السؤال الرابع (١٠ درجات)

أكتب فى ورقة الاجابة أرقام الأسئلة الآتية، ثم ضع أمام كل رقم كلمة (صح) أو (خطأ)

١. في حالة الانحدارات المحدبة تكون المسافات الأفقية بين خطوط الكونتور صغيرة عند الارتفاعات الكبيرة. **(١ درجة)**
٢. تعتبر القواطع والسدود والشرايين من الأشكال البنائية للصخور النارية السطحية. **(١ درجة)**
٣. تحتوي الصخور النارية الحامضية على نسبة من السليكا أقل من ٤٠% ويكون لونها غامق. **(١ درجة)**
٤. مخدش المعدن هو مدى قابلية المعدن للخدش بمعدن أكثر منه صلابة. **(١ درجة)**
٥. الإردواز هو صخر متحول أصله حجر رملى. **(١ درجة)**
٦. تتميز الصخور الرسوبية بعدم وجود مسام بين مكوناتها. **(١ درجة)**
٧. يقاس مدى صلادة المعدن بقدرته على مقاومة الانحناء. **(١ درجة)**
٨. يطلق لفظ طمي على كل صخر مفكك يقل قطر حبيباته عن ٠.٠٠٢ مم. **(١ درجة)**
٩. الرخام هو صخر ينتج من تحول الحجر الجيري بفعل الحرارة. **(١ درجة)**
١٠. إذا تعرضت طبقات من الصخر الشديد الصلابة إلى قوى ضغط جانبية كبيرة كان احتمال حدوث الكسر في الطبقات أكبر من احتمال حدوث الثنيات بها. **(١ درجة)**

السـؤال الخامس (١٠ درجات)

الخريطة الموضحة بالشكل تم رسمها بمقياس رسم ١: ٢٥٠٠٠ والمناسيب بالأمتار وفيها يظهر عند النقطة (أ) السطح السفلي لطبقة من الحجر الرملي سمكها ١٠٠ متر. فإذا كان مقدار ميل الطبقة هو ١ (رأسي) : ٣ (أفقي) والاتجاه كما هو موضح بالخريطة، فالمطلوب:

١. حساب قيمة المسافة المضربية. **(١ درجة)**
٢. رسم مظهر الطبقة. **(٥ درجات)**
٣. رسم القطاع الرأسي (س _ س-). **(٢ درجة)**
٤. رسم القطاع الرأسي (ص _ ص-). **(٢ درجة)**

ملحوظة : الخريطة في الصفحة الثالثة

أطيب الأمنيات بالنجاح والتفوق

أ.د.م. وسيم رجب عزام *أ.د.م. أحمد فاروق عبدالقادر*

جامعـــــة طنـطـــا
كليـــة الهندســـة
قسم هندسة الانشاءات
18/5/2015 تخلفات

أسم المقرر : جيولوجيا هندسية
النهاية العظمى: ٥٠ درجة

كود المقرر: CSE 1203
زمن الامتحان : ساعتان

الفرقة : الاولى مدني
عدد صفحات الاسئلة : ثلاثة

ملاحظات هامة:

- **يتم إجابة كل سؤال في ورقة منفصلة وبنفس الترتيب الوارد في ورقة الأسئلة.**
- **يجب الاستعانة بالرسم الواضح المتقن كلما أمكن.**

السؤال الأول (١٢ درجة)

أ) **وضح بالرسم** انواع السدود البنائية **(٣ درجات)**

ب) **اذكر اهمية** تحديد مقاومة الشد للصخور – وكيف يتم تحديد مقاومة الشد لعينة من الصخر. **(٣ درجات)**

ج) **اكتب ما تعرفة** عن مقاومة الصخور لاجهادات القص - انماط الانهيار لعينة من الصخر في اختبار الضغط **(٣ درجات)**

د) **عينة من الصخر** وزنها الجاف ١٤٠٠ جم و الوزن عند درجة **تشبع** ١٠٠% هو ١٤٣٠ جم فإذا كان وزنها المعوم ٧٠٠ جم . أوجد الوزن النوعي الحقيقي و الظاهري – المسامية – نسبة الفراغات. **(٣ درجات)**

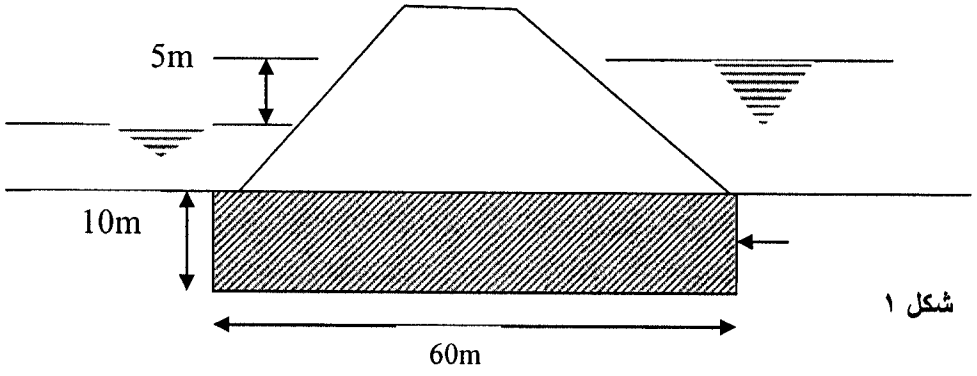
السؤال الثاني (١٣ درجة)

أ) **مبنى مكون من ارضي و ٥ ادوار علوية** تم انشاءة منذ ٦ اشهر. لوحظ انة هبط حوالي ٧٥سم . اذكر اهم اسباب تلك الهبوط **وكيف يمكن الحد من الهبوط** عند انشاء مبنى جديد بالقرب من هذا المبنى . **(٣ درجات)**

ب) **اقترح من خلال دراستك** برنامج لاستكشاف موقع لانشاء مدينة سكنية جديدة. **(٣ درجات)**

ج) **ناقش بايجاز مع الرسم:** اهم العوامل **الخارجية** التى تؤثر في القشرة الارضية – الخزانات الجوفية **(٣ درجات)**

د) **سد ترابي** كما بالشكل رقم ١، اسفلة طبقة معامل نفاذيتها ٠.٠٠٠١سم/ثانية. نتيجة لفارق المنسوب في المياة تعرض للرشح. **احسب:** الميل الهيدروليكي – سرعة السريان- معدل التصرف . اذا كان سمك الطبقة المنفذة ١٠م . **(٤ درجات)**



شكل ١

السؤال الثالث (٥ درجات)

اشرح الفرق بين كل مما يلي مع الاستعانة بالرسم المتقن وكافة البيانات على الرسم:

١. عدم التوافق والانتظام الطبقي في الصخور الرسوبية. **(١ درجة)**
٢. صخور الكنجلوميرات وصخور البريشيا. **(١ درجة)**
٣. الميل الحقيقي والميل الظاهري للطبقة الجيولوجية. **(١ درجة)**
٤. الفالق العادى والفالق المعكوس والفالق الرأسي. **(١ درجة)**
٥. إنشاء الأنفاق في مواقع الثنيات (الطيات) المحدبة، وإنشاؤها في مواقع الثنيات المقعرة. **(١ درجة)**

Tanta University | Physics & Engineering Mathematics Department | Faculty of Engineering

Total Marks: 150 Marks

Course Title: Engineering Mathematics (2) b Year: First Year - Civil Engineering

Allowed time:3 hrs Course Code: PME1205 Date: May 2015 (second term) No. of Pages: (2)

Remarks: (Answer the following questions. Assume any missing data…)

Problem number (1) (60 Marks)

a) Solve the B. V. P. by the method of separation of variables: **(20 Marks)**

$$u_{xx} = u_t + u; 0 \le x \le a, t \ge 0\ u(0,t) = 0; u(a,t) = e^{(a^2-1)t}$$

Where $\lambda = a^2$ is a separation constant. **(20 Marks)**

b)Solve the wave equation $u_{xx} = u_{tt}$, $0 \le x \le 3$, $t \ge 0, u(x,0) = 0$

$$u_t(x,0) = 2\ sinch\ (4\pi x), u(0,t) = u(3,t) = 0.$$

c)Find the general solution of the nonhomogeneous system: **(20 Marks)**

$\mathbf{x}' = \begin{pmatrix} -3 & 1 \\ 2 & -4 \end{pmatrix}\mathbf{x} + \begin{pmatrix} 3t \\ e^{-t} \end{pmatrix}$ **on the interval $(-\infty, \infty)$.**

Problem number (2) (30 Marks)

a) Find the inverse Laplace transform of :

(i) $F(s) = \frac{s^2}{(s^2+9)^2}$. **(4 Marks)** (ii) $F(s) = \tan^{-1}(2s+4)$ **(7 Marks)**

b) Evaluate the following integral using Laplace transform,

$\int_0^\infty te^{2t} sin3t\, dt$. **(8 Marks)**

c) Solve the following D.E. using Laplace transform:

$y'' + 2y' + 5y = e^{-t}\ sint,\ y(0) = 0,\ y'(0) = 1.$ **(15 Marks)**

Problem number (3) (30 Marks)

a) Are the polynomials $1, x, x^2$ **form orthogonal set in** $[-1,1]$**? Explain your result.** **(10 Marks)**

b) Find an odd sine series if $f(x) = x$, $0 < x < \pi/2$ **valid for** $-\pi \le x \le \pi$**. Draw the function** $f(x)$ **in a period with width** 4π **where** $f(x+2\pi) = f(x)$**. Also find** $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(2n-1)^2}$ **(12 Marks)**

Tanta University

Faculty of Engineering

Structural Engineering Department

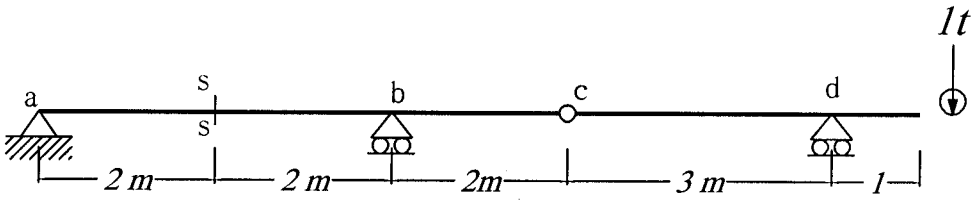
Total Markes : 100 marks

Course Title: Structural Analysis I-b	Course Code: CSE1201	Year : 1st Civil
Date: 17 May, 2015	Allowed Time : 3 hrs	No. of Pages : (2)

- اجب عن جميع الاسئلة التالية -قم بفرض اى قيم او معلومات قد تراها غير معطاة -دعم اجاباتك دائما بالرسومات التوضيحية
- ان العناية بحسن تنظيم الحل و توضيحه لهى محل تقدير

1- For the beam shown in Fig.1, draw I.L Y_a, Y_b, Y_d and the I.L of the shear and the B.M. st section s-s

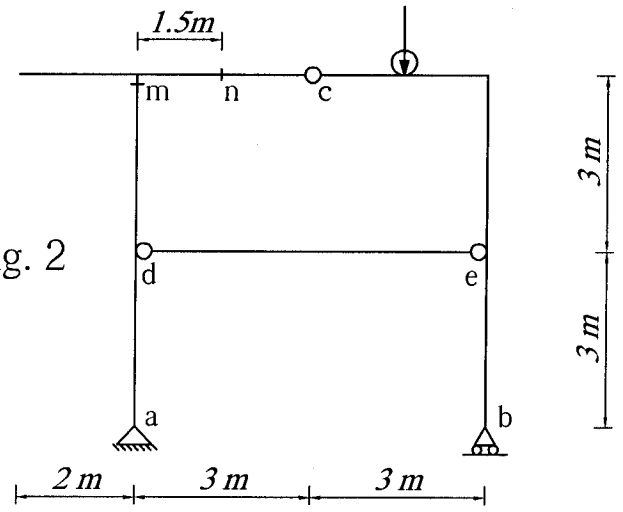
Fig. 1



20 %

2- For the frame shown in Fig.2 , Draw the ILs of (N.F, S.F, B.M) for given section m,n

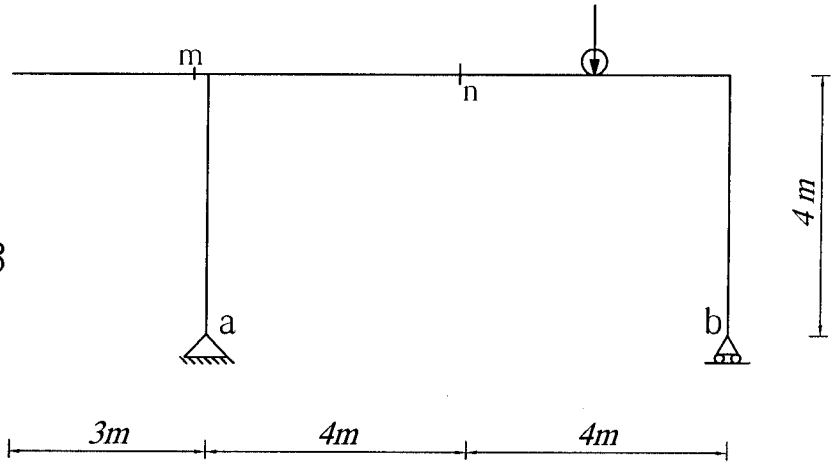
Fig. 2



20 %

3- The frame shown in Fig.3 .Draw the ILs of (S.F, B.M) for given section m,n

Fig. 3



20 %

4 - For the truss given in Fig. 4, draw the I.Ls of the forces in the marked members.

20 %

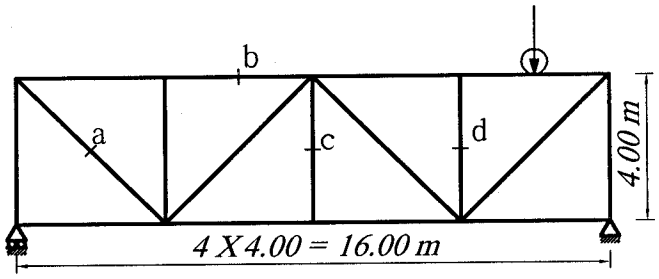
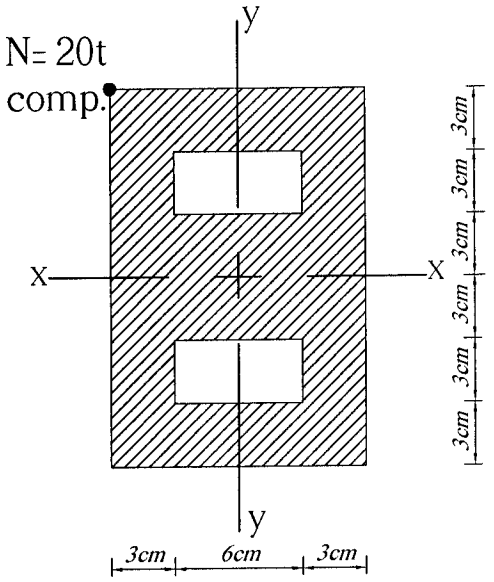


Fig. 4

5- The cross section shown in Fig.6 is subject to the normal force N. It is required to draw the normal stress distibution

20 %



Good Luck

كلية الهندسة – جامعة طنطا المادة : هندسة التركيبات والمعدات الكهروميكانيكية (*المعدات الميكانيكية*)

الفرقة : أولى مدنى *النهاية العظمى : 50 درجة*

امتحان الفصل الدراسى الثانى 2014-2015 زمن الإمتحان الكلى : 3 ساعات

امتحان التخلف هذا الجزء (ساعة ونصف)

أجب عن الأسئلة الآتية :(استخدم الرسم كلما أمكن)

السؤال الأول : (18 درجة)

أ) علل لما يأتى :-

1- قدرة المحرك ثنائى الأشواط نظريا ضعف قدرة المحرك الرباعى الاشواط لنفس ظروف التشغيل ؟
2- التبريد فى محركات الإحتراق الداخلى شر لابد منه ؟
3- ظهور دخان أزرق فى بعض محركات المركبات ؟
4- تستخدم القدرة النوعية للمقارنة بين محركات الإحتراق الداخلى ؟
5- الضغط النوعى للمجنزرات منخفض ؟
6- يجب ألا يقل الضغط داخل المضخات عن ضغط البخار ؟
7- يجب عدم تسرب الزيوت أو الشحوم إلى جنزير الآلات المجنزرة ؟
8- نسبة الإنضغاط فى محرك الديزل أكبر من محرك البنزين ؟
9- يجب تزييت محركات الأحتراق الداخلى ؟
10- إستخدام الصمام المتوازن فى الوصلات الهيدروليكية ؟

ب) أذكر العوامل التى تعتمد عليها القدرة القصوى فى المحرك ؟

السؤال الثانى :- (16 درجة)

أ) عرف كل من :- - الضغط المتوسط البيانى - الكفاءة الحجمية - القدرة النوعية - نسبة الإنضغاط

ب) إشرح مع الرسم المضخة الطاردة المركزية ؟ ثم عرف ظاهرة التكهف؟

ج) إشرح مع الرسم كل من :

- الحالة الثانية لنقل الحركة بواسطة التروس ؟ - الحالة الثالثة لنقل الحركة بواسطه البكرات؟

السؤال الثالث:- (16 درجة)

أ) اشرح كيف أثر التقدم التكنولوجى فى المعدات الثقيلة على دق الخوازيق؟ ثم أذكر أنواع الخوازيق والفرق بينهم؟

ب) اشرح مع الرسم قطاع فى محرك إحتراق داخلى ثنائى الأشواط؟

ج) يريد رجل رفع حمل قدره $450\ kg$ بواسطة المجموعة الثالثة من البكرات ، أوجد عدد البكرات اللازمة اذا كان فى استطاعة رجل بذل قوة شد تقع بين $200\ N$ ، $400\ N$ وبافتراض جودة المجموعة 100 %

مع أطيب الأمنيات بالنجاح والتوفيق أ.د/ الشناوى عبد الحميد الشناوى

جامعة طنطا — الفرقة الأولى — 2014-2015 تحلفات

كلية الهندسة — مادة التركيبات الميكانيكية والكهربية : الجزء الكهربي

قسم الهندسة الإنشائية

السؤال الأول :- ارسم ما يلي :- (18 درجة)

1. عرف فترة الذروة في توزيع الطاقة الكهربية ، وكيف يمكن الوفاء بمتطلباتها .
2. أي أنواع التيار أكثر ضررا على الأنسان ؟ وما متوسط قيمة التيار الذي عند مروره في جسم انسان يؤذيه ؟ وما هي الأحتياطات اللآزمة لمنع ذلك ؟
3. أي الخطوط توصل الى جسم الجهاز الكهربي الخارجي المعدني لحماية المستخدم ؟ ولماذا ؟
4. دائرة توالي مكونة من مقاومة و محاثة و متسعة متصلة على التوالي عبر مصدر تيار متردد بفولتية V و تسحب تيارا مقداره I بعامل قدرة $\cos\phi$. فروق الجهود عبر عناصر الدائرة على الترتيب V_C, V_L, V_R . ما مقدار القدرة في المتسعة ؟ مبينا السبب مستعينا بأشكال توضيحية ومعادلات .
5. ما هي العوامل الميكانيكية التي تؤخذ في الآعتبار عند تصميم خط نقل معلق ؟
6. هل تنقل خطوط الضغط العلي بكابلات أرضية ؟ ولماذا ؟
7. أي أنواع التوصيلات (توالي/ توازي /تولي توازي) تستخدم في توصل الأحمال الكهربية ، التابعة لطور معين ، في التركيبات الداخلية للمنشآت ؟ ولماذا ؟
8. اشرح مستعينا بأشكال توضيحية كيف يمكن تحويل طاقة المد والجذر الى طاقة كهربية ؟
9. اشرح مستعينا بأشكال توضيحية فوائد تحسين معامل القدرة. .

السؤال الثاني :- ارسم ما يلي :-(11 درجة)

(ا) ارسم رسما تخطيطيا يوضح توصيل أطراف الأطوار بتوصيلة النجم لمولد التزامن .

(ب) شكلا يوضح طريقة توصيل عداد تغذية ثلاثي الطور مع الحمل و المصدر

(ج) الدائرة التنفيذية لتغذية مصباح فلورسنت بمفتاح واحد .

(د) الدائرة التنفيذية لتغذية جرس يعمل على ثلاث حجرات بثلاث مفاتيح وثلاث مبينات عن طريق محول .

(ه) رسما تخطيطيا لشبكة مبنى متعدد الطوابق ، موضحا الصواعد ، ولوحة التوزيع الرئيسية للمبنى ، ولوحة التوزيع لكل طابق ، والمفتاح الرئيسي ، وقواطع الدائرة الرئيسية ، وبعض الأحمال مع وجود السلك الحي ، والسلك المتعادل ، والسلك الأرضي .

السؤال الأول :- ارسم ما يلي :- (6 درجات)

(ا) ارسم دائرة الشكل ، وأوجد قراءات الأجهزة المجهولة ، واكتبها الى جانب كل جهاز .

(ب) محطة توليد كهربائية تجهز من خزان سعته 20 متر مكعب على ارتفاع 200 متر . اذا كانت الكفاءة الهيدوليكية للمحطة 0.8 والكفاءة الكهربائية للمحطة 0.9 ، فاحسب الطاقة الكهربائية المتوفرة .

(ج) يراد اضاءة صالة اجتماعات طولها 30 ، وعرضها 12 متر با ستخدام عدد من المصابيح ذات 450 وات وتعطي 10 ليومن/وات بحيث تكون شدة الآضاءة 200 ليومن/م^2 . يفرض أن معامل الاضاءة 0.4 ، احسب عدد المصابيح وارسم مخطط وضع المصابيح بحيث تكون موزعة بانتظام .