيا (ج) مشبع وسطحه جاف (د) مشبع ورطب

أجرى اختبار التحليل بالمناخل على عينتين من الرمل والزلط وكانت الاوزان المحجوزة على كل منخل كما يلى:

مقاس المنخل (مم)	٤٠	٢٠	١٠	٥	٢,٥	١,٢٥	٠,٦٠	٠,٣٠	٠,١٥
وزن المحجوز زلط (جم)	٥٠٠	١٥٠٠	٣٥٠٠	٤٥٠٠	---	---	---	---	---
وزن المحجوز رمل (جم)	---	---	---	٢٠	١٠٠	١٢٠	١٧٠	٣٥٠	٢٤٠
حدود مواصفات الركام الخليط	١٠٠-٩٥	٨٠-٤٠	٦٠-٣٠	٥٠-٢٠	--	--	٣٠-٣	--	--

٢٢- المقاس الاعتبارى الاكبر للركام الخليط بنسبة (١:٢) يساوى .....

(أ) ٤٠ مم (ب) ٢٠مم (ج) ١٠مم (د) ٤٠

٢٣- التدرج الحبيبى للركام الخليط السابق .....

(أ) جيد التدرج (ب) متدرج (ج) ناقص التدرج (د) لايحقق التدرج

٢٤- معاير النعومة للزلط يساوى.....

(أ) ٧,٨ (ب) ٦,٨ (ج)٥,٨ (د) لاشىء من السابق

٢٥- المساحة السطحية النوعية للزلط تساوى.... سم٢/جم $S = 0.03 \sum \{ \frac{(P0 - P1)}{(d0 + d1)/2} + ... \}$

(أ) ٤,٧ (ب) ٣,٧ (ج)٢,٧ (د)لاشىء من السابق

٢٦- المساحة السطحية النوعية للرمل تساوى..... سم٢/جم

(أ) ٩٥ (ب) ٨٥ (ج)٧٥ (د) لاشىء من السابق

٢٧- اذا كان الوزن الحجمى للركام ١,٦ طن/م٣ والنسبة المئوية للفراغات ٣٨٪ فان الوزن النوعى له يساوى .....

(أ)٢,٤ (ب) ٢,٥ (ج) ٢,٦ (د) ٢,٧

٢٨- المسافة بين أسياخ الحديد المستخدم فى صب الكمرات بهذه الخرسانة يجب ألا تقل عن ..... مم

(أ) ٦٠ مم (ب) ٤٠مم (ج) ٣٠ مم (د) ٢٠مم

- لبيان صلاحية الاسمنت أعدت ٣ مناشير (٤*٤*١٦) سم من المونة الاسمنتية فاذا كان حمل الكسر فى الضغط على مكعب من المنشور طول ضلعه ٤ سم ٧٠ ك. نيوتن فإن

٢٩- عينة الاسمنت السابقة تحقق رتبة ن/مم٢

(أ) ٣٢,٥ (ب) ٤٢,٥ (ج) ٥٢,٥ (د) لاشىء من السابق

٣٠- اذا كانت كثافة الخرسانة العادية ٢,٣ طن/م٣ و وزن الركام والماء ٢ طن فان عدد شكاير الاسمنت / م٣.....

(أ) ٦ (ب) ٧ (ج) ٨ (د) ٩ شكائر

٣١- الرجوعية من الخواص ..... للمواد الهندسية المعدنية

أ- الفيزيائية ب- الكيميائية ج - الميكانيكية د - االكهربية

٣٢- كل ذلك من الخواص الميكانيكية للمواد الهندسية ماعدا .....

أ- المسامية ب- الرجوعية ج - الصلابة د – الممطولية

٣٣- في الإختبار الاستاتيكي يكون التحميل ..... مع الزمن

أ- سريع ب- بطئ ج – يتناسب عكسياً د – لاشيء مما سبق

٣٤- اذا اكان وزن المتر الطولي من حديد التسليح ١٢٠٠ جم وكثافة الحديد ٧,٨ طن/م^3 فإن القطر الفعال للسيخ ..... مم

أ- ١٦,٦ ب- ١٥,٦ ج - ١٢ د – ١٤

٣٥- يتم اختبار الشد علي عدد ..... من نفس القطر ونفس الصبه لكل ٥٠ طن او اقل.

أ- ٢ عينة ب- ١ عينة ج – ٣ عينة د – جميع ما سبق

٣٦- طول عينة الشد القياسية بالمواصفات الحديثة ..... x القطر. أ- ١٥ ب- ١٠ ج - ٥ د - ٢٠

٣٧- في حالة اختبار الشد اذا كان اجهاد حد التناسب ٢٠٠ ميجا باسكال ومعاير المرونة ٢٠٠ جيجا باسكال فإن معاير الرجوعية..... ميجا باسكال أ- ١٠٠ ب- ٠,١٠٥ ج - ٠,١ د – لاشيء مما سبق

٣٨- في حالة اختبار الشد اذا كان قطر العينة الاصلي ١٢ مم والقطر عند الكسر ٩,٢ مم فإن % للممطولية .....

أ- ١٨,٢ ب- ١٥,٤ ج - ١٠ د – ٤١,٢

٣٩- القطر المطلوب لشداد من معدن B400DWR يتحمل حمل٦٠ ك.ن هو ..... مم مع اخذ عامل أمان ١,٥

أ- ١٦,٩ ب- ١١,٨ ج – ١٣,٨ د – ١٠,٨

٤٠- نسبة بواسون للمادة هي النسبة بين .....

أ- الانفعال العرضي ÷ الانفعال الطولي ب- الانفعال الطولي ÷ الانفعال العرضي

ج – اجهاد الخضوع÷ الاجهاد الاقصى د – الاجهاد الاقصي ÷ اجهاد الخضوع

٤١- الشكل البرميلي في اختبار الضغط يحدث نتيجة .....

أ- قلة الاحتكاك عند فكي الماكينة ب- زيادة الاحتكاك عند فكي الماكينة ج – زيادة انضغاط العينة د – لاشيء مما سبق

٤٢- تستخدم العينات ..... في اختبار الضغط في حالة تحديد مقاومة المعدن للانحناء

أ- المتوسطة ب- الطويلة ج- القصيرة د- لاشيء مما سبق

٤٣- أقصي عزم انحناء مؤثر علي كمرة معدنية بسيطة الارتكاز هو ٥ متر.طن ، اذا كان مقطع الكمرة مربع بطول ضلع ١٥ سم فإن اجهاد الانحناء المؤثر علي الكمرة = ... كجم/سم٢

أ- ١٦٠٩,٨ ب- ١٤٠٦,٨ ج – ١٥٠٦,٨ د – ٨٨٦

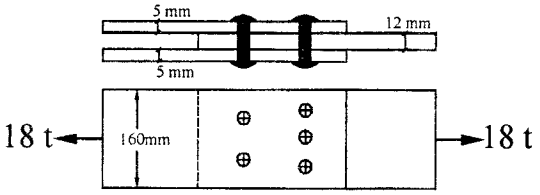
٤٤- عمود معدني طوله ١,٥ متر و مصمت بقطر ١٦ سم ومثبت كلياً عند احد الاطراف و معرض لعزم التواء عند الطرف الحر فإذا كانت مقاومة المادة للقص ١ طن/سم٢ فإن القيمة القصوي لعزم الالتواء ..... طن.سم

أ- ٣٠٣,٨ ب- ٨٠٣,٨ ج- ٥٠٣,٨ د- ٤٠٣,٨

٤٥- اذا كان معاير لجساءة لمعدن العمود المعدني بالسؤال السابق ١٢٠٠ طن/سم٢ فإن قيمة زاوية الإلتواء عند الطرف الحر تساوي ..... درجه أ- ٠,٠٩١ ب- ٠,٠٩٦ ج- ٠,٠٠٣ د- ٠,٠٢٦

٤٦- الوصلة الموضحة بالشكل التالي قطر المسمار بها ٢٠ مم ومعرضة لحمل مقداره ١٨ طن ، قيمة اجهاد القص علي المسامير كجم/سم٢

أ- ٣٤٦,٩ ب- ٥٧٣ ج- ٩٤٧,٩ د- ٨٩٥,٧



٤٧- تابع السؤال السابق وبالتالي اقصي اجهاد شد علي الالواح = ... كجم/سم٢

أ- ١٢٠٠ ب- ١٨٠٠ ج- ١٤٠٠ د- ١٦٠٧,١

٤٨- حديد رتبة٥٢٠/٣٦٠ ذو ممطولية ..... الرتبة ٦٠٠/٤٠٠

أ- اعلي من ب- اقل من ج- تساوي د- لاشيء مما سبق

٤٩- الكود المصري لتصميم وتنفيذ المنشآت الخرسانية يصدر عن .....

أ- وزارة الصناعة ب- المركز القومي لبحوث الاسكان والبناء

ج - وزارة الدولة لشئون البحث العلمي د- لا شيء مما سبق

٥٠- اجهاد الضمان للحديد عالي المقاومة يتم تحديده عند انفعال لدن يساوي ..... طبقاً للكود المصري

أ- ٢٠ ب- ٠,٠٢٪ ج- ٢٪ د- ٠,٠٠٢

٥١- قيمة الاجهاد الحقيقي في اختبار الشد الاستاتيكي ..... قيمة الاجهاد العادي تحت حدود المرونة

أ- ضعف ب- اقل من ج- يساوي تقريبا د- لاشيء مما سبق

٥٢- العينات المتوسطة الطول في ختبار الضغط للمعادن ذات .....

أ- L=3d ب- L=8d ج- L=0.9d د- لاشيء مما سبق

٥٣- عمود دائري مجوف سمكه ٣ مم معرض لحمل ضغط محوري قدره ١٠٠ ك.ن اذا علمت ان اجهاد التشغيل ٢٥٠ ميجا باسكال فإن قيمة القطر الداخلي للعمود ..... مم أ- ٢٩,٥ ب- ٣٩,٥ ج- ٣٠ د- ١٩,٥

٥٤- نسبة بواسون لمعدن الحديد = ... أ- ٢٩ ب- ٠,٢٩ ج – ٢,٩ د – لاشيء مما سبق

٥٥- اختبار ..... الاستاتيكي يعتبر اختبار قبول او رفض للطوب البناء

أ- القص ب- الانحناء ج- الضغط د- الشد

٥٦- اذا تعرض جزء من قطاع عنصر انشائي الي اجهاد شد وآخر الي اجهاد ضغط فإن ذلك يعني ان الاجهاد المؤثر هو اجهاد .....

أ- ضغط ب- شد ج- انحناء د- قص

٥٧- الغرض من اختبار الثني علي البارد هو تحديد ..... لحديد التسليح

أ- الرجوعية ب- اللدونة ج- الممطولية د- لاشيء مما سبق

٥٨- في اختبار الشد المقطع ..... يعطي اعلي مقاومة

أ- المستطيل ب- المربع ج- الدائري د- شكل حرف I

٥٩- ارتفاع الاسطوانة القياسية في اختبار الضغط الاستاتيكي للخرسانة ..... سم

أ- ١٠ ب- ٣٠ ج- ١٥ د- لاشيء مما سبق

٦٠- الشد القطري هو أحد انماط انهيار المعدن ..... في الالتواء

أ- النصف مطيل ب- المطيل ج- القصف د- لاشيء مما سبق

السؤال الثاني: (٣٠ درجة) يحل في ورقة التصحيح الإلكتروني

حدد الإجابة الصحيحة (✓) أو الخطأ (✗) لكل سؤال بالتظليل الدائرة في ورقة التصحيح الإلكتروني (بعد قراءة التعليمات الموجودة بالورقة):

١- يستخدم ماء البحر عند الضرورة في خلط الخرسانة المسلحة ولا يستخدم مطلقا في الخرسانة العادية.

٢- لا تقل درجة قلوية ماء خلط الخرسانة عن (٧) بينما تصل درجة قلوية الخرسانة الى (١٣).

٣- يشغل الركام في الخرسانة الاسمنتية حوالي ثلثي وزن الخرسانة.

٤- تعد الخرسانة منفذة نسبيا للماء لاحتوائها على نسبة من الفراغات تصل الى ٣٪.

٥- مدة صلاحية الاسمنت ٦ شهور ولكن يجب اعادة اختبارات الصلاحية بعد مرور شهر من التاجه.

٦- يعتمد اختبار بلين لتعيين المساحة السطحية النوعية للاسمنت على خاصية نفاذية الهواء.

٧- يحدث الشك الخاطئ للاسمنت نتيجة زيادة نسبة الجبس المضاف الى الكلنكر.

٨- تقدر نسبة (م/س) في الخرسانة كنسبة مئوية من وزن الاسمنت.

٩- للاسمنت البورتلاندى ٥ أنواع أساسية ينتج منها ٢٧ نوع للاسمنت.

١٠- يعبر رقم المنخل عن طول قطر فتحات المنخل بالملم أو البوصة.

١١- تستخدم اسطوانة جهاز فيكات (قطر١٠مم) لتعيين زمن الشك الابتدائي للاسمنت.

١٢- يجب ألا يقل معامل التهشيم للركام الكبير عن ٢٥٪ للمنشآت المعرضة للبرى والتآكل.

١٣- يحدث التفاعل القلوى للركام نتيجة تفاعله مع ماء الخلط والاضافات.

١٤- تستخدم المونة الاسمنتية (قوالب لوشاتليه) لتعيين التمدد وثبات حجم الاسمنت.

١٥- تتناسب مقاومة الخرسانة عكسيا مع نسبة (م/س).

١٦- تتناسب المساحة السطحية النوعية طرديا مع قطر الحبيبات.

١٧- يتساوى الوزن النوعي والوزن الحجمي للماء.

١٨- تصل نسبة الفراغات فى الركام الى ٤٠٪.

١٩- الطريقة الجافة من أقدم الطرق التى أستخدمت فى صناعة الاسمنت البورتلاندى.

٢٠- يضاف خبث الافران العالية فى صناعة الاسمنت البورتلاندى العادى.

٢١- تعبر المساحة السطحية النوعية للاسمنت عن درجة نعومته.

٢٢- أقل زمن للشك الابتدائى للاسمنت يوافق أعلى رتبة للاسمنت البورتلاندى العادى.

٢٣- يمكن علاج ظاهرة الشك الخاطىء للاسمنت بينما لايمكن علاج الشك الخاطف.

٢٤- سيليكات الكالسيوم المماهة (CSH) الناتجة من تفاعل الماء مع C3S أكبر من الناتجة C2S.

٢٥- المركبان المسؤلان عن مقاومة الاسمنت هما (C3S, C2S) .

٢٦- C3A هو المركب المسؤل عن التصلب والمقاومة المبكرة ويتفاعل مع الكبريتات.

٢٧- الحد الادنى لزمن الشك الابتدائى ٦٠ دقيقة للاسمنت رتبة (CEM I 32.5 N).

٢٨- الكلنكر هو ناتج تبريد مصهور الحجر الجيرى والجبس (عند درجة حرارة ١٥٠٠ مئوية).

٢٩- قطر حبيبات الاسمنت البورتلاندى العادى تتراوح بين ٢ الى ٨٠ ميكرون.

٣٠- للاضافات الكيميائية ٧ أنواع تهدف الى تقليل ماء الخلط والتحكم فى الشك.

٣١- ماكينات الاختبار العامة تسمح باختبار الشد الاستاتيكي فقط.

٣٢- الحديد العالي المقاومة يمثل معدن نصف مطيل.

٣٣- تتناسب % للاستطالة طرديا مع طول قياس العينة في الشد.

٣٤- شكل الكسر في اختبار الشد الاستاتيكي للمعادن المطيله هو القدح والمخروط.

٣٥- اللنيه هي وحدة قياس دقيقة ومعتمدة لأقطار حديد التسليح في اعمال التنفيذ .

٣٦- الكسر نتيجة القص في اختبار الشد الاستاتيكي للمعادن المطيلة ذو ملمس ناعم.

٣٧- حد التناسب في الشد الاستاتيكي اقل من حد المرونه قليلاً.

٣٨- يمكن تعيين ممطولية المعدن في الشد عن طريق % للزيادة في مساحة المقطع.

٣٩- المعادن المطيلة هي المعادن التي تنهار دون حدوث تشكلات واضحة بها.

٤٠- Extensometer يستخدم لقياس الترخيم في اختبار الانحناء الكمري.

٤١- في حالة حدوث الكسر في الشد خارج الثلث الاوسط للعينة ترفض شحنة حديد التسليح.

٤٢- القص يحدث نتيجة التأثير بحمل عمودي علي المحور الطولي للعينة.

٤٣- شكل مقطع عينة حديد التسليح لايؤثر علي الخواص الميكانيكية للمعدن في الشد مع ثبات مساحة المقطع.

٤٤- Upper yield point هي نقطة ثابتة للمعدن.

٤٥- ارتفاع حرارة المعدن تؤدي الي انخفاض كل من قيمة اجهادي الخضوع والشد.

٤٦- السحب علي البارد يحسن من خواصها في منطقة المرونة.

٤٧- تستخدم عينات الضغط الاسطوانية لتعيين معاير المرونة للخرسانة.
٤٨- المعدن B350DWR هو صلب املس يمكن لحامه.
٤٩- يعتبر اختبار الضغط الاستاتيكي اختبار قبول او رفض لحديد التسليح.
٥٠- يعتبر اختبار القص اختبار قبول او رفض لمسامير الوصلات المعدنية.
٥١- مقاومة المعادن المطيلة اقل من المعادن القصفة في القص.
٥٢- يفضل اجراء اختبار الانحناء الاستاتيكي للمعادن القصفة عن اختبار الشد.
٥٣- اختبار الثني للاسلاك يولد اجهادات انحناء عليها.
٥٤- من فروض نظرية المرونة في الانحناء ان معاير المرونة في الشد أكبر من الضغط.
٥٥- شكل الكسر في الالتواء للمعادن القصفة عمودي علي المقطع.
٥٦- الرجوعية هي مقدار الطاقة الكلية التي تختزنها المادة حتي حدوث الكسر.
٥٧- زيادة نسبة الكربون بالمعدن تؤدي الي زيادة قصافة المعدن.
٥٨- لم تحدد المواصفات الحديثة لاختبار حديد التسليح قيمة الاجهاد الاقصي للشد.
٥٩- تحتاج عينات اختبار الانحناء احمال اقل للكسر عن اختبار الضغط.
٦٠- يحدث الكسر في المعادن القصفة في الضغط علي زاوية ٣٥.

مع تمنياتنا بالنجاح أ.د./ السعيد عبدالسلام معاطي أ.م.د./ محمد حلمي طمان واللجنة