ت-١٧/ ١٢/ ٢١ يوم الأحد

برنامج هندسة التشييد ميكانيكا - ١

Tanta University

Construction Engineering Program

Faculty of Egineering

Course Title	Mechanics (1)	Final Exam Model Answer	Course Code	BAS031
Date	31/12/2017	No. of Pages 2	Allowed time	3hr.

Question Number (1) (20Points)

a- Answer: (8Point)

$\vec{F}_1 = (0, -2000, 0)$

$\vec{F}_2 = (1000, 0, 0)$

$\vec{F}_3 = 2500\sqrt{2}\widehat{OG} = (2000, 2500, 1500)$

$\vec{R} = (3000, 500, 1500)$

$\vec{M}_O = \overrightarrow{OC} \times \overrightarrow{F_1} + \overrightarrow{OB} \times \overrightarrow{F_2}$

$\vec{M}_O = (6000, 0, -5000)$

$\vec{R} \cdot \vec{M}_O = 18000000 - 7500000 = 10500000 \neq 0$

The system of forces shown in Fig. (1)
Reduced to a wrench

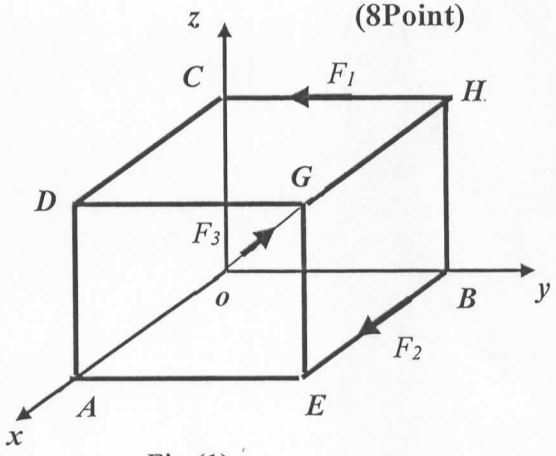


Fig.(1)

b- Answer: (8Point)

Equilibrium Equations. Noting that

$\sum Fx = 0 = E_x + 100\sqrt{5}\frac{3}{3\sqrt{5}} \quad \therefore E_x = -100N$

$\sum Fy = 0 = E_y - 100\sqrt{5}\frac{6}{3\sqrt{5}} - 3000 \quad \therefore E_y = 3200N$

$\sum M_E = 0$

$M_E + 3000x2 - 100x6 = 0 \quad \therefore M_E = -5400N.m$

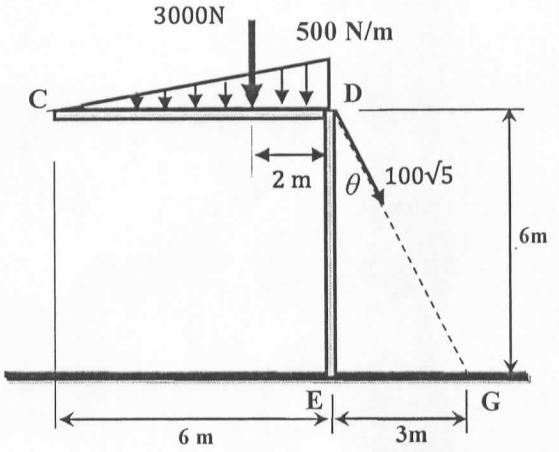


Fig.(2)

c- Answer: (4Point)

Equilibrium Equations.

$\sum Fx = 0 = A_x - 800\sqrt{2}\frac{1}{\sqrt{2}} \quad \therefore A_x = 800N$

$\sum M_B = 0 = 2100x1.5 + A_y x5 - 800x2$

$\therefore A_y = -310N$

$\sum Fy = 0 = B_y - 2100 - 800 - 310 \quad \therefore B_y = 3210N$

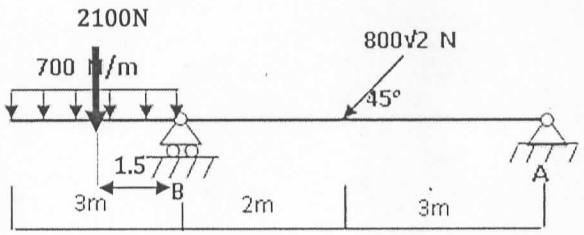


Fig. (3)

Question Number (2) (20 Points)

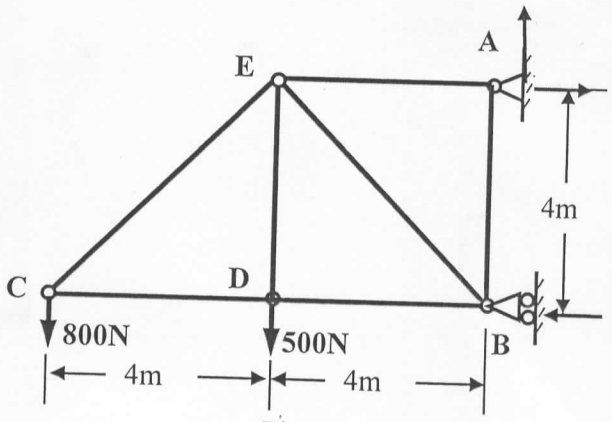


Fig.(4)

a) Answer:

Equilibrium Equations. Noting that

$\Sigma MA = 0$: $-4 B_x + 4x500 + 8x800 = 0$; $B_x = 2100\ N$

$\Sigma Fx = 0$: $Ax - B_x = 0$; $A_x = 2100\ N$

$\Sigma Fy = 0$: $-A_y - 800 - 500 = 0$; $A_y = 1300\ N$

Joint C:

$\Sigma Fy = 0$: $F_2 \sin 45 - 800 = 0$; **$F_2 = 800\sqrt{2}$ N Ten.**

$\Sigma Fx = 0$: $F_2 \cos 45 + F_1 = 0$; **$F_1 = 800$ N Comp.**

Joint D:

$\Sigma Fy = 0$: $F_3 - 500 = 0$; **$F_3 = 500$ N Ten.**

$\Sigma Fx = 0$: $F_1 + F_4 = 0$; **$F_4 = -800$ N Comp.**

Joint B:

$\Sigma Fx = 0$: $F_4 - F_5 \cos 45 - 2100 = 0$; **$F_5 = -1300\sqrt{2}$ N Comp.**

$\Sigma Fy = 0$: $F_6 + F_5 \sin 45 = 0$; **$F_6 = 1300$ N Ten.**

Joint A:

$\Sigma Fx = 0$: $2100 - F_7 = 0$; **$F_7 = 2100$ N Ten.**

For Check

$\Sigma Fy = 0$: $1300 - F_6 = 0$; **$F_6 = 1300$ N Ten. O.K.**

b) Answer:

$CG_1 = (3, 1.5)$, $A_1 = 18 m^2$

$CG_2 = (3, 1.5)$, $A_2 = 7.07 m^2$

$CG_3 = (2, 4)$, $A_3 = 9 m^2$

$X_c = (3x18 - 3x\ 7.07 + 2x9)/(18-7.07+9) = 2.548$ m

$Y_c = (1.5x18 - 1.5x\ 7.07 + 4x9)/(18-7.07+9) = 2.628$ m

CG = (2.548, 2.628)

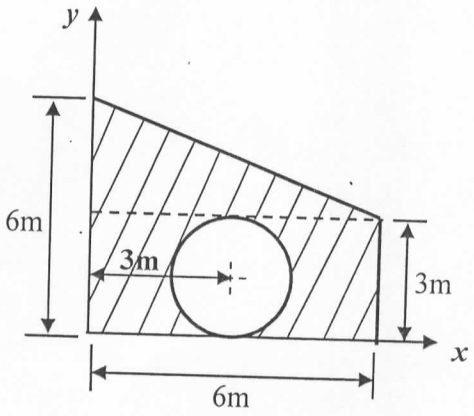


Fig.(5)

End of questions ..... Best Wishes

Dr. Yasser ElSayed Gamiel

تكنولوجيا المعلومات

Tanta University

Construction Engineering Program

Faculty o Engineering

Course Title	Information Technology	Final Exam	Course Code	CCE021	Total Marks:
Date	3/1/2018	No. of Pages: 2	Allowed time	2 hours	40 Marks

It is not allowable to use any kind of calculators

Answer all the following questions:

Question Number (1) (15 Marks)

a) Explain the usage of RAM and ROM memory. (2 Marks)

b) What is the main difference between low-level and high-level languages? (2 Marks)

c) Explain the usage and main components of the CPU. (2 Marks)

d) Classify the following units to input units and output units: (2 Marks)

Joystick - Light pen - Touch screen - Speakers - Touch pad - MIC - Monitor - Plotter - Scanner - Web Cam

e) $(555)_8 = (\ldots\ldots)_2 = (\ldots\ldots)_{10} = (\ldots\ldots)_{16}$ (3 Marks)

f) Sort the following measuring units in ascending order: (2 Marks)

TB - KB - Byte - Bit - MB - GB

g) 200 GB = ... TB = ... MB (2 Marks)

Question Number (2) (12 Marks)

a) Explain the meaning of the following terms: (2 Marks)

Query - primary key

b) Explain with some examples the main types of relations in databases. (2 Marks)

c) What is meant by blogs and what are the requirements to design a blog? (2 Marks)

d) What are the advantages of using databases? (2 Marks)

e) Choose the suitable data type for the following fields of the employees table: (2 Marks)

ID , Salary , Employee_picture , Telephone_No

The available data types are:

Text - Number - Date/time - Currency - OLE object - Attachment - Hyperlink - Lookup wizard

f) Explain how relational database increase data consistency. (2 Marks)

Question Number (3) **(13 Marks)**

a) Draw the logic circuits for the following Boolean expressions: (2 Marks)

$$Y = (A + B)(C' + D) + A' + B C + D'$$

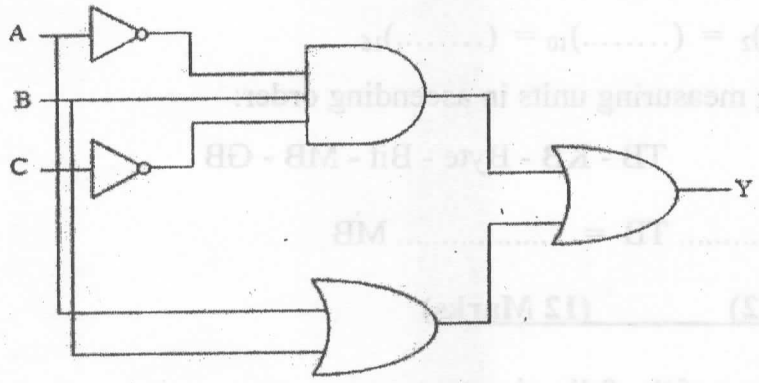
b) Find the complement of the following logic expression: (2 Marks)

$$Y = (A B' + C E) D' + A D E'$$

c) If A = B = C = 1, show the order of operations and the result for the following expression: (3 Marks)

$$(A + 2) \wedge (C + 1) \wedge (B + 1) + 2 \wedge 3 / 2$$

d) For the following logic circuit: (4 Marks)



(1) Find the output expression of the logic circuit.

(2) Write the truth table for this logic circuit.

e) Simplify the following Boolean expression: (2 Marks)

$$Y = A' B' C' + A' B' C + A' B C + A B C$$

End of all Questions
Have a good Luck

اللغة الانجليزية هندسة التشييد

Construction Engineering Program

Course Title	English	Final Exam	Course Code	--
Date	/1/2018	No. of Pages:2	Allowed time	2hrs

I- Read the following passage and answer the questions: (10 marks)

The study of metals began in the Middle Ages when alchemists searched for a technique to covert "base metals" like lead, to gold. They never succeeded in making gold but at least by experimenting with the metals (in contrast to the ancient Greeks, who only speculated about them) they made many discoveries. All but 20 of the over 100 elements identified to date are metals but only 7 of these are common in the earth's crust. Iron, the most widely used metal, is rarely found in the free state (not combined with other metals) and must be extracted from naturally occurring compounds (ores) such as hematite, magnetite, and pyrite. The beautiful colours of rocks are due almost entirely to these iron compounds. In fact, iron pyrite is often called fool's gold because of the similarity of its colour to gold. Iron is very strongly magnetic, and the fact that the earth is a magnet itself tipped scientists off to the fact that iron is a major component of the earth's core, or center. Pure iron is a relatively soft, silvery metal that is very active chemically (that is, it combines with oxygen to corrode or form rust). It is usually mixed with other elements or compounds to form alloys such as steel, stainless steel, or cast iron, which are more durable and rust resistant than pure iron.

Aluminum is the most abundant metal, but it was not used until a century ago because it is so active chemically and difficult to extract. Like iron it is soft, but in contrast to iron and steel, aluminum is very light and more resistant to corrosion. These qualities make it useful for airplanes, trains, automobiles, rockets, and house siding. In the 1940s, magnesium emerged as an important metal. Although it is less abundant in the earth, more chemically active, and harder to extract than aluminum, it is present in sea water and that means there is almost endless supply of it. In the space age, the extraordinary properties of titanium have made it the new wonder metal. Lighter and stronger than steel, it is more resistant to corrosion and able to withstand heat. The remaining major metals are sodium, potassium, and calcium, all too active chemically (they react violently with water) for use in construction.

1- When did the study of metals begin?
2- Explain how both the alchemists of the Middle Ages and the ancient Greeks study metals.
3- What are the common metals in the earth's crust?
4- What is the cause of the beautiful colours of rocks?
5- What is iron pyrite often called?
6- Why was not aluminium used until a century ago?
7- Explain the points of similarities and differences between iron and aluminium.
8- Why is aluminium used for airplanes, trains and rockets?
9- When did magnesium emerge as an important metal?
10- Name other major elements besides iron and aluminium.

II-Rewrite the Following Sentences Correcting the Mistakes:(20 marks)

1- Sara June felt she deserved an (A) in math, irregardless of her average in the coarse.
2- The principle reason I want to lay down for a rest is that I am suppose to stay up late tonight to study.
3- When I get a brake from my job, I will build a house made of steal and glass that will stay stationery in any kind of whether.
4- We visit museums hardly ever when we go abroad.
5- I'm needing to find a job, so I'm writing my CV.
6- My mum sent me some old family photos. Are you wanting to see them?
7- They are exciting because it is the first time they have been skiing.
8- Kato lost the junior high spelling bee, he couldn't spell DNA.
9- Eli's hobbies include jogging, swimming and to climb mountains.
10- The food where I ate last night was not very healthy.
11- When you play chess, you have to think more hardly than when you are gaming.
12- "Dispronounce" is the negative form of "pronounce."
13- The company will upgrade it's computer information system next month.
14- The movie was more good than the book.
15- I have only a little cards left to write.
16- What you are going to have for dinner this evening?
17- While we waited to see a doctor, my friend asked me out.
18- This suitcase is her.
19- She spends a lot of time on her three sisters.
20- I went for a trip to the Lake.

III-Translate the following passage into English:(10 marks)

١- تعتبر برامج التشييد والعمارة وغيرها نماذج للبرامج الخاصة التى تم إنشاؤها فى الجامعات الحكومية المصرية وتهدف هذه البرامج الى إفراز خريج قادر على مواكبة التطورات العلمية الهائلة فى مجالات الهندسة والمعمار وإعداده اعدادا جيدا لسوق العمل.

٢- مايهم العلماء في المقام الأول أن يجدوا المناخ الذي يساعد علي البحث والإبداع ويشجع كل جديد ويستفاد منه، والمثال في الصين فمراكز البحث العلمي مرتبطة بالمصانع بحيث يتم التجريب والتطوير وتحويل الأفكار الجديدة الي منتجات وعدم السماح بوضع نتائج البحث العلمي في الأدراج أو على الأرفف.

Best Wishes,

Dr. Waleed Samir

حساب التفاضل والتكامل

Tanta University

Construction Engineering Program

Faculty of Engineering

Course Title	Calculus (1)	Final Exam	Course Code	BAS021
Date	10/1/2018	No. of Pages 1	Allowed time	3 hrs

Question Number (1) (18 Points)

a) If $f(x)=\sqrt{x-1}$, $g(x)=\sqrt{2-x}$, find the domain of f, g, f og, g of . Then prove that $f \circ g \neq g \circ f$. **(4 Point)**

b) Find the inverse of the function: $f(x)=\begin{cases}4x+1 & x \leq 0 \\ x^2+2 & x>0\end{cases}$ **(4 Point)**

c) Evaluate the following limit: $\lim_{x\to\infty}(\frac{x}{1+x})^{3x}$. **(4 Point)**

d) Find $\frac{dy}{dx}$ for: **(6 Point)**

1) $y=3^{\sin^{-1}x^2}+e^{\tanh x}+(\sec x)^e$

2) $y=4^{\cot^{-1}x}+e^{\sinh x}+(\operatorname{cosec} x)^{e-1}$

Question Number (2) (12 Points)

a) Find the n^{th} derivative for the function: $y=x^2 \sin x$, then find $n^{(25)}$. **(6 Point)**

b) Find Maclurine expansion for the function $f(x)=(1+x)^n$. The find $\sqrt[3]{127}$ **(6 Point)**

Question Number (3) (10 Points)

Find the partial fractions for the functions:

1) $\frac{1}{(x^3-x^2-x+1)}$

2) $\frac{2x^2+6}{(x^3+x^2-2x)}$

3) $\frac{x^2+15}{(x-1)(x^2+2x+5)}$

End of questions ..... Best Wishes

Dr. Ashraf Al-Mahallay

برنامج هندسة التشييد

	Construction Engineering Program	
	Tanta University	Faculty of Engineering

Course Title	Physics (1)	Final Exam	Course Code	BAS041
Date	13 / 1 /2018	No. of Pages: 2	Allowed time	3 hr

Question 1(10 Marks): Choose the correct answer

(1) Suppose A = BC, where A has the dimension L/M and C has the dimension L/T. Then B has the dimension:
A. T/M B. L^2/TM C. TM/L^2 D. L^2T/M E. M/L^2T

(2) Suppose $A = B^nC^m$, where A has dimensions LT, B has dimensions L^2T^{-1}, and C has dimensions LT^2. Then the exponents n and m have the values:
A. 2/3 ; 1/3 B. 2 ; 3 C. 4/5; -1/5 D. 1/5; 3/5 E. 1/2; 1/2

(3) A weight suspended from an ideal spring oscillates up and down with a period T. If the amplitude of the oscillation is doubled, the period will be:
A. T B. 1.5T C. 2T D. T/2 E. 4T

(4) An object attached to one end of a spring makes 20 complete oscillations in 4 s. Its period is:
A. 2Hz B. 5 s C. 0.5Hz D. 10 s E. 0.2 s

(5) A particle moves in simple harmonic motion according to x = 4cos(50t), where x is in meters and t is in seconds. Its maximum velocity in m/s is:
A. 100 sin(50t) B. 100 cos(50t) C. 100 D. 200 E. none of these

(6) A 0.25 kg block oscillates on the end of the spring with a spring constant of 200N/m. If the system has energy of 6 J, then the amplitude of the oscillation is:
A. 0.06m B. 0.17m C. 0.24m D. 4.9m E. 6.9m

(7) To obtain the absolute pressure from the gauge pressure:
A. subtract atmospheric pressure B. add atmospheric pressure C. subtract 273
D. add 273 E. convert to N/m^2

(8) A wood board floats in fresh water with 60% of its volume under water. The density of the wood in g/cm^3 is:
A. 0.4 B. 0.5 C. 0.6 D. less than 0.4 E. more than 0.6

(9) A hydraulic press has one piston of diameter 2 cm and the other piston of diameter 8 cm. What force must be applied to the smaller piston to obtain a force of 1600N at the larger piston?
A. 6.25N B. 25N C. 100N D. 400N E. 1600N

(10) One end of a cylindrical pipe has a radius of 1.5 cm. Water (density = 1000 kg/m^3) streams steadily out at 7 m/s. The rate at which mass is leaving the pipe is:
A. 2.5kg/s B. $7x10^3$ kg/s C. 7kg/s D. 48 kg/s E. 4.9kg/s

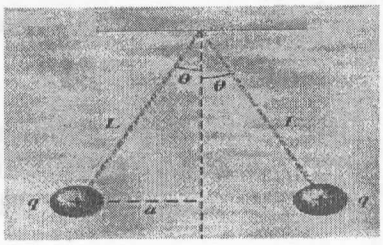
Question 2 (10 Marks): Answer the following

(2.a) Suppose that a simple pendulum consists of a small 60 g bob at the end of a cord of negligible mass. If the angle θ between the cord and the vertical is given by $\Theta = (0.08 \text{ rad}) \cos[(4.43 \text{ rad/s})\, t + \Phi]$, what are (i) the pendulum's length and (ii) its maximum kinetic energy? (2 Marks)

(2.b) A block of wood floats in fresh water with two-thirds of its volume V submerged and in oil with 0.9 V submerged. Find the density of **(i)** the wood and **(ii)** the oil. **(4 Marks)**

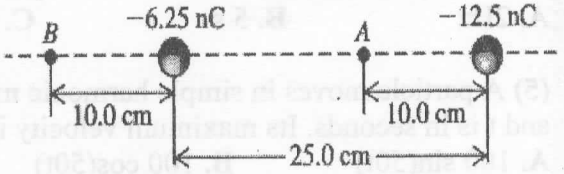
(2.c) Water is moving with a speed of 5 m/s through a pipe with a cross-sectional area of 4 cm^2. The water gradually descends 10 m as the pipe cross-sectional area increases to 8 cm^2. **(i)** What is the speed at the lower level? **(ii)** If the pressure at the upper level is 1.5×10^5 Pa, what is the pressure at the lower level? **(4 Marks)**

Question (3) (20 Marks): Answer the following

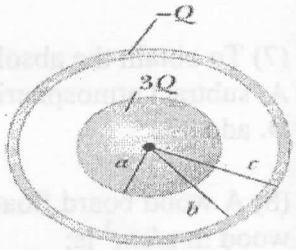


(3.a) Two identical small charged spheres, each having a mass of 0.3 kg, hang in equilibrium as shown in **Fig. 1.** The length L of each string is 0.15 m, and the angle θ is 5°. Find the magnitude of the charge on each sphere. **(3 Marks)**

(3.b) Two point charges are separated by 25 cm as shown in **Fig. 2**. Find the net electric field these charges produce at **(i)** point A and **(ii)** point B **(iii)** What would be the magnitude and direction of the electric force this combination of charges would produce on a proton at A? (q_p=1.6×10^{-19} C). **(3 Marks)**



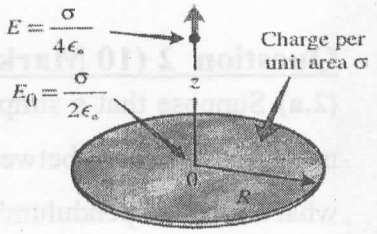
(3.c) Two 10 cm diameter charged rings face each other, 20 cm apart. The left ring is charged to −20 nC and the right ring is charged to +20 nC. **(i)** What is the electric field E, both magnitude and direction, at the midpoint between the two rings? **(ii)**What is the force F on a −1.0 nC charge placed at the midpoint? **(3 Marks)**



(3.d) A solid insulating sphere of radius a carries a net positive charge $3Q$, uniformly distributed throughout its volume. Concentric with this sphere is a conducting spherical shell with inner radius b and outer radius c, and having a net charge $-Q$, as shown in **Fig. 3** . Make a plot of the magnitude of the electric field versus r. **(3 Marks)**

(3.e) A molecule of water is placed in an electric field of 2.0×10^5 N/C. What is the difference between the potential energies for the parallel and the antiparallel orientations of the molecule in this electric field? the dipole moment of the water molecule is p = 6.1×10^{-30} C.m . **(3 Marks)**

(3.f) A proton accelerates from rest in a uniform electric field of 640 N/C. At one later moment, its speed is 1.20 Mm/s (nonrelativistic because v is much less than the speed of light). **(i)** Find the acceleration of the proton. **(ii)** Over what time interval does the proton reach this speed? **(iii)** How far does it move in this time interval? **(iv)** What is its kinetic energy at the end of this interval? (m_p=1.67×10^{-27}kg). **(3 Marks)**



(3.g) A disk of radius R has a surface charge density σ and an electric field of magnitude $E_o = \sigma/2\varepsilon_o$ at the center of its surface, see **Fig. 4**. At what distance z along the central axis of the disk is the magnitude of the electric field E equal to one-half of E_o? **(2 Marks)**

End of questions ..... Best Wishes

Examiners' Committee: Assoc. Prof. : Hatem Foaud ; Assoc. Prof. : Soha Talaat

Course Title	تاريخ الهندسة والتكنولوجيا	Final Exam	Allowed time	2 hours
Date	15/1/2018		No. of Pages	2

السؤال الاول: **(%٢٠)**

أ- تطورت مادة الحديد المستخدمة في المنشآت المعدنية مع التاريخ وضح هذا التطور (%١٠)

ب- أشرح باختصار تأثير الثورة الصناعية علي الهندسية المدنية وكذلك دور الهندسية المدنية في الثورة الصناعية (%٥)

ج- أذكر مراحل تطور الأسمنت منذ إكتشافه وحتي العصر الحالي (%٥)

السؤال الثاني: **(%٢٠)**

أ- أذكر تطور انواع الطوب موضحا عيوب ومزايا كل نوع (%١٠)

ب- وضح تطور النظم الانشائية المتخدمة في المباني مع مرور الوقت (%٥)

ج- تطورت طرق صب وتناول الخرسانة تطوراً ملحوظاً في الفترة الاخيرة اشرح هذه العبارة (%٥)

السؤال الثالث: ضع علامة (√) او (X) **(%١٠)**

١- يتم الانتهاء من اللوحات الانشائية قبل البدء في اللوحات المعمارية ( )

٢- يقوم المهندس المعماري بالتصميم فقط بينما يقتصر دور المهندس المدني بالاشراف علي التنفيذ ( )

٣- يهتم علم ادارة المشروعات بدراسة وقت وتكلفة المنشأ ( )

٤- يهتم علم مقاومة المواد بمعرفة خواص المواد المصنعة في البناء ( )

٥- من احد عيوب الطوب الاسمنتي المفرغ وزنه الكبير ( )

٦- تتكون الخرسانة العادية من اسمنت وماء فقط ( )

٧- من مزايا الخرسانة العادية المقاومة العالية للشد ( )

٨- من النظم الحديثة المستخدمة حديثا في البناء هي الحوائط الحاملة ( )

٩- يرجع اسم الاسمنت البورتلاندي نسبة الي اسم مكتشفه ( )

١٠- يعد الكلنكر المركب الاساسي في تكوين الطوب ( )

١١- تطورت طرق ربط المنشات المعدنية من المسامير القلاووظ الي المسامير البرشام ( )

١٢- يعتبر الحديد المقاوم للصدأ (stainless steel) من اقدم المواد المستخدمة في الهندسة الانشائية ( )

١٣- انتشرت المنشات المعدنية المصنعة من الحديد الخام (Iron) ( )

١٤- يعتبر اول من اكتشف الطوب هم الرومان ( )

١٥- تضررت الهندسة المدنية من الثورة الصناعية ( )

١٦- من مميزات الطوب الوردي انه قليل التكلفة ( )

السؤال الرابع: (%١٥)

- **(يسعى الانسان منذ عصور ما قبل التاريخ لكي يحقق حاجته الى السكن والمأوى)** اذكر اسباب الحاجه الى المأوي مع استعراض مالمقصود بهرم الأحتياجات الإنسانية لابراهام ماسلو مستعينا بالرسومات إن أمكن.
- اذكر كيف استطاع المصمم تحقيق التحكم فى الاضاءه فى العماره المصريه القديمه مع توضيح الاجابه بالرسومات.

السؤال الخامس: اكمل ما يلى (%١٥)

١- العماره هى .....

٢- الشروط التى يجب ان تتوافر فى المبنى هى .....

٣- الطرز المستخدمه فى الاعمده للعمارة الاغريقيه هى .....و.....و.....

٤- يعتبر الساحه من المكونات الهامه للمعبد المصرى وهو.....

٥- انواع المبانى فى العماره المصريه القديمه يمكن تقسيمها الى .....

٦- الاكروبول من العناصر الهامه فى العماره .....وهو عباره عن.....

٧- الزيجورات ينتمى لحضاره .....وهو مبنى .....

٨- المصاطب هى .....

٩- تنقسم انواع المعابد فى الحضاره المصريه القديمه الى معابد .....

١٠- ويندرج معبد الاقصر من ضمن المعابد .....كما يطلق على معابد ابو سمبل من المعابد .....

١١- الاسوار كانت تستخدم فى .....

١٢- تميزت الابراج فى عماره بلاد مابين النهريين بـ.....

١٣- انواع المبانى المختلفه داخل المدينه .....

١٤- من المكونات الاساسيه للمعبد المصرى القديم .....

١٥- البرنامج الفراغي هو .....

السؤال السادس: (%٢٠)

قارن مع الشرح بين كل من حضاره بلاد مابين النهريين والعماره الاغريقيه وكيف اثرت العوامل الجغرافيه والدينيه للمجتمع علي العمارة والنظام الانشائى للمبانى مع ذكر انواع المباني التى تميزت بها كل حضاره .

نهاية الاسئلة..... *د/لبني عبد الله* *د/أحمد محمود الحديدي*

TANTA UNIVERSITY

FACULTY OF ENGINEERING

Examination 1ST Year Students of Construction Engineering Program

Course Title: **Environment and Engineering**		Course Code: **HUM011**	
Date: **17 – 01 – 2018**	Term: **WINTER 2018**	Total Assessment Marks: **40**	Time Allowed: **3 Hours**

Notes:

- *Systematic arrangement of calculations and clear neat drawings are essential.*
- *Any data not given is to be reasonably assumed.*
- *The examination consists of **FIVE** questions in **two** pages.*
- *No external materials are allowed.*

Question No. 1 (10 Marks)

1. ***Define** the **Sustainable Development** and **list** its **main elements.*** ***(2 Marks)***
2. *Using a neat sketch, **briefly discuss** the **"Oxygen Sag Curve".*** ***(3 Marks)***
3. ***Compare** between **primary** and **tertiary** sewage treatment mechanisms.* ***(2 Marks)***
4. ***Discuss** an example of a climatic impact and its adaptation work for each of the following Egyptian sectors: **Coastal Areas, Water Resources and Irrigation** and **Agriculture.***

(3 Marks)

Question No. 2 (10 Marks)

*The following measurements in **Table No. 1**, were recorded at some stations in a canal. Evaluate the overall water quality status of the canal using **CCMEWQI**. The Egyptian water quality standards for canals according to Law 48/1982 – Article No. 60 are shown in the table.*

Table No. 1

Station	DO mg/l	TDS mg/l	BOD mg/l	COD mg/l	pH	NO_3 mg/l	PO_4 mg/l
1	3	290	10	9	8.33	2	0
2	5	NA	NA	11	8.73	13	0.3
3	6.1	600	5	8	7.5	NA	0.1
4	7	320	5	NA	6.91	1.2	0.1
5	NA	300	5	12	8.08	1.2	0
Law 48/82	> 6	NA	< 6	< 10	7<...<8.5	< 10	< 0.2

Question No. 3 (6 Marks)

أ. مما يتكون الغلاف الجوي؟ (درجتين)

ب. اذكر مصادر ملوثات الهواء. (درجتين)

ت. اذكر مخاطر تلوث الهواء. (درجتين)

Question No. 4 (8 Marks)

أ. اذكر مصادر المخلفات الصلبة. (درجتين)

ب. اذكر تصنيف المخلفات الخطرة. (درجتين)

ت. اذكر كيفية التعامل الآمن مع المخلفات الطبية. (درجتين)

ث. اذكر اضرار المقالب المفتوحة. (درجتين)

Question No. 5 (6 Marks)

أ. ما هى أنواع التلوث الضوضائي ؟ (درجتين)

ب. اذكر الأسباب الرئيسية للضوضاء. (درجتين)

ت. اذكر طرق الحماية وكيفية السيطرة على الضوضاء. (درجتين)

Best Wishes

Prof. Dr. Abd Elnaby Kabeel & Assoc. Prof. Dr. M. Elshemy

يوم السبت ٢٠/١٢/٢٠١٧ تحليل انشاءات

Tanta University

Construction Engineering Program
Final Exam of Academic Year 2017/2018
First term

Faculty of Engineering

Course Title: Structural Analysis I	**Course Code: CES 141**	**Year : 1 st level.**
Date : 30 December, 2017	**Allowed Time: 3 hrs**	**Total Marks : 40 marks**

أجب عن الأسئلة الآتية – قم بفرض اى معلومات قد تراها غير معطاه – دعم دائما اجاباتك بالرسومات التوضيحية
– ان العناية بتنظيم الحل و توضيحيه لهى محل تقدير

Question [1] (10 marks)

a- Draw the N.F. , S.F. and B.M. Diagrams for the Shown Beam in Fig. 1. **(6 marks)**

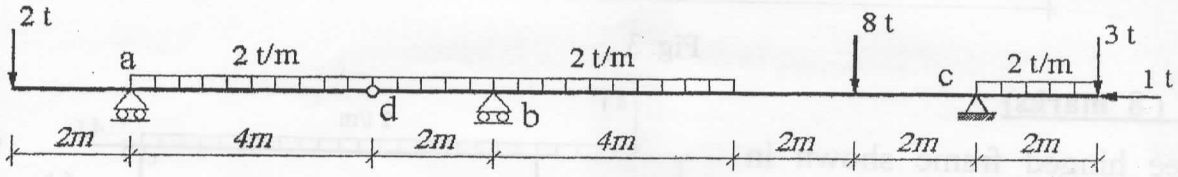
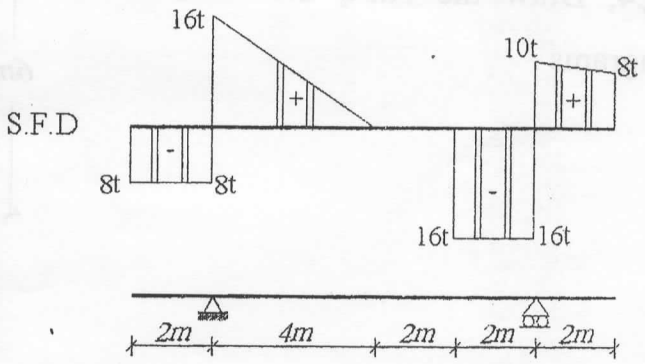


Fig. 1

b- For the given shearing force diagram and dimensions, find the loads on the beam then draw the bending moment diagram. **(4 marks)**



Question [2] (6 marks)

a- Find the value of uniform load (w) such that the maximum positive (+ ve) B.M. equals the maximum negative (-ve) B.M. in the beam **ab** shown in Fig. 2-a. Then draw the corresponding N.F, S.F and B.M. diagrams. **(3 marks)**

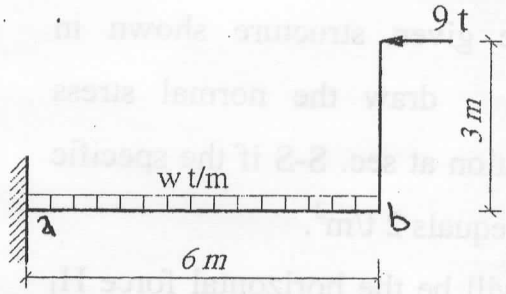
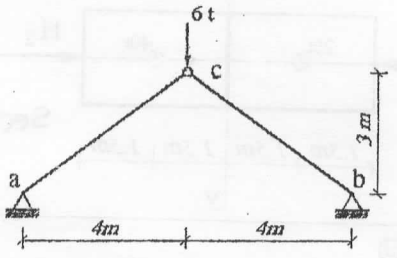
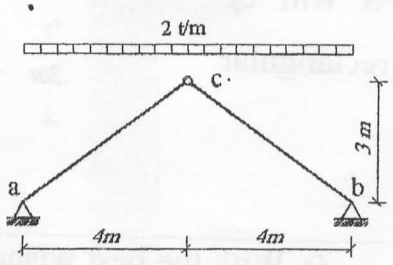


Fig. 2-a

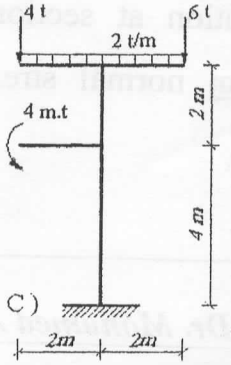
b- For the given frames shown in fig. 2-b, draw **only** the B.M. diagram for each frame. **(3 marks)**



(A)



(B)



(C)

Question [3] (8 marks)

For the truss shown in Fig. 3, find the forces in marked members

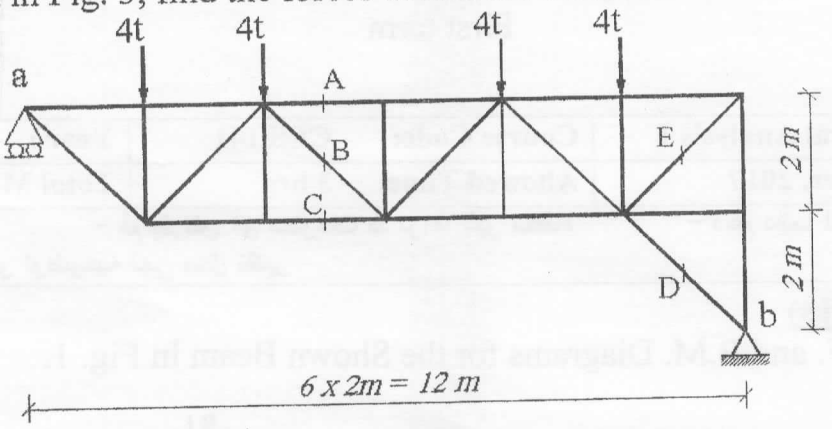


Fig. 3

Question [4] (8 marks)

For the three hinged frame shown in Fig.4, Draw the N.F., S.F. and B.M. Diagrams

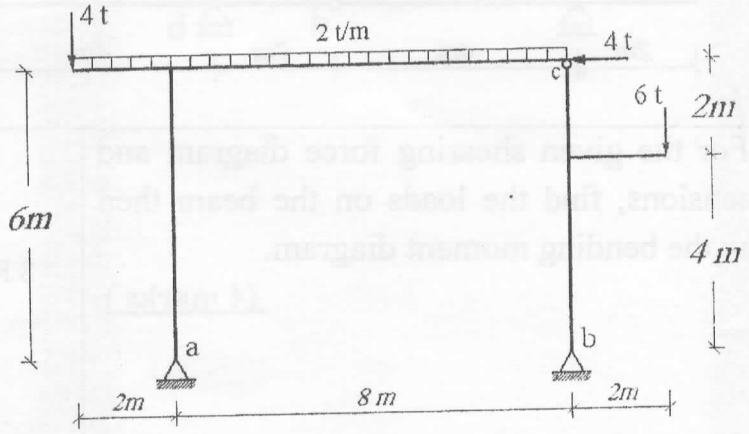
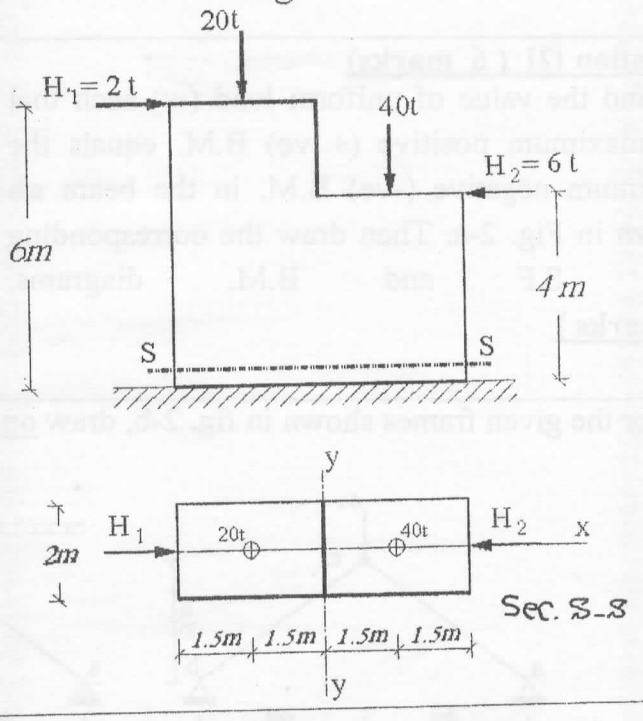


Fig. 4

Question [5] (8 marks)

a- For the given structure shown in Fig.5, draw the normal stress distribution at sec. S-S if the specific weight equals 2 t/m^3.

b- What will be the horizontal force H_1 such that the normal stress distribution at section S-S will be **uniform** normal stress (rectangular shape).



☺ With the best wishes ☺

Prof. Dr. Mohamed A. Kassem — *Dr. Tamer M. El Korany*

٢٠١٨/١/٢ يوم الثلاثاء

Tanta University

حساب التفاضل والتكامل متعدد المتغيرات والجبر الخطي

Construction Engineering Program

Faculty of Egineering

Course Title	Multivariable Calculus and Linear Algebra	Final Exam	Course Code	BAS125
Date	2 Jan. 2018	No. of Pages 2	Allowed time	3 Hrs.

Question Number (1) **(20Points)**

a) Find and sketch the domain of the following functions: **(8Points)**

i) $f(x,y) = sin^{-1}(x+y)$

ii) $f(x,y) = ln(x^2+y^2-9) + tan^{-1}xy$

b) Three points $a = (1,1,2), b = (2,3,4), c = (5,1,3)$, find the equation of:

- The plane passing through points *a, b, c* .
- The symmetric equation of the line passing through point *c* and paraliel to the vector $\underline{ab}$. **(6Points)**

c) Find the vector normal to the function $f(x,y,z) = x^2+y^2+z^2-9$ at point (1,2,3). **(3Points)**

d) For the vector field function; $\vec{f}(x,y,z) = x^2y\,i + 4xy\,j - 25y^2z\,k$.

Find *Curl* $\vec{f}$. **(3Points)**

Question Number (2) **(20Points)**

a) If $w(x,y) = cos(x^2y)$, $x^2+2uv+v^2y = 0$, $x^2y+vu^2+2vy = 0$.

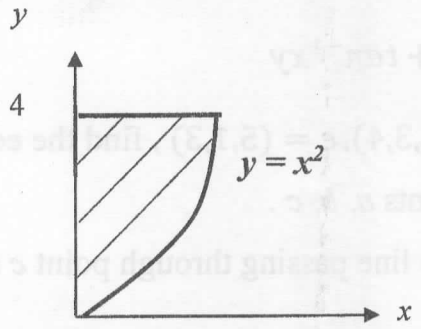
Using Jacobian find $\frac{\partial w}{\partial v}$. **(6Points)**

b) Prove that $I = \int \frac{-y^2}{2} sinx\,dx + ycosx\,dy$ is independent on the path then evaluate it from point (0,0) to (π,1) . **(4Points)**

c) Find the work done by the force; $\bar{F} = 5xy^3i + 6x^2y^3j$.

to move a particle on the path $y = 2x$; from point $(1,2)$ to $(2,4)$. **(4Points)**

d) Use double integration to calculate the area shown in the figure, bounded by $y = x^2, x = 0, y = 4$. **(6Points)**



End of questions ..... Best Wishes

Dr. Yasser Gamiel

Tanta University

Construction Program
Final Exam
Total Marks: 40 Marks

Faculty of Engineering

Course Title: **Civil Engineering Drawing**
Date: 4th **January 2018 (Fall semester)** Time allowed: **2.0 hours** No. of Pages: **(2)**

Remarks: Systematic arrangement of calculations and neat drawings are essential, any missing data should be reasonably assumed.
مسموح باستخدام الجداول

Question (1) (10 marks)

a) *Figure (1) shows a general layout of steel beam, it is required to draw the details of the marked joint with scale 1:10. Consider: the beam cross-section is I.P.E 300.*

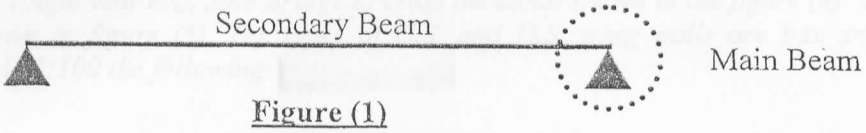
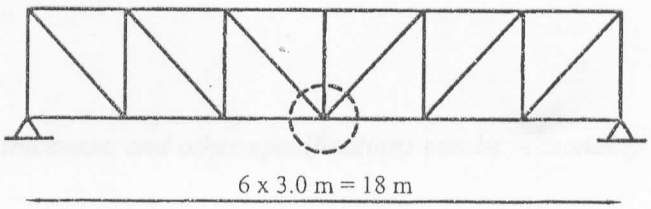


Figure (1)

b) *For the given general layout of the steel truss shown in figure (2), it's required to draw the details of the marked joint with scale 1:10.*



Data:

- *All member sections are 2L 120x120x12.*
- *The number of bolts is 4 bolts per each member with diameter 16 mm*

Figure (2)

Question (2) (12 marks)

For the shown part of the architectural plan in figure (3) ; it is required to:

a) *Choose and draw a suitable statical system (Structural plan).*
b) *Draw the details of reinforcement for all shown slabs with scale 1:50.*
c) *For the RC beam on axis (c-c), it is required to draw the reinforcement details in longitudinal section elevation and cross section. Consider the beam dimension is 250 x 700 mm, the column width is 500 mm the main steel 6Ø16, the secondary steel is 3Ø12 and the stirrups are 5Ø8/m.*
d) *Draw the reinforcement details in cross section for a **square** column of 400 mm length and longitudinal steel is 16Ø16 with scale 1:10.*

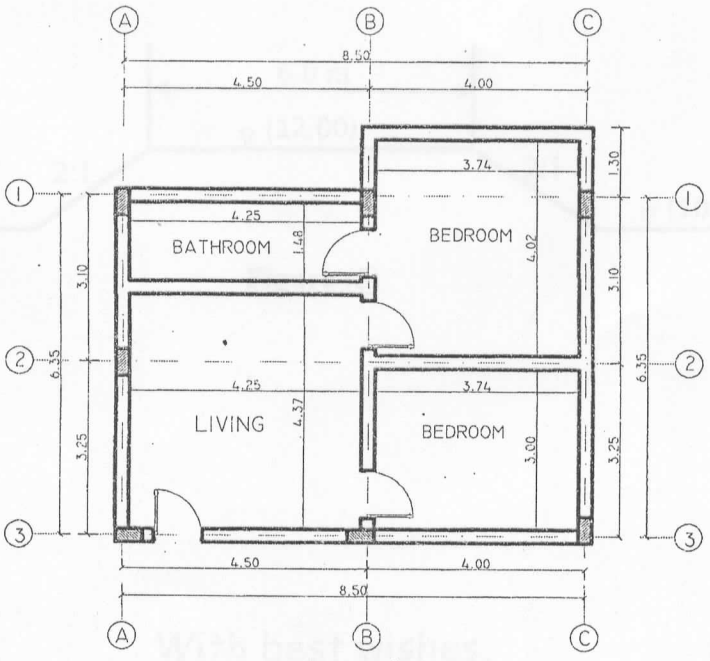


Figure (3)

خواص واختبار المواد ٢٠١٨/١/١٩ كريد

Tanta University

Construction Engineering Program

Faculty of Engineering

Course Title	Strength and Testing of Materials	Final Exam	Course Code	CES151
Date	January 2018	No. of Pages: 2	Allowed time	3 hrs

Total Marks: 40 Points

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

السؤال الاول:اختر الاجابة الصحيحة للاسئلة التالية: (14 نقطة) (اجب عن هذا السؤال فى ورقة التصحيح الالكترونى واقرأ التعليمات الموجودة بها جيدا قبل الحل)

اى خطوات تحتاجها للحل اكتبها كمسودة فى كراسة الاجابة ثم اختر الاجابة ثم ظلل على الاختيار فى ورقة التصحيح الالكترونى

١- يمكن استخدام الاختبارات الغير المتلفة فى الحالة:

أ- التي لا تفي فيها نتائج اختبار الضغط بمتطلبات المقاومة ب- الشك في نتائج مقاومة الضغط للخرسانة

ج- عدم وجود نتائج اختبارات مقاومة الضغط للخرسانة د- كل مما سبق

٢- من الخواص الطبيعية للمواد الهندسية كل مما يلى ماعدا:

أ- المسامية ب- النسبة المئوية للامتصاص ج- المقاومة د- الكثافة

٣- تجرى اختبارات الغير متلفة على الخرسانة وهى فى الحالة:

أ- المتصلدة ب- الطازجة ج- الخضراء د- كل مما سبق

٤- من الخواص التى يمكن معرفتها عند اجراء الاختبارات الغير متلفة على الخرسانة

أ- الانحراف المعيارى للنتائج ب- مقاومة الخرسانة للضغط ج- مستوى ضبط الجودة د- كل مما سبق

٥- يمكن تعيين المقاومة الفعلية لخرسانة مبنى على الطبيعة عن طريق اجراء اختبار:

أ- القلب الخرسانى ب- مطرقة الارتداد ج- المكعبات الخرسانية د- الموجات فوق الصوتية

٦- من الاختبارات الاساسية التى تجرى على وحدات البناء من الطوب وذلك لغرض معرفة صلاحيتها للاستخدام

أ- مقاومة الضغط ب- النسبة المئوية للامتصاص ج- مقاومة التزهير د- كل مما سبق

٧- من انواع وحدات البناء المستخدمة والتى تتميز بخفة الوزن والعزل الحرارى:

أ- الطوب الرملى ب- الطوب الطفلى ج- الطوب الاسمنتى د- البلوكات الجبسية

٨- من انواع الاحمال كل مما ياتى فيما عدا :

أ- احمال ديناميكية ب- احمال استاتيكية ج- احمال هيدروليكية د- احمال متكررة

٩- التاثير باحمال بقيم صغيرة ولمرات عديدة يسمى:

أ- احمال ديناميكية ب- احمال استاتيكية ج- احمال هيدروليكية د- احمال متكررة

١٠- النسبة بين الانفعال العرضى الى الانفعال الطولى تسمى

أ- عامل الحمل ب- نسبة بواسون ج- معايرالمرونة د- نسبة الانبعاج

١١- لمجموعة من النتائج لمقاومة الضغط للمكعبات هى: ٢٨٥-٢٦٠-٣١٠-٢٦٥-٢٨٠-٢٧٠-٢٥٠-٢٥٠-٢٧٥ كجم / سم^2 فان مستوى ضبط الجودة طبقا للانحراف المعيارى يكون:

أ- ممتاز ب- جيد جدا ج- جيد د- ضعيف

١٢- لنفس نتائج المكعبات السابقة فان معامل الاختلاف يساوى:

أ- ٧% ب- ١٤% ج- ٢١% د- ٢٨%

١٣- اجرى اختبار القلب الخرسانى على اعمدة خرسانية وكانت النتائج كما بالجدول:

رقم العينة	القطر (مم)	الارتفاع (مم)	حمل الكسر (ك ن)
١	٩٩	٩٥	١٣٧.٦
٢	٩٩	١٢٠	١٣٣.٢
٣	٩٩	١٣٥	١٢٣.٩

فان المقاومة المتوسطة للنتائج والمناظرة للمكعبات القياسية هى:

أ- ١٨ ميجابسكال ب- ٢٥ ميجابسكال ج- ٣١ ميجابسكال د- ٢٨ ميجابسكال

١٤- لنفس نتائج القلوب الخرسانية فى السؤال السابق اذا كانت المقاومة التصميمية تساوى ٢٥ ميجابسكال وطبقا للاشتراطات الكود المصرى فان نتائج هذة القلوب:

أ- مطابقة للاشتراطات ب- غير مطابقة للاشتراطات ج- مساوية للمقاومة التصميمية د- لاشئ مما سبق

السؤال الثانى: أجب على الاسئلة التالية (13 نقطة)

أ- تستخدم عينات مختلفه فى اختبار الضغط حسب الغرض من الاختبار. وضح ذلك محددا نوع ومقاس العينات حسب الغرض من الاختبار. (٢ نقطة)

ب- عمود قصير ذو مقطع مربع بطول ضلع ٢٠سم من الحديد الزهر اختبر فى الضغط المحورى فكان حمل الكسر له ٢٤٠ طن ، فاحسب حمل الكسر لعمود قصير مصنوع من نفس المادة ذو مقطع مدور اجوف بطول قطر خارجى ٢٥سم وقطر داخلى ٢٠سم فى الضغط المحورى. (٢ نقطة)

ج- وضح باختصار استعمالات الاسمنت البورتلاندى فى اعمال البناء. (٢ نقطة)

د- حدد الخصائص الاساسية للاسمنت البورتلاندى. ثم باختصار اشرح اختبارا من خلاله يمكن تعيين احدى خواصه. (٢ نقطة)

هـ- ما المقصود بتصميم الخلطات الخرسانية؟ حدد باختصار العوامل التى توثر فى تصميم الخلطات الخرسانية. (٢ درجة)

و- تمر الخرسانة بعد خلطها بثلاثة حالات منها الحالة الطازجة. فى ضوء ذلك وضح ما المقصود بقوام الخرسانة مع شرح اختبارا قياسيا يمكن استخدامه فى الموقع لقياس هذه الخاصية مع تحديد مستويات القوام. (٢ نقطة)

ل- لخلطة خرسانية تتكون من: (٢ نقطة)

المكون	اسمنت	ماء	رمل	زلط
مكونات الخلطة بالوزن (كجم / م٣)	٤٠٠	١٨٠	٦٣٠	١١٠٠

اذا علمت ان الاوزان النوعية للاسمنت والرمل والزلط ٣,١٥ ، ٢,٥ ، ٢,٥ على الترتيب والاوزان الحجمية للرمل والزلط ١٥٠٠ كجم / م٣ فاحسب ما يلى:

١-مكونات الخلطة بالحجم . ٢- كثافة الخرسانة. ٣- كمية المواد اللازمة لشيكارة اسمنت واحدة.

٤- كمية المواد اللازمة لصب سقف خرسانى بمكعب ٢٠٠ م٣.

السؤال الثالث: (13 نقطة)

١- وضح كيف ينتقل الحمل بين الخرسانة وحديد التسليح موضحا بالرسم العلاقة بين الانزلاق ومقاومة التماسك لسيخ املس وآخر ذو نتوءات . (٢ نقطة)

٢- اذا توافر ماء خلط الخرسانة من مصدر مياه جوفيه ... حدد ما يجب توافره من خواص لتحديد صلاحية الماء لخلط الخرسانة. (١ نقطة)

٣- أجرى اختبار التحليل بالمناخل القياسية على عينة من الركام الخليط من الرمل والزلط وكانت النسبة المئوية للمحجوز كما هو مبين: (٤ نقاط)

مقاس المنخل	٤٠	٢٠	١٠	٥	٢.٥	١.٢٥	٠.٦٢	٠.٣	٠.١٥
% للمحجوز من الخليط	٢	٣	٢٥	٢٥	٥	٢٥	٠	٥	١٠

المطلوب حدد ما يلي:

أ- قيمة معاير النعومة للخليط المعطي.

ب- نسبة خلط الركام الصغير للكبير.

ت- حدد النسبة المئوية للمار لكل من الرمل والزلط.

٤- أجري إختبار الشد الإستاتيكي على عينة قياسية طويلة من حديد التسليح قطر ١٨ مم وكانت النتائج كما بالجدول التالي: (6 نقاط)

حمل حد التناسب	حمل الخضوع	الحمل الاقصي	حمل الكسر	الاستطالة عند حمل التناسب	الاستطالة عند الكسر
57 kN	63.5 kN	95 kN	76 kN	0.20 mm	33 mm

١- ارسم تخطيط لمنحنى الحمل والإستطالة.

٢- حدد قيمة كل من: معاير المرونة - النسبة المئوية للاستطالة – اجهاد الخضوع - معاير الرجوعية.

٣- إذا استخدم هذا المعدن في تنفيذ شداد بمقطع مستدير ومعرض لحمل شد محوري قدره 120 kN حدد اقل قطر للشداد مع أخذ معامل الأمان = 1.5.

End of questions ..... Best Wishes

Level: 1 (Linear Alg.) CODE: (Bas123)
Date: 2018 (1st term)(11\1\2018) Allowed time:3h

Q (1) (20M)

(a) **Find the real values a, b, c,d and e which make the following matrix skew Hermitian matrix**

$$A=\begin{bmatrix} a & 4+ib & e+ic \\ d & b & 1 \\ -3 & -1 & c \end{bmatrix}$$

(b) Find value of x, y, z from the following equations

$$2e^{x^2}+\text{siny}^3-\text{sinhz}^2=1$$
$$e^{x^2}+\text{siny}^3+\text{sinhz}^2=3$$
$$3e^{x^2}+\text{siny}^3-\text{sinhz}^2=2$$

(c) **Use multiplication by parts to evaluate**

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 2 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 4 & 0 & 0 & 0 \\ 3 & 1 & 3 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 4 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 5 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 6 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 3 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 3 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 3 & 2 & 3 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 2 & 4 & 0 & 3 \end{bmatrix}$$

Q (2) (20M)

(a) **Determine the solution of A X= B by Gauss elimination method where**

$$A=\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 3 & -2 & 5 \\ 5 & -6 & 7 \end{bmatrix},\ B=\begin{bmatrix} -1 & 8 \\ 1 & 8 \\ 3 & 8 \end{bmatrix} \text{ and } X=\begin{bmatrix} x & u \\ y & v \\ z & 1 \end{bmatrix}$$

(b) **Solve the following system**

$$x+y+z=3$$
$$2x+3y+3z=7$$
$$4x-3y-2z=3$$

using :

(i) Gauss Jordan elimination
(iii) L U factorization (Doolittle's method)

(c) **Show that if AB =A and BA=B then A, B are idempotent matrices**

Q (3)(20M)

(a) Let $A=\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ -2 & 3 \end{bmatrix}$ **find** e^{At}, **sech3A**

(b) Find the value of b and g which make the equation
$x^2+2xy+by^2+gx+6y+1=0$ **two parallel straight lines**

(c) Find the equation of parabola with vertex (1,4) and pass through (3,6)

With my best wishes **Dr: M.Shokry**

جـامعة طنطـــا
كـــلية الهندســـة
برنامج هندسة التشييد بنظام الساعات المعتمدة
الامتحان النهائي

المادة : الأخلاقيات و التشريع | رمز المقرر: (HUM 131) | الزمن : ساعتان
تاريخ الامتحان : السبت 2018/1/13 | الدرجات : 40 درجة | عدد أوراق الأسئلة : (2)

الســـــؤال الأول (10 درجات):

ضع علامة صح (√) أو خطأ (×) أمام العبارات التالية مع تصحيح الخطأ إن وجد (لن يتم إحتساب الدرجة فى حالة عدم تصحيح الخطأ):

1- خط البناء هو الخط الذي يجب أن تتبعه واجهات المباني المقامة علي جوانب الطريق العام.
2- تعتبر الزيادة فى قيمة الأعمال بين 10% : 15% من الزيادات المحسوسة وعلى المقاول أن يوقف الأعمال ويخطر رب العمل.
3- يلتزم طالبوا البناء (المالك) أن يعهدوا إلى مهندس نقابي معماري أو مدنى بالإشراف على تنفيذ الأعمال المرخص بها إذا زادت قيمتها عن (150.000 جنيهاً).
4- تنص المادة 653 من القانون المدني على أنه "يكون باطلاً كل شرط يقصد به إعفاء المهندس المعماري و المقاول من الضمان أو الحد منه ".
5- يمكن للمالك تجديد الترخيص لمدة ثلاث سنوات إذا إنقضت فترة الترخيص الأولى.
6- فى المباني الإدارية يجب توفير مكان انتظار واحد فقط لكل 25 م^2 من صافي مسطح الإشغال الإداري.
7- يتم تحديد الأجر فى عقد المقاولة بواسطة القانون دائما وذلك حسب طبيعة العمل وكمية العمل وغيرها من العوامل التي يجب ان يراعيها القاضي.
8- لم يتعرض القانون المصري للمسئولية عن عيوب البناء التى لا تتعلق بسلامة المبني و متانته مثل عدم تحقيق المبنى للغرض المخصص له..
9- يحق لمقاول الباطن التعويض إذا أخل المالك بالتزاماته التعاقدية معه.
10- يلتزم طالب الترخيص بتوفير أماكن مخصصة لايواء السيارات ويستثنى من ذلك المبنى الذى لا يتجاوز اجمالى مساحته المبنية 150 م^2.

الســـــؤال الثاني (10 درجات):

أشرح بالتفصيل كل من التالي:

- الإجراءات التى يجب على مهندس التنظيم إتخاذها فى حالة حدوث مخالفات بالبناء.
- تصنيف العقود الهندسية.
- كيفية التعامل مع زيادة الكميات في عقد المقاولة علي أساس السعر الإجمالي.
- الجزاءات التي يمكن توقيعها علي رب العمل عند إخلاله بالتزامه العقدي.
- القواعد العامة للمناقصات و المزايدات.

السـؤال الثالث (5 درجات):

السبيل الوحيد لنفى المسئولية عن المصمم هو نفى علاقة السببية بين الخطأ المفترض و الضرر، أى بإثبات أن التهدم أو العيب نشأ عن سبب أجنبي (لا يد للمهندس فيه) ولا يسأل عنه المهندس.

اشرح بإختصار الجملة السابقة مع **توضيح طرق** دفع المسئولية عن المصمم عند حدوث تهدم أو عيب بالمنشأ.

السـؤال الرابع (5 درجات):

يمثل التحكيم أهم وسيلة لحل النزاعات فى عقود الإنشاءات.

ما المقصود بالتحكيم **وإذكر فى صورة نقاط** مراحل التحكيم ومميزاته وعيوبة وشروط صحة حكم التحكيم.

السـؤال الخامس (5 درجات):

اذكر الأسباب التى أدت الى إرتفاع نسب مخالفات البناء وتنوعها وإنتشارها بشتى أنحاء جمهورية مصر العربية. مع **شرح** الأسباب التي تؤدي الى وجود فجوة بين مواد القانون الخاص بالبناء و التطبيق الفعلي لها. مع **ذكر أهم التوصيات** و المقترحات التى يجب الإسراع فى تنفيذها لتلافي هذة الفجوة.

السـؤال السادس (5 درجات):

للضمان المعماري عدة خصائص تميزة عن باقي أنواع الضمان في العقود المختلفة وذلك لتعلقة بسلامه البناء وما يترتب عليه من خسارة بشرية و اقتصادية تهدد أمن المجتمع. **اشرح بإختصار فى صورة نقاط هذة الخصائص.**

نهـــاية الأسئلـــة

مع أطيب التمنيات بالنجاح و التوفيق للجميع ،،،

الأستـاذ الدكتـور
أحمد محمد نصر

تسعير

Tanta University

Construction Engineering Program

Faculty of Egineering

Course Title	التخطيط الاستراتيجي	Final Exam	Course Code	HUM133
Date	16/1/ 2018.	No. of Pages 2	Allowed time	2 hr

السؤال الأول: اختار احد الاجابات الصحيحة من الاسألة التالية:- **(٤ درجات)**

١- البيئة ذات العلاقة بمنظمات الإعمال المتشابهة في تخصصها (البيئة الخارجية مباشرة- الفرص- البيئة الخارجية غيرمباشرة)

٢- من خصائص الرسالة الفعالة (القابلية للقياس-الجدولة الزمنية-إمكانية التطبيق)

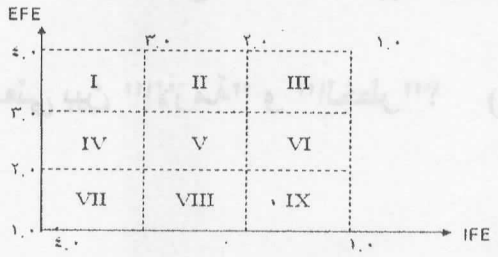
٣- من اهمية دراسة وتقييم البيئة الداخلية (تحديد الفرص والتهديدات- تحديد نقاط القوى والضعف-كل ما سبق)

٤- الغاية هي محصلة مجموعة من (الرؤي الاستراتيجية- الفرص -الأهداف الرئيسية والمرحلية)

السؤال الثاني: أجب على الأسئلة التالية: **(١٠ درجات)**

أ) ما هي خصائص ومعايير خصائص ومعايير الأهداف الجيدة ؟ **(٥ درجات)**

ب) حدد انواع الاستراتيجيات الاربعة الاساسية على الشكل التالي مع اعطاء نبذة عن كيفية معرفة هذه الانواع. **(٥ درجات)**



السؤال الثالث: حدد ما اذا كانت كل عبارة من العبارات التالية صحيحة أو خاطئة (وقم بتصحيح الخطأ):

(١٠ درجات)

١. التحليل البيئى من العوامل المؤثرة في وضع الأهداف الإستراتيجية.
٢. الغاية هي محصلة مجموعة من الرؤي الاستراتيجية.
٣. البيئة الداخلية تشكل العوامل : الاقتصادية والمالية ، والسياسية والقانونية.
٤. رؤية المنظمه ورسالتها مصطلحان مترادفان لا فرق بين محتواهما لا من حيث الاجمال ولا التفصيل.
٥. المقصود بالهدف التكتيكي هو النتائج المطلوب تحقيقها في الاجل المتوسط.
٦. المقصود بالتكامل الرأسي عندما تستحوذ المنظمة على جزء كبير من السوق وتجتاح المنافسين الصغار.
٧. من اهم الاساليب للتعامل مع الفجوات التركيز على عدد محدود أو متخصص من المنتج.
٨. المقصود باستراتيجية التقلص أو الانكماش هو تخفيض حجم العمليات أو الانشطة أو الخدمات التي تقدمها المؤسسة أو الانسحاب من مجالات عملها الحالي.
٩. تشكل الأهداف بمجموعها الغاية، بمعنى أن الغاية هي محصلة مجموعة من الأهداف الرئيسية والمرحلية.
١٠. ثقافة وقيم المنظمة المشتركة تعتبر من العوامل المؤثرة في وضع الأهداف الإستراتيجية

السؤال الرابع: أجب على الأسئلة التالية: ((١٦ درجة))

١) ما هو عدد الفئات في إتحاد المقاولين المصري. ((٣ درجات))

٢) ما هي الفائدة من سعي شركات المقاولات للترقي من فئة إلى فئة أعلى في اتحاد المقاولين. ((٣ درجات))

٣) أذكر المعايير الأهم التي تترقى على أساسها شركات المقاولات من فئة إلى فئة أعلى. ((٣ درجات))

٤) كيف يمكن لأصحاب القرار والقيادات الفاعلة في المنظمات والشركات أن تتعامل (تستجيب) للمخاطر المختلفة التي تعرفت عليها وتأكدت من حدوثها مستقبلا. ملحوظة مساعدة: أذكر الأنماط المختلفة للإستجابات ضد المخاطر مع الأمثلة. ((٤ درجات))

٥) ما هو الفرق الجوهري في المعنى بين "الأزمة" و "الخطر"؟ ((٣ درجات))

End of questions ..... Best Wishes

Dr. Omnia Fawzy Kharoob *Dr. Haytham Sanad*

٢٠١٨/١٢/٣٠ يوم السبت تصميم خرسانة مسلحة - ١

Tanta University	Construction Program Total Marks: **40 Marks**	Faculty of Engineering
Course Title: **Design of Reinforced Concrete Structures (1)**	Course Code: **CSE221**	**Junior Level 2017-2018**
Date: **December 30th 2018 (First term exam)**	Allowed time: **3 hrs**	**No. of Pages: (2)**

Remarks: Any missing data may be reasonably assumed.
الإمتحان مكون من ورقتين غير مسموح باصطحاب أى جداول أو مساعدات تصميم بخلاف المُسَلَّمَة فى لجنة الإمتحان.

Question No. (1) (3 Marks)

State which of the following sentences is true or false and correct the false one:

1. *Initial tangent modulus is the young's modulus at any point after cracking occur.*
2. *The characteristic strength of concrete is defined as the strength value that is expected to be exceeded with a probability of at least 5%.*
3. *The modular ratio is the ratio between modulus of elasticity of concrete and modulus of elasticity of steel.*

Question No. (2) (15 Marks)

*For the cross section shown in figure (1), considering steel grade 360/5 and concrete f_{cu} = 25 N/mm²; **using the first principles**, find:*

1. *The cracking moment (M_{cr}).* ***(5 Marks)***
2. *The allowable moment (M_{all}).* ***(5 Marks)***
3. *The nominal moment (M_n).* ***(5 Marks)***

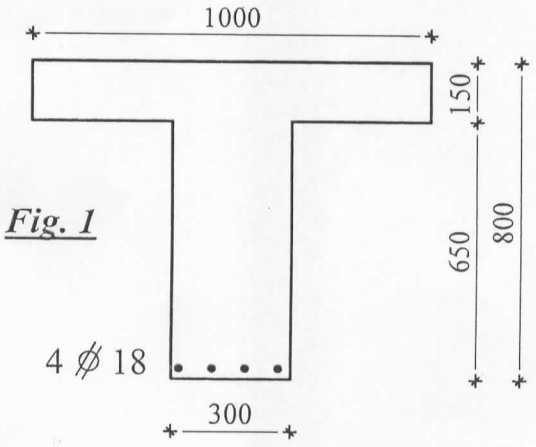


Fig. 1

Question No. (3) (22 Marks)

Clear drawings are greatly considered.

For the part of the structural plan of residential building shown in figure (2); it is required to:

1. *Draw the load distribution of slabs on the structural plan.* ***(1.5 Marks)***
2. *Calculate load on beam on axis (C-C).* ***(3.5 Marks)***
3. *Draw with a suitable scale the S.F.D and B.M.D due to **ultimate total loads only**.* ***(3.0 Marks)***
4. *Design critical sections of that beam for **flexure and shear for the case of total loads only**.* ***(6.0 Marks)***
5. *Using moment of resistance diagram (MRD), show **flexure and shear reinforcement details** for the beam in elevation and cross sections to a suitable scale.* ***(3.0 Marks)***
6. *Calculate **development and anchorage lengths** and then show it on the reinforcement elevation section.* ***(1.5 Marks)***
7. *For the beam at axis (C-C), for the service load condition, **check deflection** at the mid-span section.* ***(3.5 Marks)***

Tanta University	Construction Program Total Marks: 40 Marks	Faculty of Engineering
Course Title: **Design of Reinforced Concrete Structures (1)**	Course Code: **CSE221**	**Junior Level 2017-2018**
Date: **December 30th 2018 (First term exam)**	Allowed time: **3 hrs**	**No. of Pages: (2)**

Consider *slab thickness = 140 mm, width of all beams = 250 mm, flooring cover = 1.50 kN/m², live load = 2.0 kN/m² and walls exist over all beams with intensity of 5 kN/m², floor height 3.0 m and total beam thickness 700 mm, column dimensions 250×600 mm, f_{cu} = 25.0 N/mm² , Steel grade is 360/520.*

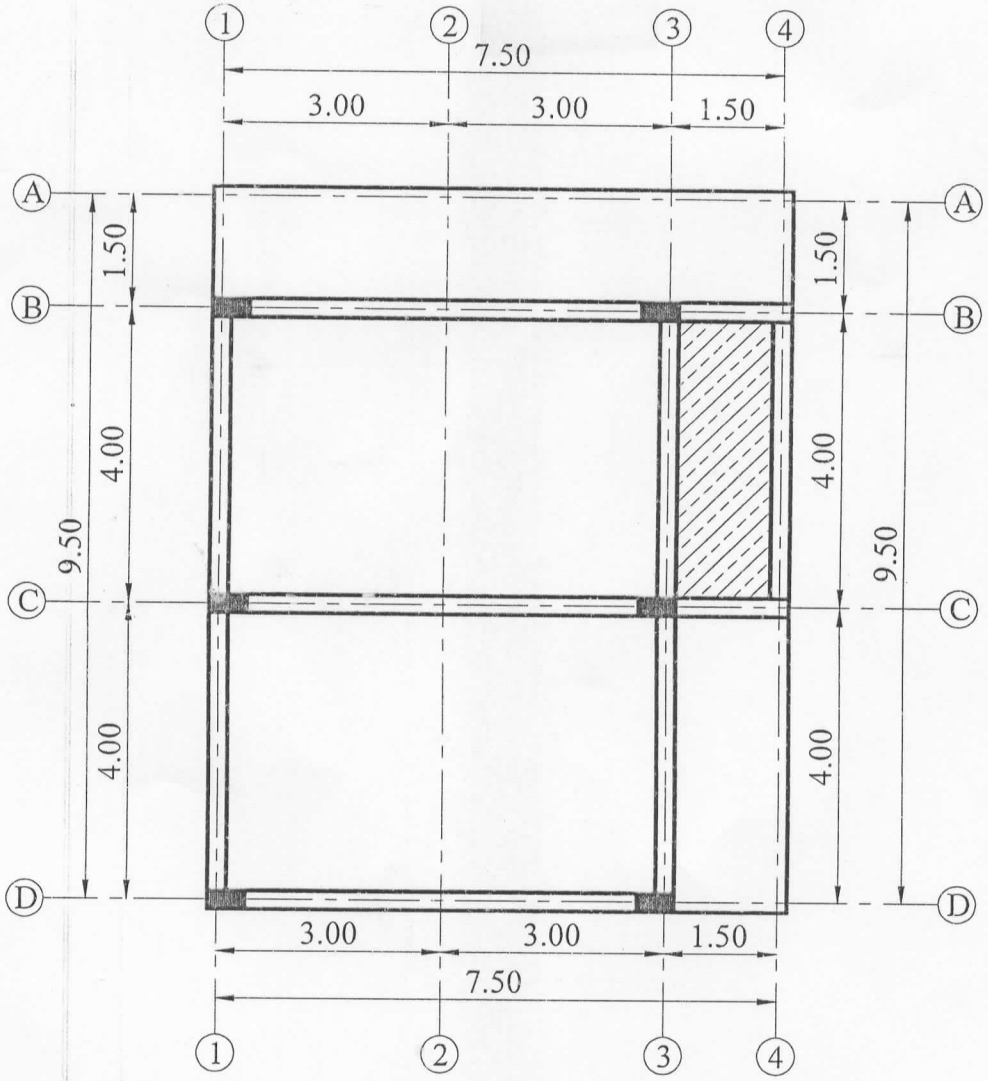


Fig. 2

Course Examination Committee

Prof. Abdel-Hakim Abdel-Khalik Khalil
Dr. Ahmed Taha Baraghith

يوم الاثنين ١/١/٢٠١٨ برنامج هندسة التشييد

Tanta University

Construction Engineering Program

الإحصاء الهندسية

Faculty of Engineering

Course Title	Engineering Statistics	Final Exam	Course Code	BAS225
Date	1 / 1 / 2018	No. of Pages 4	Allowed time	3 Hours

Answer the following questions:

Question Number (1): **(8 Points)**

a. A player tossed two fair coins; he wins 5 bounds if two heads occur and he wins nothing if only one head occur. On the other hand, he loses 3 bounds if no heads occur. Find the standard deviation of the random variable of winning.

b. The CDF of the random variable X is given by:

$$F(x) = \frac{k}{12}(-11 + 24x^2 - 16x^3 + 3x^4), \qquad 1 < x < 2$$

Find the value of the constant k, $V(3x-7)$, $p(1.5 < x < 3)$ and $p(x > 1.5)$.

Question Number (2): **(8 Points)**

a. Three students A, B and C are in a swimming race, B and C have the same probability of winning and each is three times as likely to win as A. What is the probability that B or C wins?

b. A mail-order catalog business that sells personal computer supplies, software, and hardware maintains a centralized warehouse for the distribution of products ordered. Currently, a small handling fee is added to the order, regardless of the amount of the order. Data that indicate the warehouse distribution costs and the number of orders received have been collected over the past 6 months. The results are as follows:

Distribution cost	5	5	6	7	6	8	6
No. of orders	9	6	12	11	10	16	14

i. Find the correlation coefficient.

ii. Estimate the No. of orders for a distribution cost = 10.

Question Number (3): **(8 Points)**

a. Calculate the correlation coefficient for the following data:

X	Good	Good	V. good	Fair	Excellent	V. good	Good
Y	Excellent	Excellent	Good	Fair	V. good	V. good	Fair

b. The tensile strength of paper is modelled by a normal distribution with a mean of 35 pounds per square inch and a variance of 4 pounds per square inch.

i. What is the probability that the strength of a sample is less than 34?

ii. What is the probability that the strength of a sample is greater than 35?

iii. What is the probability that the strength of a sample is between 33.5 and 40.5?

Question Number (4): **(8 Points)**

a. We are given three similar boxes of microchips as follows:

- Box B1 contains 12 microchips, of which 4 are defective,
- Box B2 contains 20 microchips, of which 5 are defective,
- Box B3 contains 18 microchips, of which 3 are defective.

If we selected a defective component, find the probability that it came from B2.

b. A study of various brands of bottled water conducted by the Natural Resources Defence Council found that 25% of bottled water is just tap water packaged in a bottle. Consider a sample of seven bottled-water brands.

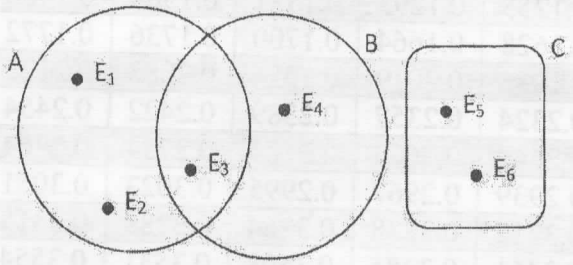
i. Find the probability that 3 tap-water bottles.

ii. Find the probability that at most 5 bottles were not tap water.

iii. Find the expected value and the standard deviation of having a tap-water bottle.

Question Number (5): **(8 Points)**

a. A sample space contains 3 events A, B, and C as shown in the accompanying diagram. The probabilities of the sample points are $P(E_1) = 0.2$, $P(E_2) = 0.05$, $P(E_3) = 0.3$, $P(E_4) = 0.1$, and $P(E_6) = 0.25$.



Find $P(A), P(B), P(C)$, $P(A')$, $P(C')$, $P(A \cap B)$, $P(C \cup B)$, $P(A \cap C)$, $P(A/B), P(B/C), P(A \cup B \cup C)$ and $P(A \cap B \cap C)$.

b. Three positive integers a, b, and c are such that their average is 20 and $a \leq b \leq c$. If the median is $(a + 11)$, what is the least possible value of c?

Good Luck

End of questions *Best Wishes*

Areas under the Normal Curve

z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0	0.0000	0.0040	0.0080	0.0120	0.0160	0.0199	0.0239	0.0279	0.0319	0.0359
0.1	0.0398	0.0438	0.0478	0.0517	0.0557	0.0596	0.0636	0.0675	0.0714	0.0753
0.2	0.0793	0.0832	0.0871	0.0910	0.0948	0.0987	0.1026	0.1064	0.1103	0.1141
0.3	0.1179	0.1217	0.1255	0.1293	0.1331	0.1368	0.1406	0.1443	0.1480	0.1517
0.4	0.1554	0.1591	0.1628	0.1664	0.1700	0.1736	0.1772	0.1808	0.1844	0.1879
0.5	0.1915	0.1950	0.1985	0.2019	0.2054	0.2088	0.2123	0.2157	0.2190	0.2224
0.6	0.2257	0.2291	0.2324	0.2357	0.2389	0.2422	0.2454	0.2486	0.2517	0.2549
0.7	0.2580	0.2611	0.2642	0.2673	0.2704	0.2734	0.2764	0.2794	0.2823	0.2852
0.8	0.2881	0.2910	0.2939	0.2967	0.2995	0.3023	0.3051	0.3078	0.3106	0.3133
0.9	0.3159	0.3186	0.3212	0.3238	0.3264	0.3289	0.3315	0.3340	0.3365	0.3389
1.0	0.3413	0.3438	0.3461	0.3485	0.3508	0.3531	0.3554	0.3577	0.3599	0.3621
1.1	0.3643	0.3665	0.3686	0.3708	0.3729	0.3749	0.3770	0.3790	0.3810	0.3830
1.2	0.3849	0.3869	0.3888	0.3907	0.3925	0.3944	0.3962	0.3980	0.3997	0.4015
1.3	0.4032	0.4049	0.4066	0.4082	0.4099	0.4115	0.4131	0.4147	0.4162	0.4177
1.4	0.4192	0.4207	0.4222	0.4236	0.4251	0.4265	0.4279	0.4292	0.4306	0.4319
1.5	0.4332	0.4345	0.4357	0.4370	0.4382	0.4394	0.4406	0.4418	0.4429	0.4441
1.6	0.4452	0.4463	0.4474	0.4484	0.4495	0.4505	0.4515	0.4525	0.4535	0.4545
1.7	0.4554	0.4564	0.4573	0.4582	0.4591	0.4599	0.4608	0.4616	0.4625	0.4633
1.8	0.4641	0.4649	0.4656	0.4664	0.4671	0.4678	0.4686	0.4693	0.4699	0.4706
1.9	0.4713	0.4719	0.4726	0.4732	0.4738	0.4744	0.4750	0.4756	0.4761	0.4767
2.0	0.4772	0.4778	0.4783	0.4788	0.4793	0.4798	0.4803	0.4808	0.4812	0.4817
2.1	0.4821	0.4826	0.4830	0.4834	0.4838	0.4842	0.4846	0.4850	0.4854	0.4857
2.2	0.4861	0.4864	0.4868	0.4871	0.4875	0.4878	0.4881	0.4884	0.4887	0.4890
2.3	0.4893	0.4896	0.4898	0.4901	0.4904	0.4906	0.4909	0.4911	0.4913	0.4916
2.4	0.4918	0.4920	0.4922	0.4925	0.4927	0.4929	0.4931	0.4932	0.4934	0.4936
2.5	0.4938	0.4940	0.4941	0.4943	0.4945	0.4946	0.4948	0.4949	0.4951	0.4952
2.6	0.4953	0.4955	0.4956	0.4957	0.4959	0.4960	0.4961	0.4962	0.4963	0.4964
2.7	0.4965	0.4966	0.4967	0.4968	0.4969	0.4970	0.4971	0.4972	0.4973	0.4974
2.8	0.4974	0.4975	0.4976	0.4977	0.4977	0.4978	0.4979	0.4979	0.4980	0.4981
2.9	0.4981	0.4982	0.4982	0.4983	0.4984	0.4984	0.4985	0.4985	0.4986	0.4986
3.0	0.4987	0.4987	0.4987	0.4988	0.4988	0.4989	0.4989	0.4989	0.4990	0.4990
3.1	0.4990	0.4991	0.4991	0.4991	0.4992	0.4992	0.4992	0.4992	0.4993	0.4993
3.2	0.4993	0.4993	0.4994	0.4994	0.4994	0.4994	0.4994	0.4995	0.4995	0.4995
3.3	0.4995	0.4995	0.4995	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4997
3.4	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4998
3.5	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998
3.6	0.4998	0.4998	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999
3.7	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999
3.8	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999
3.9	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000

هندسة التشييد اساسيات ميكانيكا الموائع

Departement of Irrigation and Hydraulics Engineering
Faculty of Engineering
Tanta University

جامعة طنطا | قسم هندسة التشييد | كلية الهندسة

Time: 3 Hours | Date: 6 January 2018

امتحان نهاية الفصل الدراسى الاول 2018/2017

COURSE: Basic Fluid Mechanics | **CIH221** | **EXAMINER:** Prof. Dr. Ibrahim Rashwan

الدرجة النهائية 40 درجة | الامتحان صفحتان | Please solve all questions

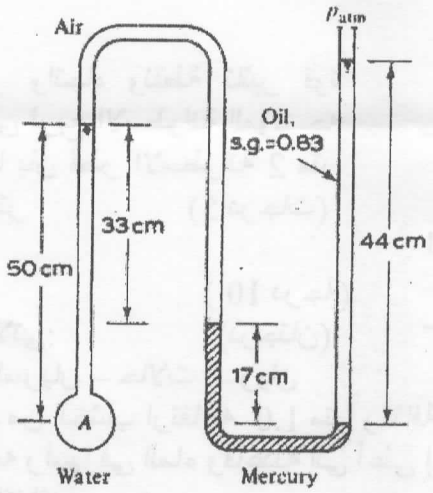
السؤال الثالث

(15 درجة)

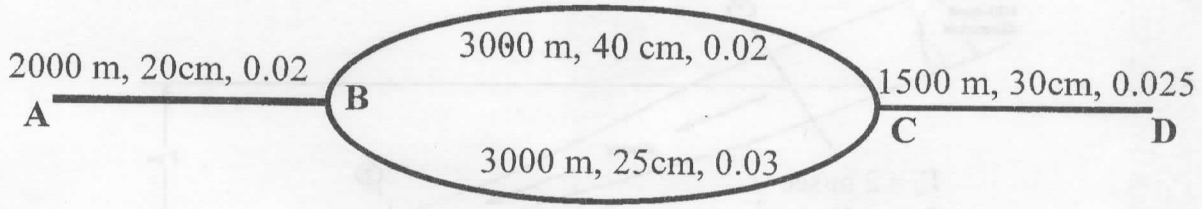
1. عرف : (درجتان)
   - أنواع الفاقد فى الطاقة فى الانابيب وكيفية حسابها.
   - الفرق بين توصيل الانابيب على التوالى وتوصيل الانابيب على التوازى
2. إثبت ان معادلة الفينشورى ميتر يمكن كتابتها بالشكل التالى: (4 درجات)

$$Q_{th} = 15.723 \frac{A_1 A_2}{\sqrt{A_1^2 - A_2^2}} \sqrt{h_{man}}$$

3. احسب مقدار الضغط عند الانبوب A لمقياس الضغط الموضح بالشكل مع إهمال وزن الهواء (4 درجات)



4. احسب مقدار الفاقد فى الطاقة بين النقطة A والنقطة D فى خطوط المواسير الموضحة بالرسم علما بان بيانات كل خط موضح على الرسم (الطول والقطر ومعامل الاحتكاك) علما بان التصرف المار 100 لتر/ثانيه. مع رسم خطي الطاقة الكلية (T.E.L.) والتدرج الهيدروليكي(H.G.L.) (5 درجات)



مع أطيب التمنيات بالتوفيق

امتحان نهاية الفصل الدراسى الاول 2018/2017

COURSE: Basic Fluid Mechanics **CIH221** **EXAMINER: Prof. Dr. Ibrahim Rashwan**

الدرجة النهائية 40 درجة — الامتحان صفحتان — Please solve all questions

السؤال الاول (15 درجة)

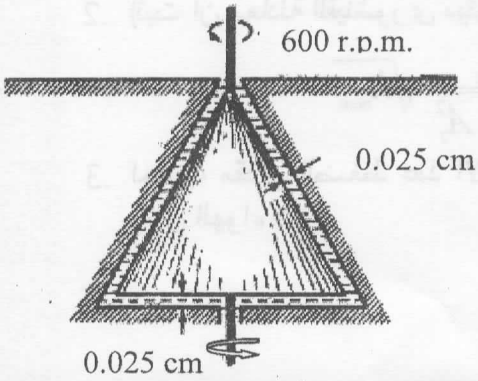
1. عرف الأتي :- (درجتان)

ميكانيكا الموائع – الابعاد – الوحدات - معامل اللزوجة الكينماتيكى

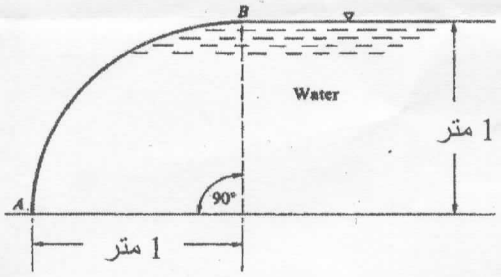
2. اثبت ان معادلة التغير فى الضغط يمكن التعبير عنها بالمعادلة التالية: (3 درجات)

$$dp = \rho a_x d_x + \rho a_y d_y + \rho a_z d_z$$

3. مخروط يدور فى اناء بالشكل الموضح عند سرعة ثابتة 600 r.p.m وكانت المسافة المنتظمة المملوءة بالزيت مقدارها 0.0254 سم اوجد العزم المطلوب للحفاظ على الحركة اذا كان معامل اللزوجة الديناميكى للزيت 10 بواز (5 درجات)



4. اوجد مقدار واتجاه ونقطة تاثير قوة الضغط الكلى لربع الاسطوانة الموضحه بالشكل علما بان قطر الاسطوانة 2 متر وطولها 5 متر (5 درجات)



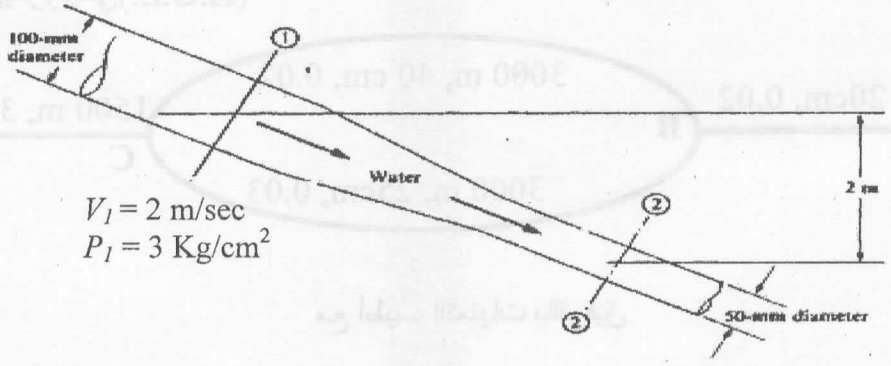
السؤال الثانى (10 درجة)

1. عرف الاتى: (درجتان)

أنواع السريان – حالات السريان

2. مخروط من الخشب ارتفاعه 1.0 متر وكثافة مادته (S = 0.85) وقطر قاعدته 1.0 متر تم وضعه رأسيا فى الماء وقاعدته الى أعلى إحسب إرتفاع الجزء الظاهر فوق سطح الماء ثم عين اتزانه. (4 درجات)

3. إحسب مقدار السرعة ومقدار الضغط عند القطاع رقم 2 اذا علم ان الفاقد فى الطاقة بين القطاع 1 والقطاع 2 يساوى 3 متر مع رسم خطي الطاقة الكلية (T.E.L.) والتدرج الهيدروليكى(H.G.L.) (4 درجات)



$V_1 = 2$ m/sec

$P_1 = 3$ Kg/cm^2

السؤال الأول 12 Marks

أ- أذكر من خلال نقاط محددة وواضحة المراحل الأساسية لمنهجية العمل فى مشروعات التخطيط العمرانى.

ب-وضح مع الشرح المسوحات العمرانية الأساسية اللازمة فى مرحلة جمع المعلومات موضحا أهمية كل من هذه المسوحات

جـ-أذكر مميزات نظم المعلومات الجغرافية GIS

السؤال الثاني 10 Marks

أ- عرف كلا من:(شناوي – ترويسة – فانوس السلم – بئر السلم)

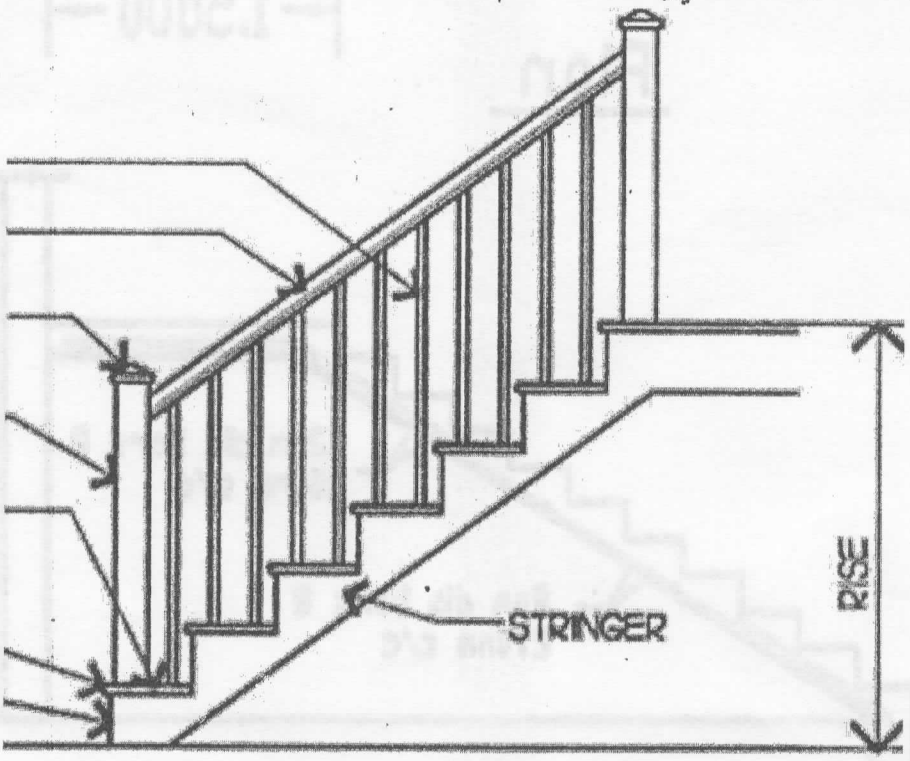
ب- اذكر طرق الإنشاء (نظم البناء) Construction Systems ؟ مع ذكر ٣ من مميزات وعيوب طرق الإنشاء التقليدية؟

جـ- اذكر بدون شرح أنواع الأسقف؟

د-اذكر ٣ فقط من مميزات وعيوب المباني الهيكلية ومباني الحوائط الحاملة؟

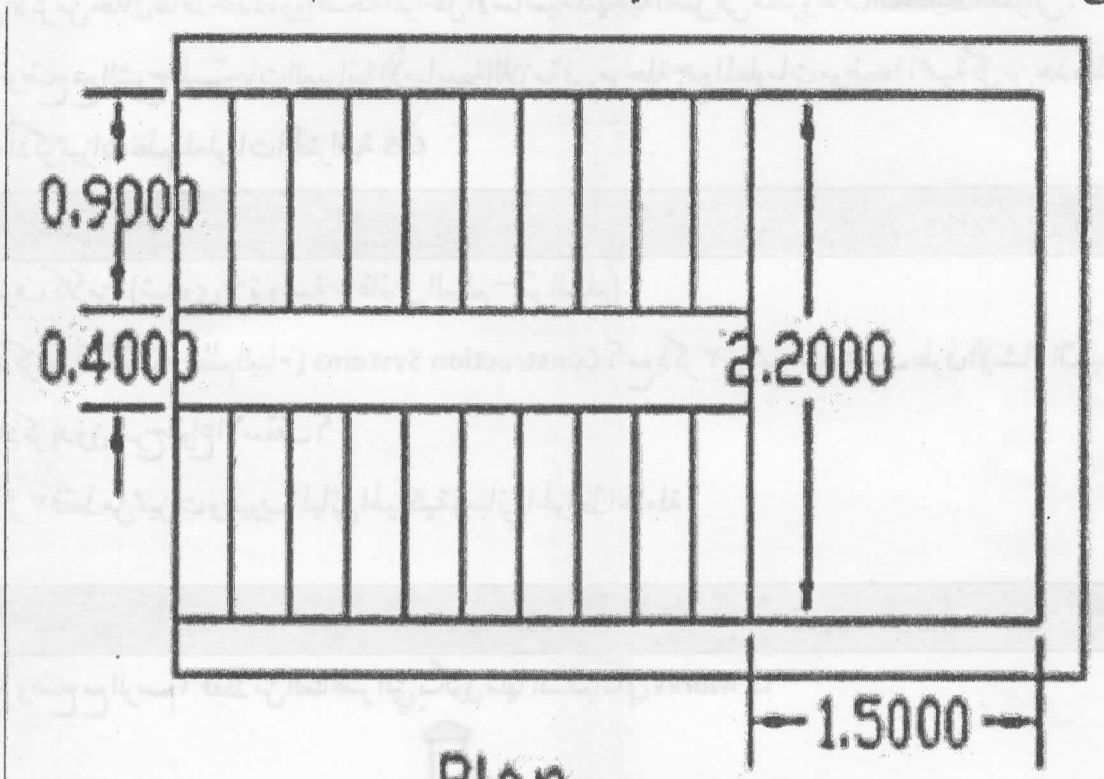
السؤال الثالث 18 Marks

ب- وضح مع الرسم ٦ فقط من العناصر التي يتكون منها السلم التالي *3 Marks*:

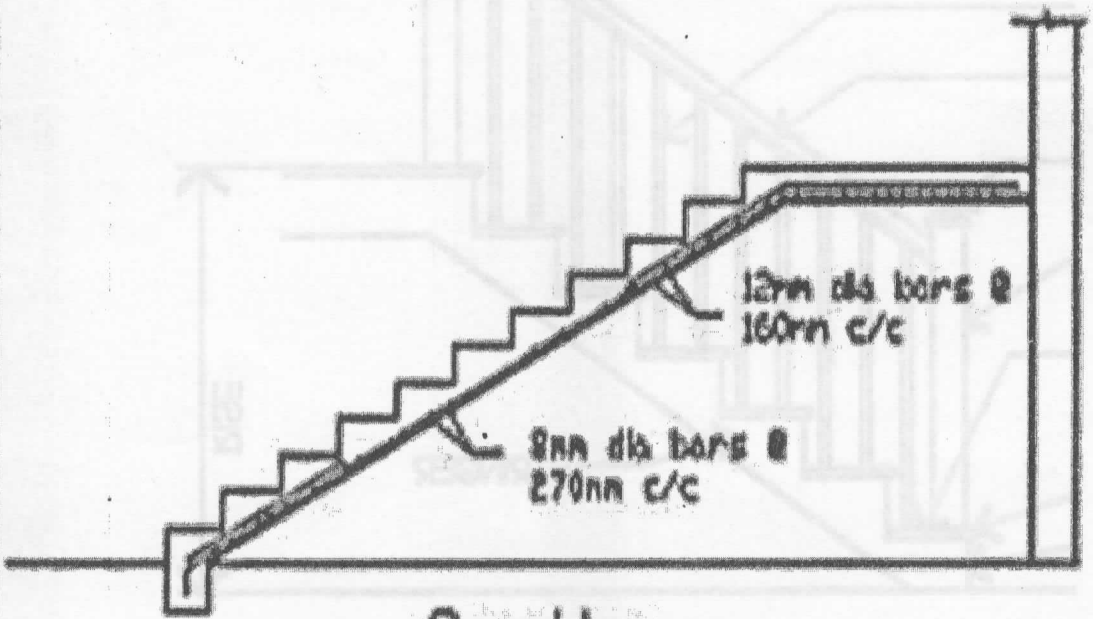


جـ - المطلوب رسم المسقط الأفقي االسلم التالي مع ذكر نوع السلم وتوضيح كافة المناسيب والأبعاد والعناصر الإنشائية لبئر السلم

علماً بأن ارتفاع الدور ٣ متر ومنسوب أرضية الدور الأرضي (+ ٠.٤٥) وذلك بمقياس رسم (١: ٢٠) . *10 Marks*



Plan



Section

Course Title	Surveying	Final term Exam	Course Code	CEP 211
Date	Sunday 14-01-2018	No. of Pages-2	Allowed time	3 hours

أجب علي جميع الأسئلة الآتية:

السؤال الأول:

أ- قارن بين كل مما يلي مع توضيح أجابتك دائماً بالرسم: (٦ درجات)

١- شكل سطح الأرض الطبيعية وشكل سطح الجيوئيد وشكل سطح الأسفرويد

٢- طرق التحشية المختلفة في الرفع المساحي.

٣- زاوية الانحراف الرأسي عند نقطة وزاوية الاختلاف عند نقطة.

٤- وظيفة مجموعة ضبط الأفقية ووظيفة المعادل الأوتوماتيك في الميزان .

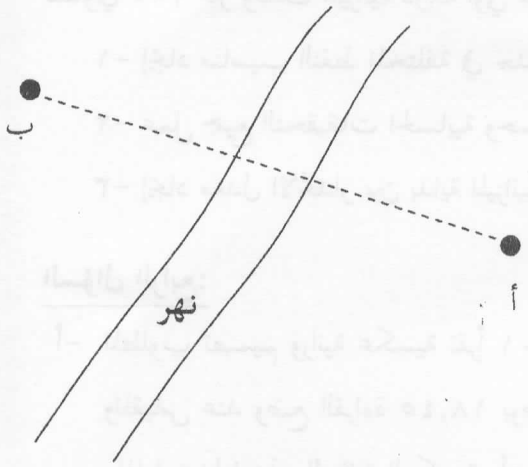
٥- نظام الاحداثيات في المساحة المستوية وفي المساحة الجيوديسية.

٦- الشمال الجغرافي والمغناطيسي والأفتراضي.

ب- المطلوب تصميم ورسم مقياس رسم تخطيطي ١:١٠٠ يقرأ بدقة ثلاث بوصات ثم بين عليه خطاً طوله ١٠٢ بوصة. (٤ درجات)

السؤال الثاني:

أ- أشرح كيف قياس طول الخط أ ب من نقطة (أ) حيث تعذر الوصول للنقطة (ب) مع توضيح أجابتك بالرسم وكتابة الخطوات بوضوح. (٢ درجة)



ب- إذا إريد توقيع نقطة (ب) التي تبعد عن نقطة (أ) مسافة أفقية قدرها ٢٧٥ متر وكانت الأرض منتظمة الانحدار في الاتجاه أ ب بمعدل ٤,٥% فحدد أيها أدق لأتمام عملية التوقيع:

١- استخدام شريط كتان طوله الأسمي = ٤٠ متر فإذا كان الطول الحقيقي للشريط = ٣٨,٧٣ متر ووزنه = ١٦٠٠ جرام وكان الشريط مرتكزا عند طرفيه لجميع طرحات القياس والشد عليه مساويا ١٨ كجم.

٢- استخدام جنزير طوله الأسمي ٣٠ متر ولكن ينقصه ثلاث عُقل وسوف يتم القياس في درجة حرارة ٨٦ فهرنهيت.

حدد أيهما أدق الحالة الأولي أم الثانية مع تحديد قيمة الخطأ النسبي في كل حالة (٨ درجات).

السؤال الثالث:

أ- قطعة أرض أ ب ج د أوجد مقياس الرسم المناسب لها علي لوحة أبعادها (٥٠ × ٧٠) إذا علمت أن إحداثيات أركانها بالأمتار كما يلي وأنه سوف يتم ترك ٢,٥ سم هامش من كل جانب: (٢ درجة)

أ = (-١٥,٨ ، ٤٥٠,٩)　　ب = (٣١٤,٨ ، ٨٠٢,٩)

ج = (٩٧٤,٥ ، ٦٣٧,٤)　　د = (٥٤٢,٦ ، ٣٦٢,٧)

ب- أخذت القراءات الأتية بالأمتار في ميزانية أجريت علي هضبة وكانت كما يلي: (٨ درجات)

٢,٢٤ – ١,١٨ – ٠,٤٩ – ٣,٦١ – ٢,١٨ – ١,١٤ – ٠,٦٧ – ١,٤٠ – ٢,٢٦ – ٠,٨٧ – ١,١٢ – ٢,٤٥.

فإذا علمت أن النقطة الأولي هي روبير منسوبه ٤,١٣ متر وأن الأرض كانت منحدرة لأعلي حتي النقطة السادسة (قمة الهضبة) والتي عندها بدأت الأرض في الأنحدار لأسفل حتي نهاية الميزانية وكانت المسافة الأفقية بين كل نقطتين متتاليتين تساوي ١٠٠ متر وكانت الميزانية درجة أولي فالمطلوب:

١- إيجاد مناسيب النقط المختلفة في جدول ميزانية كامل.

٢- عمل جميع التحقيقات الحسابية وحساب قيمة الخطأ المسموح به في الميزانية.

٣- إيجاد معدل الانحدار بين بداية الميزانية وقمة الهضبة وكذلك معدل الانحدار بين قمة الهضبة ونهاية الميزانية.

السؤال الرابع:

أ- المطلوب تصميم ورانية عكسية تقرأ ٠,٠١ من البوصة لمقياس مقسم إلي بوصات وخمس البوصات وارسم الورانية والمقياس عند وضع القراءة ١٨,٤٥ بوصة وكذلك حدد طول الورانية العكسية لأقرب رقم عشري من المليمتر – وإذا استبدلنا هذه الورانية العكسية بأخري أمامية لنفس المقياس وبنفس الدقة أوجد فرق الطول بين كلا الورانيتين لأقرب رقم عشري من المليمتر. (٥ درجات)

ب- إذا كان الانحراف الجغرافي للخط أ ب عام ٢٠٠٠ هو ١٠′ ١٥٠° وكان الانحراف المغناطيسي لنفس الخط عام ١٩٩٠ هو ١٥′ ١٤٥° فما هي زاوية الاختلاف عام ٢٠٢٠ إذا علمت أن معدل التغير السنوي لها هو ٥′ غربا وما هو الانحراف المغناطيسي الخلفي المختصر للخط ب أ عام ٢٠٢٠ و الانحراف المغناطيسي الأمامي الدائري للخط ب أ عام ٢٠٢٠. (٥ درجات)

End of questions ..... Best Wishes

Dr. Mohamed Elsamadony

Tanta University

Construction Engineering Program

Faculty of Egineering

Course Title	Design of R.C. structures 2	Final Exam	Course Code	CSE321
Date	December 2017	No. of Pages 2	Allowed time	3 hours

الإمتحان مكون من ستة أسئلة في صفحتين

- Systematic arrangement of calculations and neat drawing are essential.
- Any missing data should be reasonably assumed.
- Concrete characteristic strength f_{cu}= 30N/mm^2 & Grade of reinforcing steel is (400/600).
- Live Load = 4.0 kN/m^2 & Flooring cover = 1.5kN/m^2.

Problem number (1) **(10 Marks)**

For the structural plan shown in Fig. 1 it is required to:

1. Calculate the minimum concrete dimensions for all slabs. (1 Mark)
2. Make complete ultimate design for strip I-I and II-II only. (4 Marks)
3. Draw without calculations the reinforcement details for all strips. (3 Marks)
4. Calculate the loads acting on column C1 using area method concept if the wall intensity= 7kN/m and the building consist of 10 floor. (2 Marks).

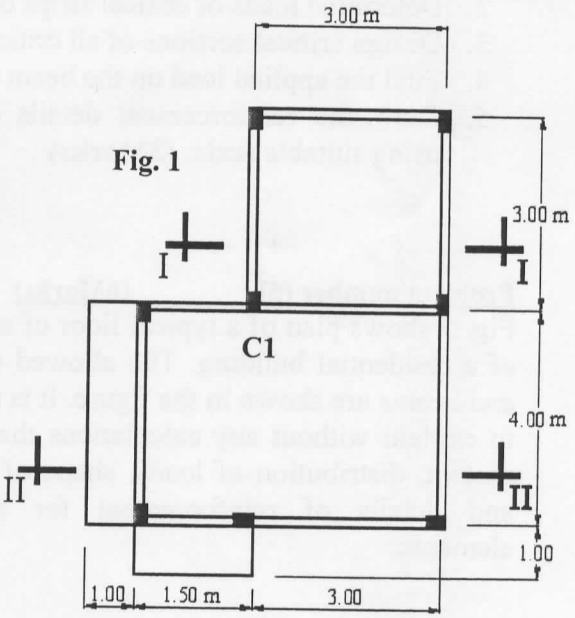


Fig. 1

Problem number (2) **(8 Marks)**

a) Answer briefly the following:
   1. What is the function of transverse steel in axially loaded short column? (1 Mark)
   2. Define the minimum reinforcement ratio in spiral column. (1 Mark)

b) For the following columns details shown in Fig. 2 state the wrong and the draw the correct details. (2 Marks)

c) It is required to make complete design (design + reinforcement details) for a square column subjected to ultimate load = 3000kN. (4 Marks).

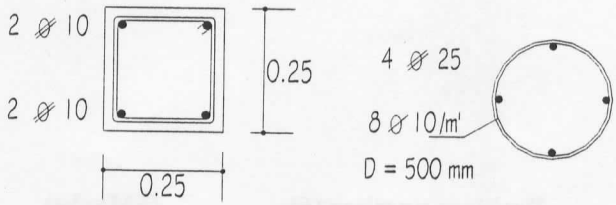


Fig. 2

Problem number (3) **(8 Marks)**

Fig. 3 shows plan of a typical floor of a flat slab with panels 6.0x6.0m using marginal beams. Using the empirical method of the Egyptian code of practice, it is required to:

1. Calculate the required concrete dimensions for each slab element. **(2 Marks)**
2. Find the bending moments at the critical sections for both column and field strips. **(2 Marks)**
3. Check punching shear stresses around the column C1. **(2 Marks)**
4. Draw the reinforcement details for column and field strips. **(2 Marks)**

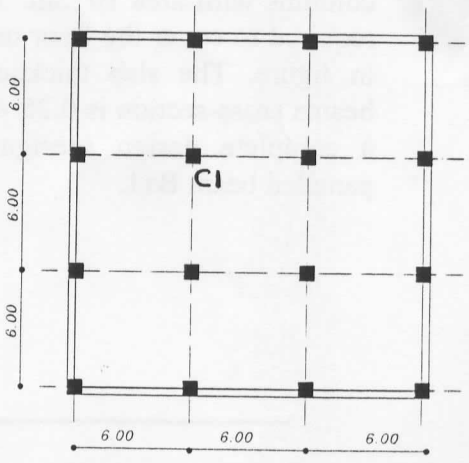


Fig. 3

Please Turn Over

Problem number (4) (14Marks)

Fig. 4 shows structural plan of a slab with cantilevers. The slab ABCD is supported on beams AB, BC and CD of cross section 0.25 × 0.70m. The beams are supported on columns A, B, C and D. Brick walls of 0.12m thickness and 2.80m height carried by supported beams. The brick density is 7kN/m^3. It is required to carry out the following:

1. Suggest a suitable system of all slabs. (3Marks)
2. Determine loads of critical strips of all stabs. **(3Marks)**
3. Design critical sections of all critical strips. **(3Marks)**
4. Find the applied load on the beam CD only. **(2Marks)**
5. Draw the reinforcement details of all slabs on plan using suitable scale. **(3Marks)**

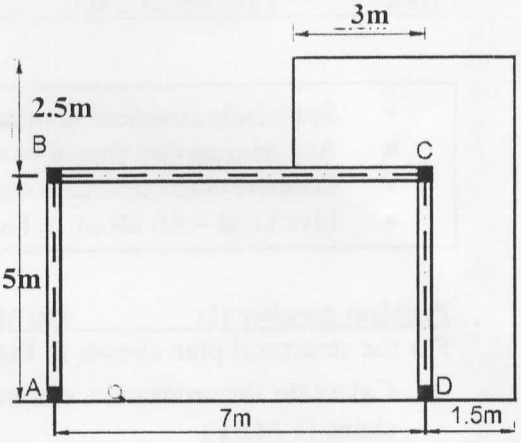


Fig. 4

Problem number (5) (6Marks)

Fig. 5 shows plan of a typical floor of stair case of a residential building. The allowed columns and beams are shown in the figure. It is required to explain without any calculations the statical system, distribution of loads, shape of B.M.D. and details of reinforcement for all stair elements.

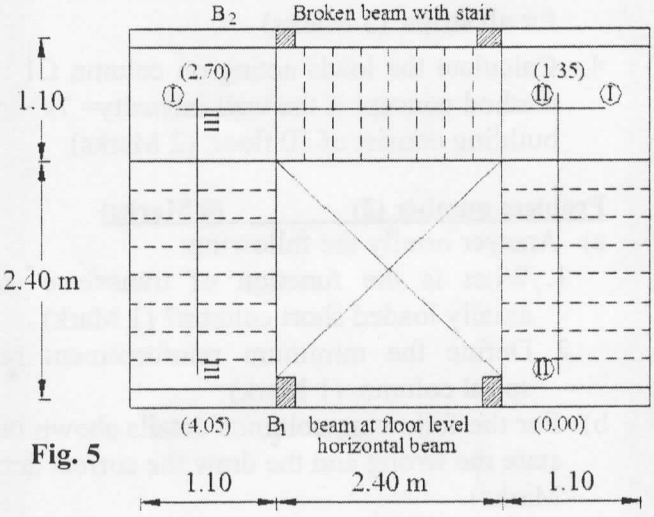


Fig. 5

Problem number (6) (6Marks)

Fig. 6 shows the layout of the first floor resting on eight columns with area 10×8m. The panelled beams system is required to cover the floor using the beam modules shown in figure. The slab thickness is 100mm. The panelled beams cross-section is 0.25 × 0.60m. It is required to make a complete design (design + drawing details) of the panelled beam **Bx1**.

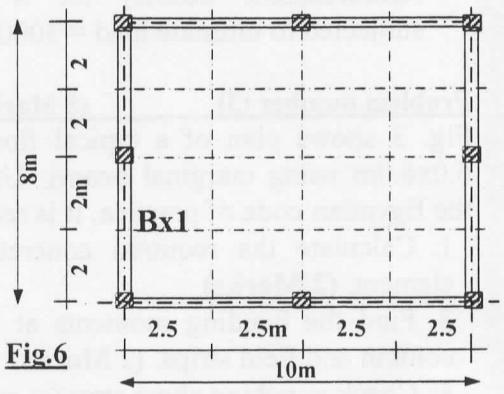


Fig.6

All the Best

Course Examination Committee

Prof. Dr. Tarek Fawzy Elshafiey Prof. Dr. Ahmed Mohamed Atta

يوم الاثنين ٢٠١٨/١/١

Faculty of Engineering
Tanta University
Construction Engineering Dept.

Construction Safety
Time allowed 2 Hours
1 st. Fall 2017-2018

٩

Question One – 7 marks مقدمة فى الأمان فى هندسة التشييد

1. Give three examples for each of the following hazards:
   - Physical Hazards
   - Biological Hazards
   - Ergonomic Hazards

2. Mention three types of accidents measurements methods used to assess accidents.
3. Differentiate between Direct and Indirect cost categories of safety and give examples on each.

Question Two – 8 marks

1. Comment on each of the following illustrative images including the description and usage of each and under which category of accidents these tools help.

Image A	Image B	

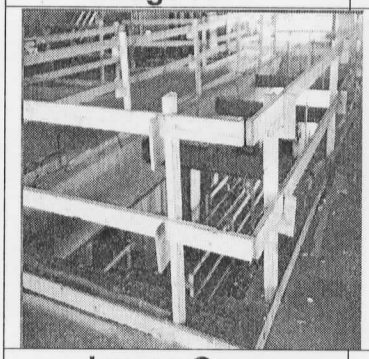
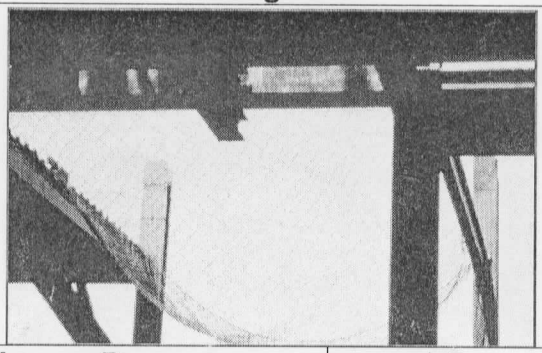

	

Image C	**Image D**	**Image E**

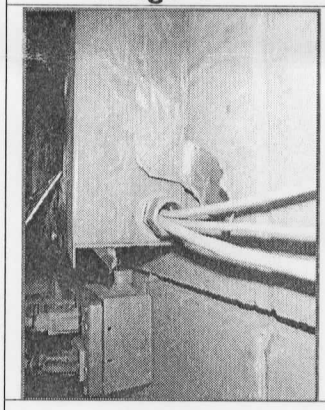
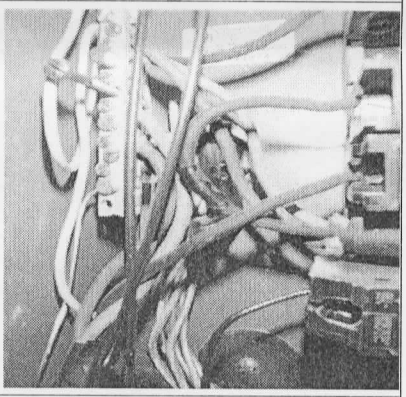
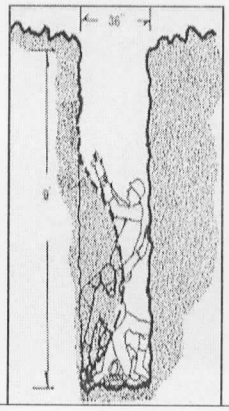
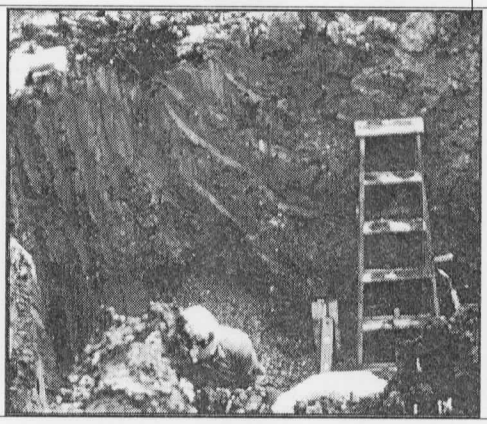
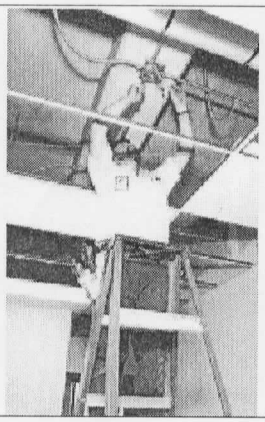
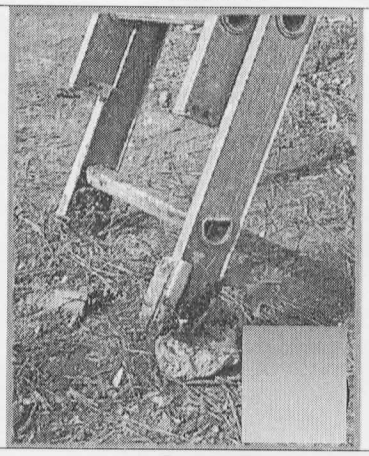
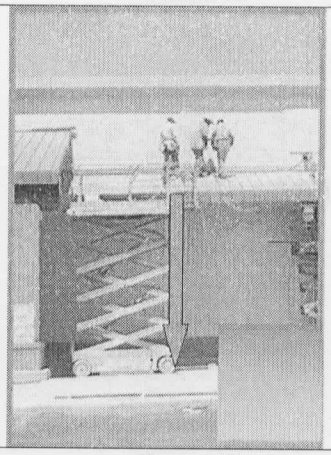
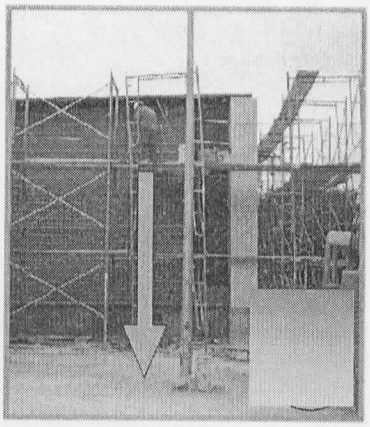
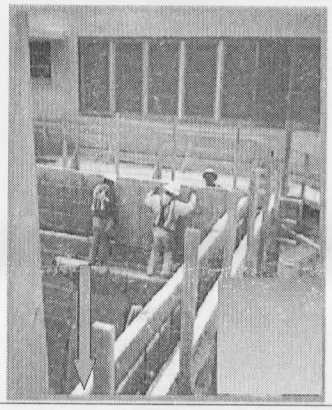
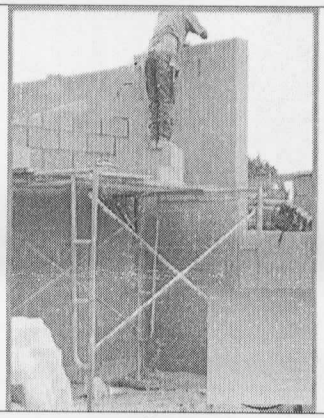
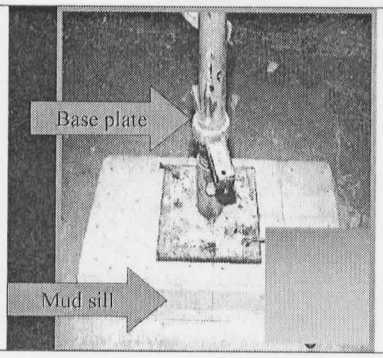
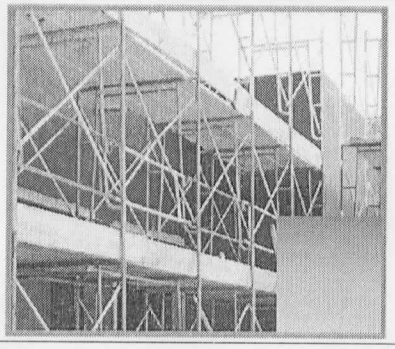

		

Image F	**Image G**	**Image H**
		

Question Three – 9 marks

1. Comment on each of the following illustrative images either with **I agree** or **I do not agree** and mention why in case you do not agree.

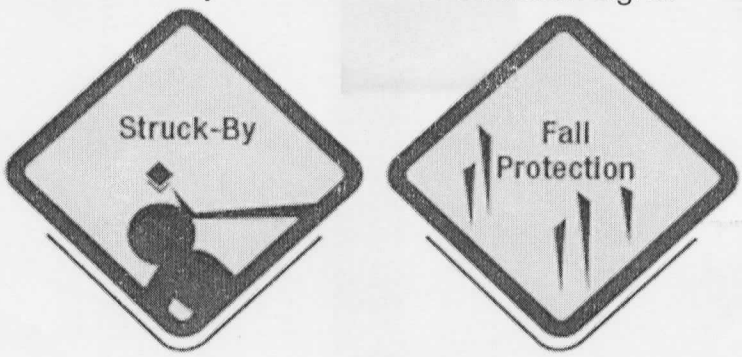
Case A	Case B	Case C
		
Case D	**Case E**	**Case F**
		
Case G	**Case H**	**Case I**
		

Question Four – 6 marks

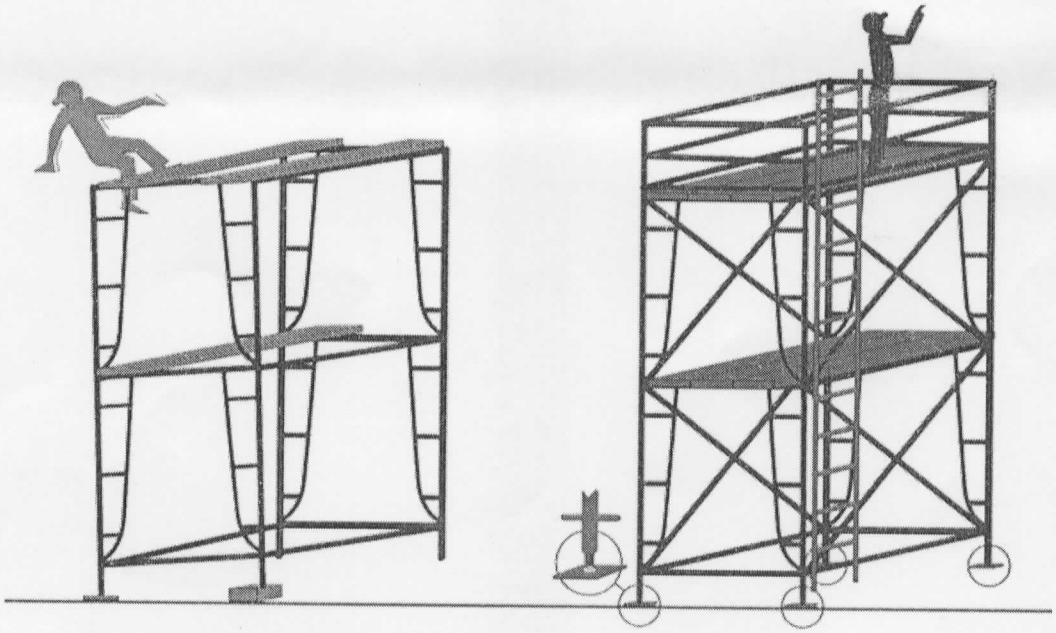
1. Mention the benefits and the hidden costs of a safety program.
2. Define Construction Safety Check List (SCL).
3. Mention the major components of a suggested pre-construction safety check list.

Question Five – 10 marks

1- List three protective tools used to protect construction workers against **hearing loss**.
2- List three protective tools used to prevent construction **workers to fall.**
3- What is meant by "safety discipline system"? Give an example for a three-step system which can be used in construction projects.
4- Explain what is meant by the next two construction signs.



5- Compare between the following two circumstances regarding scaffolding stability and safety. State clearly why the left hand-side scenario is wrong and risky



WRONG WAY

RIGHT WAY

برنامج هندسة التشييد

Faculty of Engineering	Construction Engineering Program Final Exam of Academic Year 2017/2018 First term	Tanta University

المادة : مختارات من المهارات الحياتية	الزمن : ساعتان	الامتحان مكون من ٤ اسئلة	

- أجب عن الأسئلة الآتية - ان العناية بتنظيم الحل و توضيحيه لهى محل تقدير

السؤال الاول : (١٠ درجات)

أ - ما هي الخطوات اللازمة لاتخاذ القرارات

ب - ما اهم الصفات الواجب توافرها في متخذي القرار

ج - ما هي اهم قواعد عمل (POWER POINT) المناسبة اذكر منها ثلاثة

د - ما هي الانماط المختلفة في التعامل مع الوقت ؟

هـ - ما هو مفهوم التنظيم ؟

السؤال الثاني : (١٠ درجات)

اختر الأجابة الصحيحة:-

١ - القرار الفردي هو

أ- قرار فردي يخصك وحدك ب- قرار مصيرى على مستوى الأمة ج- قراريتكرر دائما

٢ - من اساليب اتخاذ القرار

أ- القرار بالاغلبية ب- القرار الموحد ج- القرار الاسلوبي

٣ - من المعارف التي يجب على مقدم العرض الالمام بها ما يلي

أ- معارف سياسية ب- معارف اقتصادية . ج- معارف تخص المادة العلمية

٤ - أسس الإدارة الفعالة للوقت

أ- الكفاءة ب- الفاعلية ج- كل ما سبق

٥ - من اهم المسئوليات المطلوبة من مقدم العرض نحو البيئة المحيطة

أ- التأكد من التجهيزات مثل الاضاءة و الصوت ب- زيارة المكان قبل العرض ج- كل ما سبق

٦ - اهمية تفويض الصلاحيات

أ- تفريغ المديرين للأمور الهامة ب- الانفراد بالقرارات ج- العمل على بطء اتخاذ القرار

٧- من اهداف تسجيل وتحليل الوقت

أ- تحديد الاهمية النسبية لكل نشاط ب- التعرف على مضيعات الوقت ج- كل ما سبق

٨- تعريف سجل الوقت هو

أ- جدول توزيع الانشطة حسب الاهمية ب- جدول مواعيد فقط ج- جدول لتسجيل الانجازات

٩- المهام التي تفوض

أ- رسم السياسات ب- الأمور السرية ج- الامور الروتينية

١٠- من طرق تقييم الإجتماعات

أ- تقيم ذاتي يقوم به رئيس الاجتماع ب- تقييم يقدمه المشاركون ج- كل ما سبق

السؤال الثالث : (١٠ درجات)

أ- اذكر أربعة من لصوص الوقت اثناء العمل و كيف يمكن التغلب عليهم

ب- اذكر ثلاثة من استراتيجيات التفاوض على اساس التوقيت

ج- ما المقصود بتشريح الصفقة اثناء التفاوض و هل تعد احد المميزات ام العيوب .. أكتب تعليقك

د- ما هى مراحل عمل الفريق او المجموعة

هـ- ما هى مميزات فريق العمل الناجح

السؤال الرابع : (١٠ درجات)

ضع علامة (/) او (×) مع تصحيح العبارة الخاطئة :-

١- فى نهاية عملية التفاوض يكون هناك رابح و خاسر ( )

٢- من صفات المفاوض الماهر القدرة على المساومة ( )

٣- يقصد " آلان مكارثى " فى قاعدة لا تتفاوض النصح بعدم الدخول فى عملية تفاوض ( )

٤- الهدايا المجانية تساهم فى تسهيل عملية التفاوض ( )

٥- من صور الصراع بين العمل و الحياة تناقض السلوكيات الضرورية لكل منهما ( )

٦- الفريق هو مجموعة من الافراد يعملون مع بعضهم لاجل تحقيق اهداف محددة و مشتركة ( )

٧- الاعتمادية المتبادلة بين افراد فريق العمل تعد احد اهم العيوب ( )

٨- الفريق الناجح هو من يتميز بان افراده متشابهون فى الصفات ( )

٩- الخلاف بين اعضاء الفريق امر نافع و محبب ( )

١٠- دور قائد الفريق فى مرحلة الاداء هو توضيح اهداف و مهمة الفريق ( )

☺ With the best wishes ☺

د. أمنية خروب د. تامر الكورانى

Faculty of Engineering
Tanta University
Construction Engineering
and Management Dept.

Final Exam

Course Title: Construction Productivity
Time allowed 3 Hours
Fall 2017-2018

Question Four – 10 Marks

The activities involved in the construction of a certain project are given in the following table. One resource type will be used during the contract. Draw the Resource Aggregation Chart required to complete the project based on:

(1) Early Start

(2) Late Start

Activity	Duration (Weeks)	Predecessor	Resource (unit/week)
A	0	-	0
B	2	A	0
C	3	A	2
D	5	A	2
E	2	B	1
F	6	B	2
G	6	C	3
H	6	D	1
I	4	D	0
J	2	E, F	4
K	7	F,G	2
L	3	B,H	2
M	2	B,H,I	4
N	2	J,K,L,M	0

Question Five – 5 Marks

Choose one of the following topics. Then answer the relevant questions.

1. Tunneling Construction
2. Slip form
3. De-watering
4. Road Construction

A. Illustrate the methods and system main components, and methodology.

B. Draw a schematic flowchart for an EZtrobe Simulation model for this scenario

End of Exam

Table 3–7 Ideal dragline output—short boom [BCY/h (BCM/h)]*. (This is a modification of data published in *Technical Bulletin No. 4*, Power Crane and Shovel Association, Bureau of CIMA, 1968.)

	Bucket Size [cu yd (m^3)]										
Type of Material	¾ (0.57)	1 (0.75)	1¼ (0.94)	1½ (1.13)	1¾ (1.32)	2 (1.53)	2½ (1.87)	3 (2.29)	3½ (2.62)	4 (3.06)	5 (3.82)
Light moist clay or loam	130 (99)	160 (122)	195 (149)	220 (168)	245 (187)	265 (203)	305 (233)	350 (268)	390 (298)	465 (356)	540 (413)
Sand and gravel	125 (96)	155 (119)	185 (141)	210 (161)	235 (180)	255 (195)	295 (226)	340 (260)	380 (291)	455 (348)	530 (405)
Common earth	105 (80)	135 (103)	165 (126)	190 (145)	210 (161)	230 (176)	265 (203)	305 (233)	340 (260)	375 (287)	445 (340)
Tough clay	90 (69)	110 (84)	135 (103)	160 (122)	180 (138)	195 (149)	230 (176)	270 (206)	305 (233)	340 (260)	410 (313)
Wet, sticky clay	55 (42)	75 (57)	95 (73)	110 (84)	130 (99)	145 (111)	175 (134)	210 (161)	240 (183)	270 (206)	330 (252)

*Based on 100% efficiency, 90° swing, optimum depth of cut, material loaded into haul units at grade level.

Table 3–8 Optimum depth of cut for short boom. (This is a modification of data published in *Technical Bulletin No. 4*, Power Crane and Shovel Association, Bureau of CIMA, 1968.)

	Bucket Size [cu yd (m^3)]										
Type of Material	¾ (0.57)	1 (0.75)	1¼ (0.94)	1½ (1.13)	1¾ (1.32)	2 (1.53)	2½ (1.87)	3 (2.29)	3½ (2.62)	4 (3.06)	5 (3.82)
Light moist clay, loam, sand, and gravel	6.0 (1.8)	6.6 (2.0)	7.0 (2.1)	7.4 (2.2)	7.7 (2.3)	8.0 (2.4)	8.5 (2.6)	9.0 (2.7)	9.5 (2.9)	10.0 (3.0)	11.0 (3.3)
Common earth	7.4 (2.3)	8.0 (2.4)	8.5 (2.6)	9.0 (2.7)	9.5 (2.9)	9.9 (3.0)	10.5 (3.2)	11.0 (3.3)	11.5 (3.5)	12.0 (3.7)	13.0 (4.0)
Wet, sticky clay	8.7 (2.7)	9.3 (2.8)	10.0 (3.0)	10.7 (3.2)	11.3 (3.4)	11.8 (3.6)	12.3 (3.7)	12.8 (3.9)	13.3 (4.1)	13.8 (4.2)	14.3 (4.4)

Table 3–9 Swing-depth factor for draglines. (This is a modification of data published in *Technical Bulletin No. 4*, Power Crane and Shovel Association, Bureau of CIMA, 1968.)

Depth of Cut (% of Optimum)	Angle of Swing (deg)							
	30	45	60	75	90	120	150	180
20	1.06	0.99	0.94	0.90	0.87	0.81	0.76	0.70
40	1.17	1.08	1.02	0.97	0.93	0.85	0.78	0.72
60	1.25	1.13	1.06	1.01	0.97	0.88	0.80	0.74
80	1.29	1.17	1.09	1.04	0.99	0.90	0.82	0.76
100	1.32	1.19	1.11	1.05	1.00	0.91	0.83	0.77
120	1.29	1.17	1.09	1.03	0.98	0.90	0.82	0.76
140	1.25	1.14	1.06	1.00	0.96	0.88	0.81	0.75
160	1.20	1.10	1.02	0.97	0.93	0.85	0.79	0.73
180	1.15	1.05	0.98	0.94	0.90	0.82	0.76	0.71
200	1.10	1.00	0.94	0.90	0.87	0.79	0.73	0.69

Dr Mohamed Ali A. Hakam

Best Wishes

Faculty of Engineering
Tanta University
Construction Engineering
and Management Dept.

Final Exam

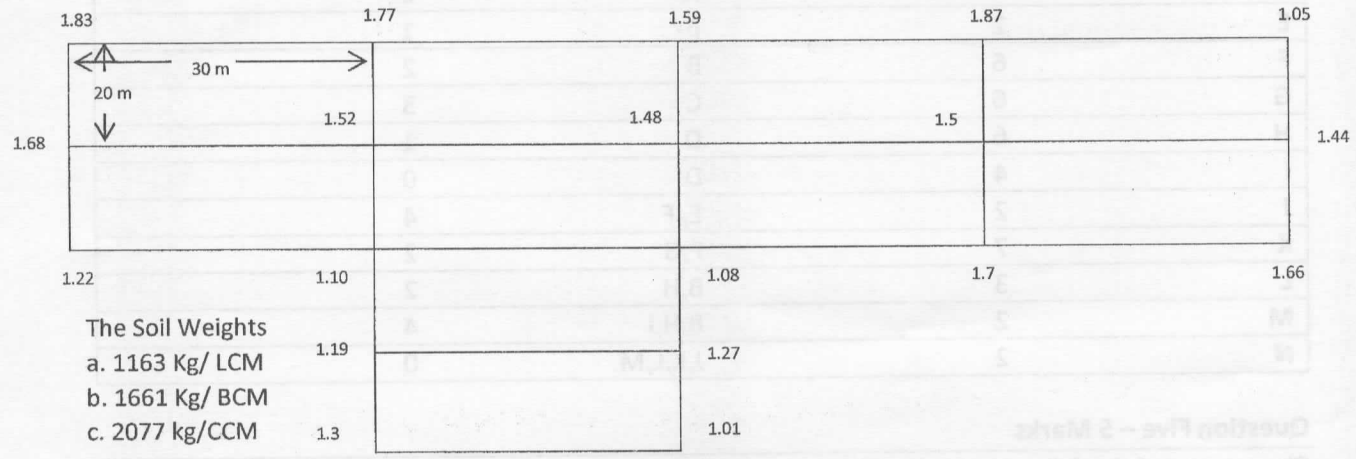
Course Title: Construction Productivity
Time allowed 3 Hours
Fall 2017-2018

Question One – 5 Marks

1. Mention three operation systems for Monitoring Construction Labor productivity.
2. Mention the factors that affect labor productivity.
3. Mention the factors that affect equipment productivity.
4. Define Productivity Index and conditions.
5. Mention the difference between Production Rate and Productivity.

Question One – 10 Marks

For the following land plot, find the no of trucks required to remove the Excavated Soil using a 10 m^3 Truck. Knowing that all excavated soil will be transferred.



The Soil Weights
a. 1163 Kg/ LCM
b. 1661 Kg/ BCM
c. 2077 kg/CCM

Question Two – 5 Marks

Determine the expected dragline production in loose cubic yards (LCM) per hour based on the following information.

Dragline size 3 cu yd (2.29 m3)
Swing Angle 120°
Average depth of Cut = 7.9 ft (2.4 m)
Material = Common Earth
Job efficiency = 50 min/hr
Soil Swell = 25%
Data Sheets are shown in the last paper of the exam.

Question Three – 5 Marks

Two products require three sequential processes; the time available for each process is 10 Hrs/Day. The following table summarizes the all data. Find the Optimal Mix of Two Products.

Product	Minutes per unit			Profit Per Unit
	Process 1	Process 2	Process 3	
A	10	6	8	2 EGP
B	5	20	10	3 EGP

Dr Mohamed Ali A. Hakam

Best Wishes

جامعة طنطا

كلية الهندسة

برنامج هندسة التشييد

امتحان الفصل الدراسي الاول العام الجامعى ٢٠١٧- ٢٠١٨م

إسم المقـــــرر: الانشاء المعمارى والمواد	كود المقرر : ARE322	الفرقة الدراسية : Senior-1
التاريخ : الاحد ٢٠١٨/١/١٤م	الزمن : ٤ ساعة	عدد الاوراق : ١ صفحة

إجمالى الدرجات : ٤٠ درجة

السؤال الأول :(١٠ درجة)

١- إرسم قطاع تفصيلى لاساسات مبنى حوائط حاملة بسمك حوائط طوبة ونصف بمقياس رسم ١ - ٥٠

٢- قارن مع الرسم الاختلافات الاساسية بين طريقة البناء بالحوائط الحاملة والبناء الهيكلى.

٣- اذكر انواع الطوب المستخدمة فى البناء.

٤- اذكر مراحل تنفيذ بياض التخشين الداخلى للحوائط.

السؤال الثانى :(١٠ درجة)

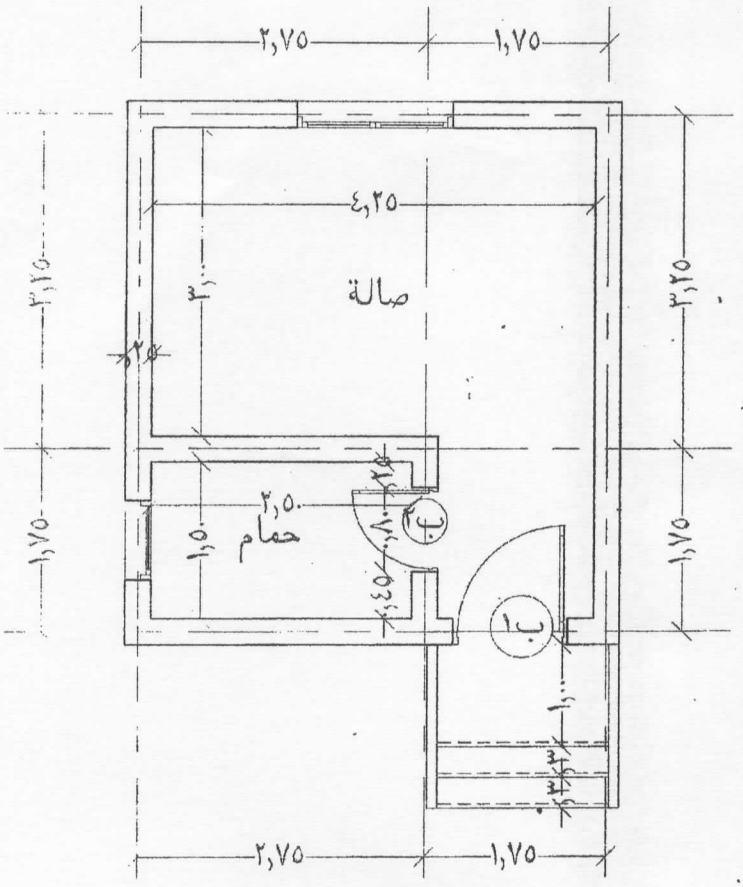
ارسم المسقط الافقى لسلم داخلى فى احد المبانى بحيث ان الارتفاع بين الادوار ٣.٦٠ م والفراغ المخصص للسلم ٢,٥٠ × ٦,٠٠ م على ألا تقل عرض قلبة السلم عن ١,٢ م مقياس الرسم ١/٥٠ ورسم قطاع تفصيلى للسلم فى حالة ارتفاع المبنى دورين فقط

السؤال الثالث :(٢٠ درجة)

الرسم المرفق عبارة عن مبنى غرفة حارس بالنظام الهيكلى والمطلوب :-

أ- رسم المسقط الافقى بمقياس رسم ١-١٠٠ موضحاً الأبعاد والمناسيب ومواد التشطيبات الداخلية.

ب- رسم القطاع الرأسي المار بالمدخل مقياس الرسم ١-١٠٠ موضحاً الأبعاد والمناسيب والطبقات المختلفة شاملة مواد التشطيب علما بان ارتفاع المبنى ٣,٠٠ متر صافى.



مسقط افقى للدور الارضى

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

د.م./ فهمى زاهر

د.م./ حسنى احمد دوير

٢٠١٨/١/١٧

Tanta University

Construction Engineering Program

Faculty of Egineering

Course Title	أساسيات الإدارة	Final Exam	Course Code	Hum135
Date	17/1/2018	No. of Pages (1)	Allowed time	2 hours

السؤال الأول:- تناول بالشرح كل مما يلى:- **(٢٠ درجة)**

١ - العوامل الموقفية المؤثرة على عملية التخطيط ؟
٢- الخطوات الرئيسية لعملية الرقابة ؟
٣- المراحل الاساسية التى تمر بها عملية إتخاذ القرار؟
٤- العوامل المحددة لدرجة لامركزية السلطة؟

السؤال الثانى:- أكمل العبارات التالية بالكلمات أو الأجزاء المناسبة:- **(١٠ درجات)**

١- من المهام الإدارية التى لاينبغى تفويضها.....،.....،.....،.....
٢- هناك ثلاثة قيود تقلل من المزايا التى تترتب على تقسيم العمل.....،.....،.....
٣ - تتمثل العوامل المؤثرة فى طبيعة النظام الرقابى .....،.....،.....،.....
٤- يوجد أربعة أنواع للإستراتيجية يمكن للإدارة إتباعها.....،.....،.....،.....
٥- تتمثل متغيرات البيئة الإقتصادية المؤثرة على منظمات الأعمال فى .....،.....،.....

السؤال الثانى:- ضع علامة (√) أم (×) أمام العبارات التالية مع التبرير:- **(١٠ درجات)**

١- هناك نوعين من المهارات يحتاج إليها المديرون لتحقيق الأهداف بفعالية.
٢- تقسم المدرسة السلوكية إلى ثلاثة مداخل أساسية.
٣- يركز مدخل التحكم فى قياس فعالية المنظمة على الآداء الداخلى.
٤- هناك فرق بين القرارات المبرمجة وغير المبرمجة.
٥- يوجد نوعان من الخطط التشغيلية.
٦- تهدف الرقابة السابقة إلى إصلاح الأخطاء التى تحدث أثناء التنفيذ.
٧- هناك ثلاثة مصادر لتكوين السياسات.
٨- تتمثل إغراءات المساهمون كأحد أصحاب المصالح الخارجية فى الأجور والمكافآت.
٩- قسم مازلو الحاجات الإنسانية إلى خمس مجموعات.
١٠-إهتمت ليليان جلبرث فى أبحاثها على دراسات الوقت والحركة.

End of questions ..... Best Wishes

Dr. Tarek Radwan

١٨/١/٢٠١٨ سعيد + عمارة

Course Title	الاتصالات ومهارات العرض والتقديم	Final-term Exam	Allowed time	2 hours
Date	18/1/2018	Max degree: 40	No. of Pages	2

السؤال الاول: **(١٠ درجات)**

أ- ما هو التطور التاريخي للأتصال عبر الزمن؟ (٢ درجة)

ب- وضح باختصار ما هي أهداف عملية الأتصال؟ (٢ درجة)

ج- اذكر أربعة أشكال من معوقات الأتصال. (٣ درجة)

د- ماهي مسئوليات ومهام مقدم العرض اتجاه نفسه (قبل واثناء وبعد العرض) (٣ درجة)

السؤال الثاني: **(٩ درجات)**

أ- ما هي خطوات تحضير محتوي عرض تقديمي؟ (٣ درجة)

ب- ما هي المعلومات التي يجب علي مقدم العرض معرفتها عن جمهوره قبل العرض (٣ درجة)

ج- اذكر بعض اساليب العرض المختلفة التي يمكن استخدامها في الاعداد الصغيرة (٣ درجة)

السؤال الثالث: **(٩ درجات)**

أ- أشرح اهمية الأتصالات الغير لفظية موضحا أنواعها وأمثلة لها. (٣ درجة)

ب- اذكر انماط الشخصيات للجمهور التي تقابل مقدم العرض مع شرح طريقة التعامل مع أحد هذه الانماط (٣ درجة)

ج- وضح عناصر المقدمة في العرض الفعال موضحا الهدف منها (٣ درجة)

السؤال الرابع: **(٩ درجات)**

أ- أذكر بعض الخطط البديلة والاحتياطات التي يجب ان يراعيها مقدم العرض يوم العرض. (٣ درجة)

ب- وضح بعض طرق وأساليب جذب انتباه الجمهور (٣ درجة)

ج- وضح بالرسم الاشكال المختلفة لتنظيم قاعة العرض من حيث شكل وتنظيم الكراسي. (٣ درجة)

السؤال الخامس: ضع علامة (√) او (X) **(٥ درجات)**

١- تهدف عملية الأتصال الي نقل المعلومات فقط ( )
٢- احد امثلة الاتصالات الرسمية المائلة هي الاتصالات بين المرؤوسين الي رؤسائهم ( )
٣- تمتد مسئوليات ومهام مقدم العرض الي ما بعد العرض ( )
٤- يستقبل الجمهور المعلومات بطريقة متشابهة ( )
٥- لا يتدخل مقدم العرض في اعداد البيئة المحيطة ( )
٦- الإنصات مهارة يمكن تنميتها من خلال التدريب والممارسة ( )
٧- التنوع في نبرة الصوت يقلل من تركيز للجمهور ( )
٨- يجب الصمت للحظات لاعطاء فرصة للجمهور للاستيعاب ( )
٩- يناسب اسلوب ورش العمل في المجموعات الكبيرة اكثر من المجموعات الصغيرة ( )
١٠- وضعية الجسم المعتدلة تعبر عن الثقة بالنفس والارتياح ( )

نهاية الاسئلة.....مع اطيب تمنياتي بالنجاح والتوفيق.....د/احمد محمود الحديدي

٢٠١٨/١/١٩ تخطيط وجدوله التاريخ

Tanta University

Construction Engineering Program
Final Exam of Academic Year 2017/2018
First term

Faculty of Engineering

Course Title:	**Planning & scheduling**	**Course Code:**	**CES 363**	**Year :**	**4 th level.**
Date :	**11 January , 2018**	**Allowed Time:**	**3 hrs**	**Total Marks :**	**40 marks**

أجب عن الأسئلة الآتية – قم بفرض اى معلومات قد تراها غير معطاه – دعم دائما اجاباتك بالرسومات التوضيحية

Question [1] (10 marks)

a- Using clear sketch, mention the types of Logical Relationships among the activities

b- Compare among : Lag, Total Float, and Free Float

c- If the daily production rate for a crew that works in an activity is 175 units / day and total crew cost per day is 1800 LE. The material needed for daily work is 4.5 units at 100 LE/unit

- calculate the time and cost it takes the crew to finish 1400 units
- Calculate the total unit cost.

d- To illustrate the importance of planning repetitive projects by using LOB, Assume there is a repetitive project containing 3 units. Every unit has the next activities

Activity	Duration	Predecessors
A	3	--
B	2	A
C	2	B

- Draw an AON network for the previous activities, showing project duration
- Draw LOB. Consider (No) buffer time among activities

Question [2] (10 marks)

a- Using clear sketch, Compare among (Optimistic, Pessimistic and Most likely) activity time

b- The next table shows number of activities and their optimistic, mean, and pessimistic durations (per days).

Activity	a	m	b	Predecessors
A	6	8	10	--
B	1	7	12	A
C	5	8	7	A
D	5	5	12	B
E	2	4	8	B
F	3	5	7	D
G	7	7	7	F

It is required:

- Use PERT method to schedule this project
- Find the probability of project compilation within 33, 36,38 days
- Find the project compilation time within probability equal 93%

Question [3] (10 marks)

a- Compare among critical activities, non critical activities, and hyper critical activities

b- The next table represents the activities of a construction project.

activity	Duration (week)	Predecessors	No. Of laborers
A	4	--	2
B	3	--	2
C	6	A	3
D	6	B	1
E	8	B	2
F	5	D	6
G	6	F	4
H	7	E	2
I	4	H	2

It is required to:

- Plan The project in Gantt bars method
- Determine the total time of the project
- Draw the resource (laborers) distribution with the project duration by repetitive distribution method.
- If you know that this project has 12 laborers. Calculate efficiency of resource (laborers) throughout the project time

c- Assume there is a repetitive project containing 4 units. Every unit has the next activities.

Activity	Duration (days)	Predecessors
A	4	-
B	2	A
C	4	A
E	6	B
F	5	C&E

Draw LOB. Consider (**one day**) buffer time among activities.

Question [4] (10 marks)

a- **Through your readings**, it is required to explain what is the delays in construction projects , what are their types and who is the responsible in each type and what action is taken in each case

b- A construction project has the following data. It is required to: Draw an AON network for the following activities, showing project duration, and critical path(s).

Activity	Duration (day)	Predecessors
A	3	--
B	6	A
C	8	A
D	10	A
E	5	B&C
F	7	E
G	12	E&D
H	17	E
I	9	J&K
J	3	H&D
K	4	F&G

c- For the previous project, at the end of the 12 th day, new field data are collected and project status is as follows:

- Activities (A&B) have been completed
- Activity (D) have 5 days delay in its start
- Activity (C) was finished one day less than its original schedule
- Activity (J) should be start in the 36 th day
- Activity (H) needs duration (7 days) not (17 days)
- volume of work of activity (K) has been increased by 50%

Do the updated schedule for these new data

☺ With the best wishes ☺

Dr. Tamer M. El Korany

Normal Distribution Table (Z- table)

Z	Area	Z	Area	Z	Area	Z	Area	Z	Area	Z	Area	Z	Area	Z	Area
-4,00	0,0000	-3,00	0,0013	-2,00	0,0228	-1,00	0,1587	0,00	0,5000	1,00	0,8413	2,00	0,9772	3,00	0,9987
-3,99	0,0000	-2,99	0,0014	-1,99	0,0233	-0,99	0,1611	0,01	0,5040	1,01	0,8438	2,01	0,9778	3,01	0,9987
-3,98	0,0000	-2,98	0,0014	-1,98	0,0239	-0,98	0,1635	0,02	0,5080	1,02	0,8461	2,02	0,9783	3,02	0,9987
-3,97	0,0000	-2,97	0,0015	-1,97	0,0244	-0,97	0,1660	0,03	0,5120	1,03	0,8485	2,03	0,9788	3,03	0,9988
-3,96	0,0000	-2,96	0,0015	-1,96	0,0250	-0,96	0,1685	0,04	0,5160	1,04	0,8508	2,04	0,9793	3,04	0,9988
-3,95	0,0000	-2,95	0,0016	-1,95	0,0256	-0,95	0,1711	0,05	0,5199	1,05	0,8531	2,05	0,9798	3,05	0,9989
-3,94	0,0000	-2,94	0,0016	-1,94	0,0262	-0,94	0,1736	0,06	0,5239	1,06	0,8554	2,06	0,9803	3,06	0,9989
-3,93	0,0000	-2,93	0,0017	-1,93	0,0268	-0,93	0,1762	0,07	0,5279	1,07	0,8577	2,07	0,9808	3,07	0,9989
-3,92	0,0000	-2,92	0,0018	-1,92	0,0274	-0,92	0,1788	0,08	0,5319	1,08	0,8599	2,08	0,9812	3,08	0,9990
-3,91	0,0000	-2,91	0,0018	-1,91	0,0281	-0,91	0,1814	0,09	0,5359	1,09	0,8621	2,09	0,9817	3,09	0,9990
-3,90	0,0000	-2,90	0,0019	-1,90	0,0287	-0,90	0,1841	0,10	0,5398	1,10	0,8643	2,10	0,9821	3,10	0,9990
-3,89	0,0001	-2,89	0,0019	-1,89	0,0294	-0,89	0,1867	0,11	0,5438	1,11	0,8665	2,11	0,9826	3,11	0,9991
-3,88	0,0001	-2,88	0,0020	-1,88	0,0301	-0,88	0,1894	0,12	0,5478	1,12	0,8686	2,12	0,9830	3,12	0,9991
-3,87	0,0001	-2,87	0,0021	-1,87	0,0307	-0,87	0,1922	0,13	0,5517	1,13	0,8708	2,13	0,9834	3,13	0,9991
-3,86	0,0001	-2,86	0,0021	-1,86	0,0314	-0,86	0,1949	0,14	0,5557	1,14	0,8729	2,14	0,9838	3,14	0,9992
-3,85	0,0001	-2,85	0,0022	-1,85	0,0322	-0,85	0,1977	0,15	0,5596	1,15	0,8749	2,15	0,9842	3,15	0,9992
-3,84	0,0001	-2,84	0,0023	-1,84	0,0329	-0,84	0,2005	0,16	0,5636	1,16	0,8770	2,16	0,9846	3,16	0,9992
-3,83	0,0001	-2,83	0,0023	-1,83	0,0336	-0,83	0,2033	0,17	0,5675	1,17	0,8790	2,17	0,9850	3,17	0,9992
-3,82	0,0001	-2,82	0,0024	-1,82	0,0344	-0,82	0,2061	0,18	0,5714	1,18	0,8810	2,18	0,9854	3,18	0,9993
-3,81	0,0001	-2,81	0,0025	-1,81	0,0351	-0,81	0,2090	0,19	0,5753	1,19	0,8830	2,19	0,9857	3,19	0,9993
-3,80	0,0001	-2,80	0,0026	-1,80	0,0359	-0,80	0,2119	0,20	0,5793	1,20	0,8849	2,20	0,9861	3,20	0,9993
-3,79	0,0001	-2,79	0,0026	-1,79	0,0367	-0,79	0,2148	0,21	0,5832	1,21	0,8869	2,21	0,9864	3,21	0,9993
-3,78	0,0001	-2,78	0,0027	-1,78	0,0375	-0,78	0,2177	0,22	0,5871	1,22	0,8888	2,22	0,9868	3,22	0,9994
-3,77	0,0001	-2,77	0,0028	-1,77	0,0384	-0,77	0,2206	0,23	0,5910	1,23	0,8907	2,23	0,9871	3,23	0,9994
-3,76	0,0001	-2,76	0,0029	-1,76	0,0392	-0,76	0,2236	0,24	0,5948	1,24	0,8925	2,24	0,9875	3,24	0,9994
-3,75	0,0001	-2,75	0,0030	-1,75	0,0401	-0,75	0,2266	0,25	0,5987	1,25	0,8944	2,25	0,9878	3,25	0,9994
-3,74	0,0001	-2,74	0,0031	-1,74	0,0409	-0,74	0,2296	0,26	0,6026	1,26	0,8962	2,26	0,9881	3,26	0,9994
-3,73	0,0001	-2,73	0,0032	-1,73	0,0418	-0,73	0,2327	0,27	0,6064	1,27	0,8980	2,27	0,9884	3,27	0,9995
-3,72	0,0001	-2,72	0,0033	-1,72	0,0427	-0,72	0,2358	0,28	0,6103	1,28	0,8997	2,28	0,9887	3,28	0,9995
-3,71	0,0001	-2,71	0,0034	-1,71	0,0436	-0,71	0,2389	0,29	0,6141	1,29	0,9015	2,29	0,9890	3,29	0,9995
-3,70	0,0001	-2,70	0,0035	-1,70	0,0446	-0,70	0,2420	0,30	0,6179	1,30	0,9032	2,30	0,9893	3,30	0,9995
-3,69	0,0001	-2,69	0,0036	-1,69	0,0455	-0,69	0,2451	0,31	0,6217	1,31	0,9049	2,31	0,9896	3,31	0,9995
-3,68	0,0001	-2,68	0,0037	-1,68	0,0465	-0,68	0,2483	0,32	0,6255	1,32	0,9066	2,32	0,9898	3,32	0,9995
-3,67	0,0001	-2,67	0,0038	-1,67	0,0475	-0,67	0,2514	0,33	0,6293	1,33	0,9082	2,33	0,9901	3,33	0,9996
-3,66	0,0001	-2,66	0,0039	-1,66	0,0485	-0,66	0,2546	0,34	0,6331	1,34	0,9099	2,34	0,9904	3,34	0,9996
-3,65	0,0001	-2,65	0,0040	-1,65	0,0495	-0,65	0,2578	0,35	0,6368	1,35	0,9115	2,35	0,9906	3,35	0,9996
-3,64	0,0001	-2,64	0,0041	-1,64	0,0505	-0,64	0,2611	0,36	0,6406	1,36	0,9131	2,36	0,9909	3,36	0,9996
-3,63	0,0001	-2,63	0,0043	-1,63	0,0516	-0,63	0,2643	0,37	0,6443	1,37	0,9147	2,37	0,9911	3,37	0,9996
-3,62	0,0001	-2,62	0,0044	-1,62	0,0526	-0,62	0,2676	0,38	0,6480	1,38	0,9162	2,38	0,9913	3,38	0,9996
-3,61	0,0002	-2,61	0,0045	-1,61	0,0537	-0,61	0,2709	0,39	0,6517	1,39	0,9177	2,39	0,9916	3,39	0,9997
-3,60	0,0002	-2,60	0,0047	-1,60	0,0548	-0,60	0,2743	0,40	0,6554	1,40	0,9192	2,40	0,9918	3,40	0,9997
-3,59	0,0002	-2,59	0,0048	-1,59	0,0559	-0,59	0,2776	0,41	0,6591	1,41	0,9207	2,41	0,9920	3,41	0,9997
-3,58	0,0002	-2,58	0,0049	-1,58	0,0571	-0,58	0,2810	0,42	0,6628	1,42	0,9222	2,42	0,9922	3,42	0,9997
-3,57	0,0002	-2,57	0,0051	-1,57	0,0582	-0,57	0,2843	0,43	0,6664	1,43	0,9236	2,43	0,9925	3,43	0,9997
-3,56	0,0002	-2,56	0,0052	-1,56	0,0594	-0,56	0,2877	0,44	0,6700	1,44	0,9251	2,44	0,9927	3,44	0,9997
-3,55	0,0002	-2,55	0,0054	-1,55	0,0606	-0,55	0,2912	0,45	0,6736	1,45	0,9265	2,45	0,9929	3,45	0,9997
-3,54	0,0002	-2,54	0,0055	-1,54	0,0618	-0,54	0,2946	0,46	0,6772	1,46	0,9279	2,46	0,9931	3,46	0,9997
-3,53	0,0002	-2,53	0,0057	-1,53	0,0630	-0,53	0,2981	0,47	0,6808	1,47	0,9292	2,47	0,9932	3,47	0,9997
-3,52	0,0002	-2,52	0,0059	-1,52	0,0643	-0,52	0,3015	0,48	0,6844	1,48	0,9306	2,48	0,9934	3,48	0,9997
-3,51	0,0002	-2,51	0,0060	-1,51	0,0655	-0,51	0,3050	0,49	0,6879	1,49	0,9319	2,49	0,9936	3,49	0,9998
-3,50	0,0002	-2,50	0,0062	-1,50	0,0668	-0,50	0,3085	0,50	0,6915	1,50	0,9332	2,50	0,9938	3,50	0,9998

Tanta University — Construction Engineering Program — Faculty of Egineering

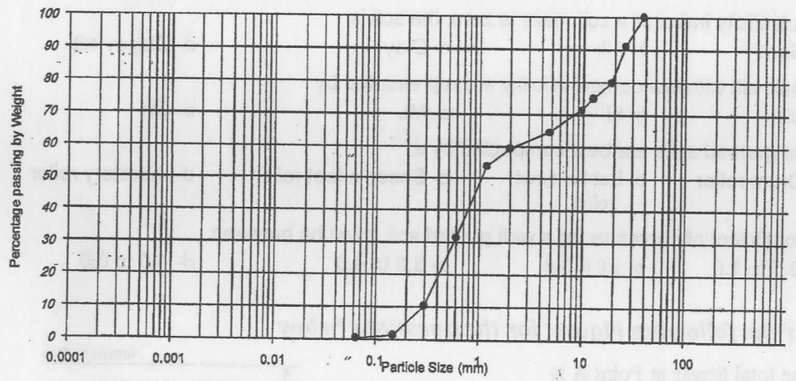
Course Title	Soil Mechanics	Final Exam	Course Code	CES211
Date	18 January 2017	No. of Pages ---	Allowed time	Three Hours

- Carefully follow the instructions written in the Electronic Answer Form.
- This question paper must be submitted with your answer form.
- Don't write your name on the question paper.

Question Number (1) (24 Marks)
Choose the correct answer using the submitted electronic form:

Consider the following Figure for the questions Below

The following is the grain size distribution of soil sample from Assiut:



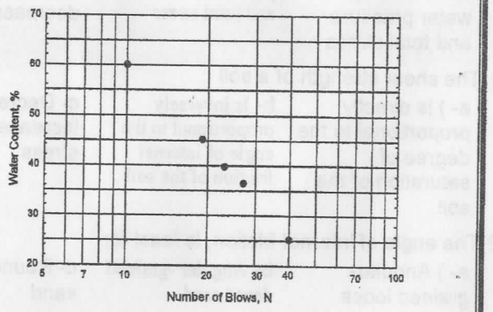
1) The effective size of Assiut soil is
   a) 0.3 mm b) 0.16 mm c) 1 mm d) no it has fines content > 10%
2) The Uniformity Coefficient of Assiut soil is
   a) The soil is silt b) 0.16 c) 0.56 d) 6.67
3) The Curvature Coefficient of Assiut soil is
   a) The soil is silt b) 0.16 c) 0.56 d) 6.67
4) The percentage of Gravel in Assiut soil (USCS)
   a) 36% b) 1% c) 63% d) 30%
5) The percentage of Sand in Assiut soil (USCS)
   a) 36% b) 1% c) 63% d) 30%
6) The percentage of Fines in Assiut soil (USCS)
   a) 36% b) 1% c) 63% d) 30%
7) The classification of Assiut soil according to the Unified Soil Classification System
   a) SP b) SW c) GP d) GW
8) The classification of Assiut soil according to the Unified Soil Classification System
   a) Well Graded Gravel c) Well Graded Sand
   b) Poorly Graded Gravel d) Poorly Graded Sand

Tanta University — Construction Engineering Program — Faculty of Egineering

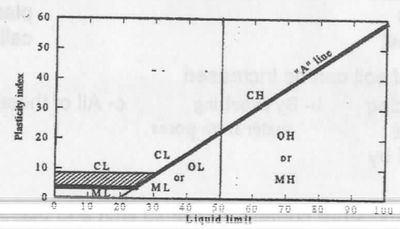
Consider the following Figure for the questions below

The Atterberg Limits results of soil sample from the Casagrande Cup and Plasticity tests are given.

Two determinations for the plastic limit gave water contents of 20.3% and 20.8%.



9) The liquid limit of the sample is
   a) 60% b) 38% c) 25% d) 20.5%
10) The Plastic limit of the sample is
   a) 60% b) 38% c) 25% d) 20.5%
11) The Plasticity Index of the sample is
   a) 40% b) 17.5% c) 35% d) 20.5%
12) The Liquidity Index of the sample if the natural water content is 27.4 % is
   a) 0.394 b) 0.605 c) 0.1 d) 0.9
13) The Consistency Index of the sample if the natural water content is 27.4 % is
   a) 0.394 b) 0.605 c) 0.1 d) 0.9
14) The classification of the soil according to the Unified Soil Classification System
   a) CL b) ML c) OL d) MH
15) The soil is classified as
   a) Clay
   b) Silt
   c) Sand
   d) Gravel



Consider the following data for the questions below

16) A sand sample has w = 25%, total unit weight is 19 kN/m3, and Gs = 2.7.
The void ratio of the sample is
   a) 0.778 b) 0.60 c) 0.56 d) 0.85
17) If the void ratios corresponding to densest and loosest states of the sand are 0.55 and 0.91, respectively, the relative density of the sand is
   a) 36.67% b) 86.11% c) 97.22% d) 16.67%
18) The degree of saturation of the sand is

a) 86.8% b) 112.5% c) 120.5% d) 79.4%

19) The angle to the horizontal at which the soil is expected to stay in the absence of any lateral support, is known as:

a-) The ϕ angle | b- The angle of repose | c- The angle of internal friction | d- All of these

20) Rise of water table above the ground surface causes

a-) Equal increase in pore water pressure and total stress | b- Equal decrease in pore water pressure and total stress | c- Increase in pore water pressure but decrease in total stress | d- Decrease in pore water pressure but increase in total stress

21) The shear strength of a soil

a-) Is directly proportional to the degree of saturation of the soil | b- Is inversely proportional to the angle of internal friction of the soil | c- Decreases with increase in normal stress | d- Decreases with decrease in normal stress

22) The angle of internal friction, is least for

a-) Angular-grained loose sand | b- Angular -grained dense sand | c- Round-grained loose sand | d- Clays

23) Pick up the correct statement from the following:

a-) The range of water content between the liquid limit and plastic limit is called shrinkage limit | b- The ratio of the liquid limit minus the natural water content to the plasticity index of soils, is called liquidity index | c- The ratio of natural water content minus its plastic limit to its plasticity index is called liquidity index | d- None of these

24) The density of soil can be increased

a-) By reducing the space occupied by air | b- By expelling water from pores | c- All of these | d- None of these

25) If the natural moisture content, the liquid limit and plastic limit of a soil sample are stated as 30.5%, 42.5% and 22.5% respectively, the ratio of liquidity index to relative consistency, is

a-) 0.667 | b- 0.50 | c- 0.355 | d- 2.50

26) In a liquid limit test, the moisture content at 10 blows was 70% and that at 100 blows was 20%. The liquid limit of the soil, is

a-) 35 % | b- 50 % | c- 65 % | d- None of these

27) Water content of soil can

a-) Never be | b Take values only | c- Be less than 0 % | d- Be greater than

greater than 100 % | from 0 % to 100 % | 100 %

28) Which of the following is a measure of particle size range?

a-) Effective size | b- Uniformity coefficient | c- Coefficient of curvature | d- None of these

29) Cohesive soils are generally

a-) Plastic and also compressible | b- Elastic and also compressible | c- Plastic but incompressible | d- None of these

30) The minimum water content at which the soil just begins to crumble when rolled into threads 3 mm in diameter, is known as

a-) Liquid limit | b- Plastic limit | c- Shrinkage limit | d- Permeability limit

31) A decrease in water content results in a reduction of the volume of a soil in

a-) Liquid state | b- Plastic state | c- Semi solid state | d- All of these

32) If the plasticity index of a soil mass is zero, the soil is

a-) Sand | b- Silt | c- Clay | d- Clayey silt

33) Inorganic silt with low compressibility are represented by

a-) MH | b- SL | c- ML | d- CH

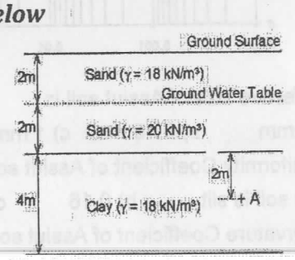
34) Coarse grained soils are best compacted by a

a-) Drum roller | b- Rubber tyred roller | c- Sheep's foot roller | d- Vibratory roller

35) The coefficient of curvature for a well graded soil, must be between

a-) 0.5 to 1.0 | b- 1.0 to 3.0 | c- 3.0 to 4.0 | d- 4.0 to 6.0

Consider the following Figure for the questions below



36) The total Stress at Point A is

a) 112 kPa b) 72 kPa c) 116 kPa d) 40 kPa

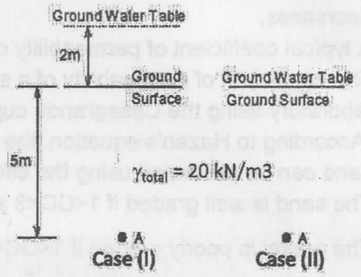
37) The water pressure at Point A is

a) 112 kPa b) 72 kPa c) 116 kPa d) 40 kPa

38) The effective stress at point A

a) 112 kPa b) 72 kPa c) 116 kPa d) 40 kPa

Consider the following Figure for the questions below

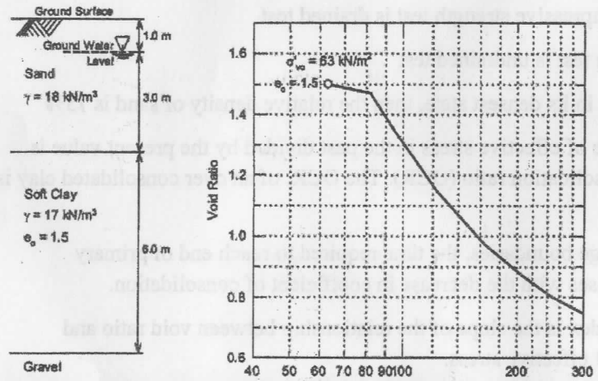


39) The **change** in **effective stress** from case I to case II at point A is
a) +20 kPa b) 0 kPa c) -20 kPa d) +40 kPa

40) The **change** in **water pressure** from case I to case II at point A is
a) +20 kPa b) 0 kPa c) -20 kPa d) +40 kPa

41) The **change** in **total stress** from case I to case II at point A is
a) +20 kPa b) 0 kPa c) -20 kPa d) +40 kPa

Consider the following Figure for the questions below – the void ratio versus log effective vertical stress belongs to point at mi-depth of the soft clay layer



42) The clay above is
a) Normally Consolidated b) Over Consolidated
c) Under Consolidated d) None of the above

43) The effective overburden pressure at mid depth of the clay layer is
a) 63 kPa b) 82 kPa c) 100 kPa d) 200 kPa

44) The preconsolidation pressure, σ'_p of the clay test in the figure is
a) 63 kPa b) 82 kPa c) 100 kPa d) 200 kPa

45) The over consolidation ratio, OCR, of the clay is
a) 1.0 b) 1.3 c) 0.8 d) 3.2

46) If a wide fill will apply a uniform pressure of 100 kPa to the surface of the soil profile in the figure above, then the final effective stress is:
a) 163 kPa b) 182 kPa c) 100 kPa d) 200 kPa

47) Considering the final effective stress in the question before, then the soil is said to be in the range of
a) re-compression b) compression c) under-compression d) no-compression

48) Considering the final effective stress, then the **change in void ratio** due to the increase in the effective stress is
a) 1.5 b) 0.95 c) 0.55 d) 1.3

49) Considering the final effective stress, then the vertical strain due to the increase in the effective stress is
a) 60% b) 38% c) 22% d) 52%

50) The surface settlement of the clay layer due to end of primary consolidation
a) 360 cm b) 228 cm c) 132 cm d) 312 cm

51) Applying an effective stress on soil
a-) Increases voids ratio and decreases permeability
b- Increases both voids ratio and permeability
c- Decreases both voids ratio and permeability
d- Decreases voids ratio and increases permeability

52) Which one of the following clays behaves like a dense sand?
a-) Over-consolidated clay with a high over-consolidation ratio
b- Over-consolidated clay with a low over-consolidation ratio
c- Normally consolidated clay
d- Under-consolidated clay

53) The void ratio of a soil sample decreases from 1.50 to 1.25 when the pressure is increased from 25 t/m2 to 50 t/m2, the coefficient of compressibility is
a-) 0.01 b- 0.02 c- 0.05 d- 0.001

54) The end of primary consolidation settlement of a soil is
a-) Directly proportional to the voids ratio
b- Directly proportional to the compression index
c- Inversely proportional to the compression index
d- None of the above

55) The ratio of settlement at any time 't' to the final settlement, is known as
a-) Co-efficient of consolidation
b- Degree of consolidation
c- Consolidation index
d- Consolidation of undisturbed soil

56) Clay Layer "A" with a single drainage and coefficient of consolidation Cv takes 6 months to achieve 50% consolidation. The time taken by clay layer "B" of the same thickness with double drainage and coefficient of consolidation Cv/2 to achieve the same degree of consolidation is
a-) 3 months b- 6 months c- 12 months d- 24 months

57) Coefficient of consolidation of clay layer increases with

a-) the increase in coefficient of permeability | b- the decrease in coefficient of volume compressibility | c- (a) and (b) | d- None of the above

58) If the unconfined compressive strength of clay sample is 60 kPa, then the undrained shear strength is
a-) 60 kPa b- 30 kPa c- 120 kPa d- 90 kPa

59) Sand and gravel has shear strength parameters
a- Drained b- Undrained c- incompressible d- None of these

60) Clay after long time after loading has shear strength parameters
b- Drained b- Undrained c- incompressible d- None of these

Question Number (2) (16 Marks)

For the following phrases, choose True (T) or False (F):

1) According to the size of soil particles, soil can be classified to course-grained soils, fine-grained soils, and mixed-grain soils.
2) A soil specimen with most of the particles have size in the range of 5 to 9 mm is a gravel specimen.
3) If a fine-grained specimen has a high dry strength, then it is clay.
4) If a fine-grained specimen reaction to a shaking test is very slow, then it is silt.
5) Organic soil Peat has brown color and very bad smell.
6) A Peat specimen has a void ratio of 17.0.
7) A sample of Mexico City clay has void ratio of 12.0
8) The void ratio of a sand specimen is 45%.
9) The relative density of a loose silty clay specimen is 25%.
10) The relative density of very dense gravel is 115%.
11) Clay content is the percentage of soil passing sieve # 200.
12) Hydrometer analysis is an accurate analysis that gives the fines content of the soil.
13) The soil is said to be in a semi-solid state if the water content of the soil is between the liquid and the plastic limits.
14) Effective size is D_{40}.
15) If the liquidity index of a soil is greater than 1, then its water content is lower than the plastic limit.
16) The soil is classified as clay if it plots above the A-line on the plasticity chart.

17) As the porosity increases and pore size decreases, the permeability decreases.
18) A typical coefficient of permeability of clean sand is 10^{-7} cm/sec.
19) The coefficient of permeability of a soil specimen can be measured in the laboratory using the Casagrande cup and sedimentation analysis.
20) According to Hazen's equation, the coefficient of permeability of uniform sand can be estimated using the effective size.
21) The sand is well graded if 1<CC<3 and if CU>6
22) The gravel is poorly graded if 1<CC<3 and if CU>4
23) If the clay fraction of a sample is 55% and its plasticity index is 35%, then its Activity is 1.57.
24) Terzaghi theory of consolidation is concerned with the time rate of settlement
25) The unconfined compressive strength test is drained test
26) The field vane shear test is undrained test
27) If the sand in-situ is in its densest state, then the relative density of sand is 75%
28) The maximum value of effective stress in the past divided by the present value is defined as over consolidation ratio (OCR). The OCR. of an over consolidated clay is 1.0.
29) For the same drainage boundaries, the time required to reach end of primary consolidation increases with the decrease in coefficient of consolidation.
30) The compression index is the slope of the relationship between void ratio and logarithm of vertical effective stress.
31) Clay shortly after loading has Undrained shear strength parameters
32) Compaction of soil can be defined as an artificial increase in soil density by squeezing out the water from voids of the soil.
33) The weight of falling hammer in the standard Proctor test is only 2.5 kg.
34) In the modified proctor test, the hammer falls through a height of 45 cm.
35) The best grain size range of a soil replacement to be used below the ground water table is between 0.06 to 2.0 mm
36) The efficiency of soil compaction can be defined as the ratio between the field bulk density of the compacted soil to the maximum dry density of the same soil.
37) The sand cone test is used to determine only the compacted granular soil.

38) The modified proctor test consists of compacting soil in five equal layers, each layer given 25 blows of a hammer.

For the following two phrases (No. 39 and 40), results of a compaction test are given in the following Table. If the minimum allowed degree of compaction is 95%, then;

Moisture content (%)	5	8	10	13	16	19
Bulk density (t/m^3)	1.87	2.04	2.13	2.20	2.16	2.09

39) The maximum dry density is 1.80 t/m^3.

40) Assuming that the in-situ compaction is carried out using the same energy used in the laboratory test, then the range of water content which can be applied in the field shall be between 10.5 to 15.0 %.

Question Number (3) (5 Marks)

Answer the following in your answer book

a) **Describe** using **only clear sketches** the different components of a direct shear apparatus.

b) A series of Direct Shear Box tests were run to determine the shear strength parameters of a soil. The tests results are:

Test No.	Normal Stress σ' (kN/m^2)	Shear Stress at Failure τ (kN/m^2)
1	50	56
2	100	90
3	200	157

i) **Draw** the Shear strength envelope for the given data.

ii) Based on a best-fitted straight line Mohr envelope, **evaluate** the value of c'and ϕ'.

Given the U-T relationship

U(t) %	T	U(t) %	T
0	0	60	0.286
10	0.008	70	0.403
20	0.031	80	0.567
30	0.071	90	0.848
40	0.126	95	1.129
50	0.197		

End of questions ..... Best Wishes

Prof. Dr. Marawan Shahien *Dr. Ahmed farouk*

تـوقيـع

Tanta University

Construction Engineering Program

Faculty of Egineering

Course Title	Marketing	Final Exam	Course Code	HUM046
Date	3/1/2018	No. of Pages 1	Allowed time	2 h

أجب عن 4 اسئلة فقط من الاسئلة التالية:

1. لماذا يعتبر التغليف رجل بيع صامت؟ وما أهميته لشركات مستحضرات التجميل؟ وضح اجابتك بمثال عملي
2. اشرح دورة حياة المنتج وعلاقتها بالمزيج التسويقي؟ وماهي البدائل المتاحة أمام الشركة لزيادة المبيعات فى مرحلة التدهور؟ وضح اجابتك بمثال عملي
3. وضح باختصار الخطوات التي تتبعها شركة BMW لتطوير السيارة ذاتية القيادة. وكم مرحلة اجتازتها هذه السيارة؟
4. وضح الفرق بين سياسة التسعير على أساس القيمة والتسعير على اساس التكلفة؟ ايهما افضل لتسعير المنتجات المجمدة؟ ولماذا؟
5. وضح باختصار العوامل المؤثرة فى سلوك المستهلك النهائي؟ وأي من هذه تؤثر بشكل أكبر في المستهلك المصري؟
6. ما هي الخدمات التي يقدمها الموزع للمنتج والمستهلك؟ وما الفرق بين قناة التوزيع وسلاسل الامداد موضحاً اجابتك بمثال عملي لشركة قائدة في هذا المجال؟

تحياتي

د.محمد بطور