Mathematics and physics Engineering Department

Tanta University
Time allowed: 2 hours
Date: 9-6-2015

Faculty of Engineering
Subject: Technical English

Final Exam of Preparatory year 2014/2015

Answer The Following Questions:

Question (1):

I. Read the passage and answer the questions: .....(5 marks)

Many different kinds of engineer work on large engineering projects such as the building of an aeroplane or the construction of a new chemical processing plant. For example, if a new nuclear power station is being planned, civil engineers are responsible for the design and construction of the plant itself; mechanical engineers are needed to design, operate and maintain the pumps and the cooling and other mechanical systems used in the plant; and nuclear specifically, and electrical engineers more generally, are in charge of the design and operation of the electrical generation systems and the production of electricity. Because of the large number of engineers from different fields working on such projects, it is important to have systems engineers to co-ordinate the work of the engineers from different specializations.

1. List all the kinds of engineers mentioned in this passage: .....

2. Building a new aeroplane is an example of.....

3."For example" refers to .....

4. How do we solve the problem of large numbers of engineers from different specializations working on one large project?
.....

5. True or false:
   (i) "Nuclear engineers design and operate electrical generation systems in nuclear power plants."
   (ii) "The nuclear power plant talked about in this passage has already been built."

II. Use some of the words at the bottom to complete the sentences: .....(5 marks)

1. A lot of engineers have described engineering as the practical ..... of scientific knowledge.

2. The theory was very simple, but it was very .....

3. Chlorine is used a lot in water .....

4. one of the areas in which a chemical engineer work is in research and .....

5. In order to be a good engineer you need both theoretical knowledge and practical .....

Words:

locate	sanitation	development	education
increase	specialization	examine	experience
supply	purification	liquid	practical
hydraulic	application	purpose	research

Question (2):

Match the verbs from (1-10) to the definitions (a-h). .....(5 marks)

1- adjust	a- Carry out planned maintenance.
2- drain	b- change an old or damaged part
3- disconnect	c- check carefully
4- dismantle	d- empty a liquid
5- examine	e- add more fluid to fill a tank to the recommended level
6- Replace	f- set up carefully by making small changes
7- reconnect	g- take apart assembled components
8- service	h- apply the correct torque, for example to loose bolts

Question (3):

Complete the following sentences using the words in the box : .....(5 marks)

weld	specimen	elongation	exhibits
numerical	stretch	alloy	determine

1- At very high temperatures manganese.....the property of magnetism.

2- If you pull an elastic material it can .....

3- The mechanic had to ..... a new wing on the car after the accident .

4- Brass is an .....of zinc and copper.

5- A tensile test is used on metals in order to..... their tensile strength.

Question (4):

Make opposites of the following words using the prefixes in the box. .....(5 marks)

ab-	dis-	im-	in-	ir-	mal-	over-	un-

1 correct	———	6 proportionate	———
2 undersized	———	7 regular	———
3 adequate	———	8 balance	———
4 detected	———	9 function	———
5 normal	———	10 operable	———

Question (4): .....(5 marks)

What is the meaning of the following words ? use the choices at the bottom to help you:

1- Animals are Disappearing From many areas of the world because they are losing their natural environment to man. "Disappear " means :
a) leaving b) going away and being lost c)arriving in

2- Scientists Predict that oil may run out 40 t0 50 years time. "predict" means:
a) say will happen b) doubt c) know

3- Chemical plants often Emit gases , such as hydrogen sulphide, thus producing air pollution . "emit" means :
a) produce b) allow to escape c) consume

4 – In some factories noise levels are intolerable ."intolerable" means:
a) Very low b) very bad c) not acceptable

5 – Englishmen were forbidden to work after 10.00pm ." forbidden " means :
a) Allowed b) not allowed c) tired

Question (5): .....(4 marks)

Try to complete these sentences beginning with "If" use the words below to help you :

Words : cooled/called ; convert/boiled ; vacuum/explode ;
Move/change ; want/have ; directed/container ; use.

1-If water is ……., it ……..into steam and it expands(increase in size).

2-If water is heated in a closed……,the boiler will…….

3-If steam is……(decreased in temperature),a partial……..(nothing in it e.g. space) is created.

4-If steam is……into a cylinder from one end , then from another end. It can ……a piston back and forth.

Question (6):

Translate into Arabic : .....(3 marks)

If Portland cement is mixed with crushed stones, and water is added, the mixture is called concrete. Concrete is the most common material used in modern building. When steel is added into the concrete, it is known as "reinforced concrete" reinforced concrete is a very strong building material. The concrete gives reinforced concrete high compressive strength and the steel gives it high tensile strength.

Question (7):

Translate into English : .....(3 marks)

الطاقة هي القدرة على بذل الشغل ويمكن تصنيفها الى نوعين : طاقة وضع وطاقة حركة .. وتعرف طاقة الوضع على انها طاقة الاجسام التي تنتظر الفرصة لبذل الشغل بينما تعرف طاقة الحركة على انها طاقة الاجسام المتحركة . وتوجد الطاقة على صور شتى منها الكهربية والميكانيكية والكيميائية والحرارية .....الخ ومن اهم سمات الطاقة انها تتحول بشكل طبيعى من صورة الى اخرى ولكنها لاتفنى ولاتخلق من عدم .

.....

With My Best Wishes

Prof. Dr. Mostafa Mahmoud
Prof. Dr. Mona A. Darwish

جامعة طنطـــا

امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني

٢٠١٤-٢٠١٥

كلية الهندســة

الفرقة الإعدادية	اسم المادة: حقوق الإنسان (الجزء الثاني)
الزمن: ساعتان (للجزأين معًا)	عدد أوراق الامتحان (الجزء الثاني فقط) : ورقتان (أربعة صفحات)

السؤال الرابع (٢٠ درجة)

اختر الإجابة الصحيحة التي تكمل الجمل الآتية. أكتب فقط رقم الجملة متبوعًا برقم الإجابة الصحيحة:

١ تعرف مهنة الهندسة بانها مرتبطة بالاعمال التى:

أ- تسد حاجات المجتمع

ب- تلوث البيئة

ج- تكون خطرة على الحياة

٢ يدرس المهندس اساس العلوم

أ- البحتة

ب- التطبيقية

ج- الطبيعة

٣ يجب ان يتوافر فى المهندس المواصفات

أ- عدم المشاركة فى الاعمال المشكوك فيها

ب- القدرة على تحمل مسئولية نفسه

ج- وضع حقوقه المادية أمام عينيه

د- كل ما سبق

٤ من مقومات العمل الهندسى

أ- التطلعات مهما كان الهدف ممكننا او غير ممكن

ب- تحديد المسئوليات بوزن مساوى مهما كانت الامكانيات البشرية للافراد

ج- عدم الاتصال بين افراد العمل

د- لا شئ مما سبق

٥ من مسئوليات مهندس التنفيذ

أ- تنفيذ الاعمال طبقا للبرنامج الزمنى الذى قام باعدادة

ب- إجراء أى تعديل يراه مناسبا بدون الرجوع الى مهندس التصميم

ج- تنفيذ الاعمال طبقا للبرنامج الزمنى المعد من قبل المالك

٦ لا يكون المهندس المشرف على التنفيذ مسئولا عن:

أ- سلامة الاعمال التى لا يقوم بالاشراف عليها

ب- سلامة الجوار والمواطنين بالعمل اثناء التنفيذ

ج- لا شئ مما سبق

٧ اذا فشل أو تأخر المالك في دفع المستحقات المالية للمقاول حسب العقد في الوقت المحدد والذي بدوره قد يتأخر عن تسديد مستحقات مقاولي الباطن مما يؤدي الى:

أ- إيقاف العمل من قبل المقاول أو مقاولي الباطن

ب- التباطؤ في الأعمال.

ج- كل ما سبق.

٨ غالباً ما تكون المواصفات المتفق عليها في العقد ملزمة لاستخدام نوعية من المواد ذات صفات معينة أو تحقق كفاءة معينة:

أ- ولكن لا تلزم باستخدام ماركات محددة وكذلك بالنسبة للمعدات المستخدمة في المشروع.

ب- تلزم باستخدام ماركات محددة وكذلك بالنسبة للمعدات المستخدمة في المشروع .

ج- تلزم باستخدام ماركات محددة من المواد المستخدمة .

٩ عندما يطلب المهندس المسؤول عند استلام الأعمال إجراء اختبارات إضافية عما هو متعاقد عليه أو إعادة بعض الاختبارات أو إجراءها بطريقة مختلفة عما هو منصوص عليه في مواصفات المشروع:

أ- وبذلك يكون للمقاول الحق في المطالبة بالتكاليف .

ب- فليس للمقاول الحق في المطالبة بتأثير إعادة الاختبار.

ج- لا يكون لهذا غالباً تأثير على تكلفة المشروع كما لايؤدي الى تأخير بعض الاعمال .

١٠ عدم التزام المالك بتوفير المستلزمات المطلوبة منه للمشروع عندما تلزم شروط التعاقد المالك بتوفير مواد أو معدات أو تجهيزات معينة للمقاول أو تسليم الموقع في وقت محدد أو استصدار التراخيص اللازمة في وقت محدد ولا يوفي المالك بذلك ويتكبد المقاول وقت وأموال في سبيل توفير هذه المهمات:

أ- يكون من حق المقاول المطالبة بحقه دون شروط .

ب- يكون من حق المقاول المطالبة بحقه بشرط أن يثبت عدم التوريد أو التأخير أو عدم إمكانية استخدام هذه المهمات الاستخدام المقصود

ج- لا يكون من حقه المطالبة بتأثير الإخلال بتوريد هذه المهمات على سير العقد.

١١ الاحكام التى تفيد المالك فى تعليق الاعمال فى الموقع نتيجه الاتى:

أ- المقاول تخطى وقت العقد .

ب- معدل اداء المقاول سيبى طبقا لتقريريه اليومى .

ج- كل ما سبق.

١٢ هو العقد الذى يتم بين الشركة وبين أحد المتعاقدين بالفعل وذلك لعمل عقد آخر لتنفيذ أعمال أخرى على نفس الأسس والمعدلات المستخدمة فى العقد الأول وذلك نتيجة لمعرفة الطرفين بعضهما البعض ورضاهما عن التعامل معاً :

أ- العقود الجارية
ب- عقود الإستمرارية
ج- عقود التفاوض.

١٣ المهندس الذي يجاهد ليكون إخلاقيًا

أ- لا يكون سعيدًا
ب- لا يكون ناجحا
ج- يكون سعيدا وناجحا

١٤ السلوك الأخلاقي هو

أ- معرفة التصرف الصحيح ثم فعله.
ب- معرفة التصرف الخاطئ وتجنبه.
ج- معرفة التصرف الصحيح والتصرف الخاطئ ثم فعل ما هو صحيح.

١٥ الموقف الذي يتعرض فيه اثنان أو أكثر من المهام أو الحقوق يسمى

أ- مشكلة قانونية
ب- مشكلة اجتماعية
ج- معضلة أخلاقية

١٦ من القواعد الأخلاقية في النواحي المهنية

أ- الغاية تبرر الوسيلة
ب- الالتزام بتجنب الأضرار يفوق الالتزام بتحقيق المنافع
ج- اختيار الحلول الإقتصادية

١٧ تشمل الأخلاق المهنية أمورًا منها

أ- النهي عن الغش والخداع
ب- مراعاة حقوق العاملين
ج- الكفاءة والنزاهة
د- كل ما سبق

١٨ من المعضلات الأخلاقية في مهنة الهندسة:

أ- التزام التصميم بالنواحي الهندسية وإهمال النواحي القانونية
ب- التزام التصميم بالنواحي القانونية وإهمال النواحي الهندسية
ج- التزام التصميم بالنواحي الهندسية والقانونية وإهمال النواحي البيئية

١٩ تشمل لوائح مزاولة المهنة على إجراءات تأديبية لمن يقوم بما يلي:

أ- ارتكاب أمور مخلة بالشرف
ب- انتحال لقب مهندس
ج- من يستخدم شخصا غير مقيد بنقابة المهندسين للقيام بعمل هندسي.
د- كل ما سبق

٢٠ في البرامج الدراسية الهندسية والتقنية:

أ- يصعب إدراج الأخلاقيات المهنية الهندسية.
ب- ليس مهمًا إدراج الأخلاقيات المهنية الهندسية.
ج- يتزايد الاهتمام بإدراج الأخلاقيات المهنية الهندسية.

خالص الأمنيات بالتوفيق والنجاح

أ. د/ عصام الدين محمد رشاد - أ. د/ منى أحمد درويش – أ. م. د/ مريم فاروق غازي

١٢ هو العقد الذى يتم بين الشركة وبين أحد المتعاقدين بالفعل وذلك لعمل عقد آخر لتنفيذ أعمال أخرى على نفس الأسس والمعدلات المستخدمة فى العقد الأول وذلك نتيجة لمعرفة الطرفين بعضهما البعض ورضاهما عن التعامل معاً :

أ- العقود الجارية
ب- عقود الإستمرارية
ج- عقود التفاوض.

١٣ المهندس الذي يجاهد ليكون إخلاقيًا

أ- لا يكون سعيدًا
ب- لا يكون ناجحا
ج- يكون سعيدا وناجحا

١٤ السلوك الأخلاقي هو

أ- معرفة التصرف الصحيح ثم فعله.
ب- معرفة التصرف الخاطئ وتجنبه.
ج- معرفة التصرف الصحيح والتصرف الخاطئ ثم فعل ما هو صحيح.

١٥ الموقف الذي يتعرض فيه اثنان أو أكثر من المهام أو الحقوق يسمى

أ- مشكلة قانونية
ب- مشكلة اجتماعية
ج- معضلة أخلاقية

١٦ من القواعد الأخلاقية في النواحي المهنية

أ- الغاية تبرر الوسيلة
ب- الالتزام بتجنب الأضرار يفوق الالتزام بتحقيق المنافع
ج- اختيار الحلول الإقتصادية

١٧ تشمل الأخلاق المهنية أمورًا منها

أ- النهي عن الغش والخداع
ب- مراعاة حقوق العاملين
ج- الكفاءة والنزاهة
د- كل ما سبق

١٨ من المعضلات الأخلاقية في مهنة الهندسة:

أ- التزام التصميم بالنواحي الهندسية وإهمال النواحي القانونية
ب- التزام التصميم بالنواحي القانونية وإهمال النواحي الهندسية
ج- التزام التصميم بالنواحي الهندسية والقانونية وإهمال النواحي البيئية

١٩ تشمل لوائح مزاولة المهنة على إجراءات تأديبية لمن يقوم بما يلي:

أ- ارتكاب أمور مخلة بالشرف
ب- انتحال لقب مهندس
ج- من يستخدم شخصا غير مقيد بنقابة المهندسين للقيام بعمل هندسي.
د- كل ما سبق

٢٠ في البرامج الدراسية الهندسية والتقنية:

أ- يصعب إدراج الأخلاقيات المهنية الهندسية.
ب- ليس مهمًا إدراج الأخلاقيات المهنية الهندسية.
ج- يتزايد الاهتمام بإدراج الأخلاقيات المهنية الهندسية.

خالص الأمنيات بالتوفيق والنجاح

أ. د/ عصام الدين محمد رشاد - أ. د/ منى أحمد درويش - أ. م. د/ مريم فاروق غازي

جامعة طنطـــــا

امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني

٢٠١٤-٢٠١٥

كلية الهندســة

الفرقة الإعدادية	**اسم المادة: حقوق الإنسان (الجزء الثاني)**
الزمن: ساعتان (للجزأين معًا)	**عدد أوراق الامتحان (الجزء الثاني فقط) : ورقتان (أربعة صفحات)**

السؤال الرابع (٢٠ درجة)

اختر الإجابة الصحيحة التي تكمل الجمل الآتية. أكتب فقط رقم الجملة متبوعًا برقم الإجابة الصحيحة:

١ تعرف مهنة الهندسة بانها مرتبطة بالاعمال التى:

أ- تسد حاجات المجتمع

ب- تلوث البيئة

ج- تكون خطرة على الحياة

٢ يدرس المهندس اساس العلوم

أ- البحتة

ب- التطبيقية

ج- الطبيعة

٣ يجب ان يتوافر فى المهندس المواصفات

أ- عدم المشاركة فى الاعمال المشكوك فيها

ب- القدرة على تحمل مسئولية نفسه

ج- وضع حقوقه المادية أمام عينيه

د- كل ما سبق

٤ من مقومات العمل الهندسى

أ- التطلعات مهما كان الهدف ممكننا او غير ممكن

ب- تحديد المسئوليات بوزن مساوى مهما كانت الامكانيات البشرية للافراد

ج- عدم الاتصال بين افراد العمل

د- لا شئ مما سبق

٥ من مسئوليات مهندس التنفيذ

أ- تنفيذ الاعمال طبقا للبرنامج الزمنى الذى قام باعدادة

ب- إجراء أى تعديل يراه مناسبا بدون الرجوع الى مهندس التصميم

ج- تنفيذ الاعمال طبقا للبرنامج الزمنى المعد من قبل المالك

٦ لا يكون المهندس المشرف على التنفيذ مسئولا عن:

أ- سلامة الاعمال التى لا يقوم بالاشراف عليها

ب- سلامة الجوار والمواطنين بالعمل اثناء التنفيذ

ج- لا شئ مما سبق

٧ اذا فشل أو تأخر المالك في دفع المستحقات المالية للمقاول حسب العقد في الوقت المحدد والذي بدوره قد يتأخر عن تسديد مستحقات مقاولي الباطن مما يؤدي الى:

أ- إيقاف العمل من قبل المقاول أو مقاولي الباطن

ب- التباطؤ في الأعمال.

ج- كل ما سبق.

٨ غالباً ما تكون المواصفات المتفق عليها في العقد ملزمة لاستخدام نوعية من المواد ذات صفات معينة أو تحقق كفاءة معينة:

أ- ولكن لا تلزم باستخدام ماركات محددة وكذلك بالنسبة للمعدات المستخدمة في المشروع.

ب- تلزم باستخدام ماركات محددة وكذلك بالنسبة للمعدات المستخدمة في المشروع .

ج- تلزم باستخدام ماركات محددة من المواد المستخدمة .

٩ عندما يطلب المهندس المسؤول عند استلام الأعمال إجراء اختبارات إضافية عما هو متعاقد عليه أو إعادة بعض الاختبارات أو إجراءها بطريقة مختلفة عما هو منصوص عليه في مواصفات المشروع:

أ- وبذلك يكون للمقاول الحق في المطالبة بالتكاليف .

ب- فليس للمقاول الحق في المطالبة بتأثير إعادة الاختبار.

ج- لا يكون لهذا غالباً تأثير على تكلفة المشروع كما لايؤدي الى تأخير بعض الاعمال .

١٠ عدم التزام المالك بتوفير المستلزمات المطلوبة منه للمشروع عندما تلزم شروط التعاقد المالك بتوفير مواد أو معدات أو تجهيزات معينة للمقاول أو تسليم الموقع في وقت محدد أو استصدار التراخيص اللازمة في وقت محدد ولا يوفي المالك بذلك ويتكبد المقاول وقت وأموال في سبيل توفير هذه المهمات:

أ- يكون من حق المقاول المطالبة بحقه دون شروط .

ب- يكون من حق المقاول المطالبة بحقه بشرط أن يثبت عدم التوريد أو التأخير أو عدم إمكانية استخدام هذه المهمات الاستخدام المقصود

ج- لا يكون من حقه المطالبة بتأثير الإخلال بتوريد هذه المهمات على سير العقد.

١١ الاحكام التى تفيد المالك فى تعليق الاعمال فى الموقع نتيجه الاتى:

أ- المقاول تخطى وقت العقد .

ب- معدل اداء المقاول سيى طبقا لتقريريه اليومى .

ج- كل ما سبق.

الورقة الاولى

جامعة طنطا
كلية الهندسة

امتحان
مادة: حقوق الإنسان

الزمن: ساعتان.
التاريخ: /٦/٢٠١٥

اجب عن **سؤالين فقط** من الأسئلة الآتية:

السؤال الأول: ٤٠ درجة
اذكر كل ما تعرفه عن الشريعة الإسلامية وحقوق الإنسان.

السؤال الثاني: ٤ درجة
١. ضوابط التنازل عن الجنسية.
٢. الحماية الجنائية للحق في سلامة الجسم.

السؤال الثالث: ٤٠ درجة
تكلم عن الحق في التقاضي وحقوق الإنسان.

مع تمنياتي بالنجاح والتوفيق
د/ أيمن محمد أبو حمزة

Tanta University

Department: Prod Engineering and Mech Design Dept
Total Marks: 150 Marks

Faculty of Engineering

Course Title: Engineering Drawing
Date: 16- 06 - 2015

Course Code: MPD0001
Allowed Time: 4 Hrs

Year: Prim
No.of Pages:(2)

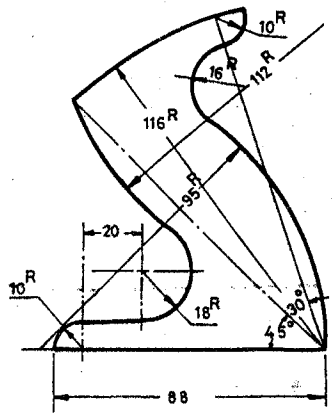
اجب عن جميع الاسئله الاتيه" مع ترك كل خطوط العمل خفيفه وواضحه":-

أولا: الرسم الهندسى:-

السؤال الأول:- (٢٠ درجة)

المطلوب رسم الشكل الموضح بمقياس رسم ٢:٣ والأبعاد بالملليمترات.

ملحوظة: حدد جميع نقط التماس واترك خطوات العمل.

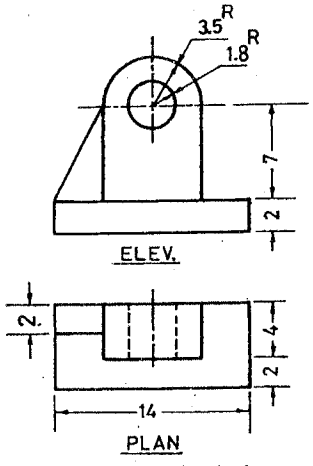


(شكل -١)

السؤال الثانى:- (٢٥ درجة)

المطلوب رسم المنظورالهندسى للجسم الموضح بالشكل التالى بالمسقطين الرأسى والأفقى وذلك بمقياس رسم ١:١ حيث أن الأبعاد بالسنتيمترات.

ملحوظة: الخطوط المختفية غير مطلوبة.



(شكل -٢)

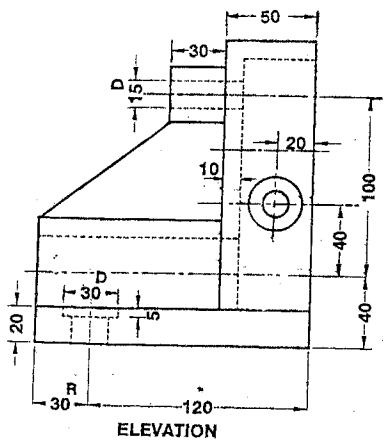
السؤال الثالث:- (٢٥ درجة)

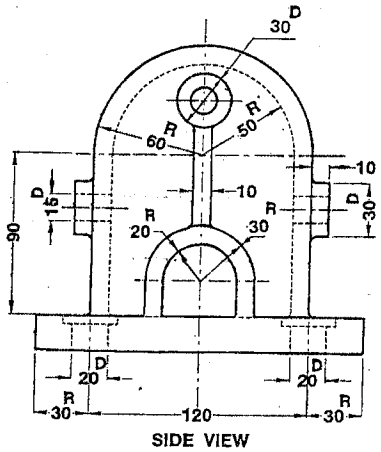
المطلوب رسم المساقط الثلاثة للجسم الموضح فى (شكل-٣) وذلك بمقياس رسم ١:١ والأبعاد بالملليمترات.

ا- مسقط رأسى.

ب-مسقط أفقى.

ج-مسقط جانبى.





(شكل-٣)

أنظر خلفه ← (٢)

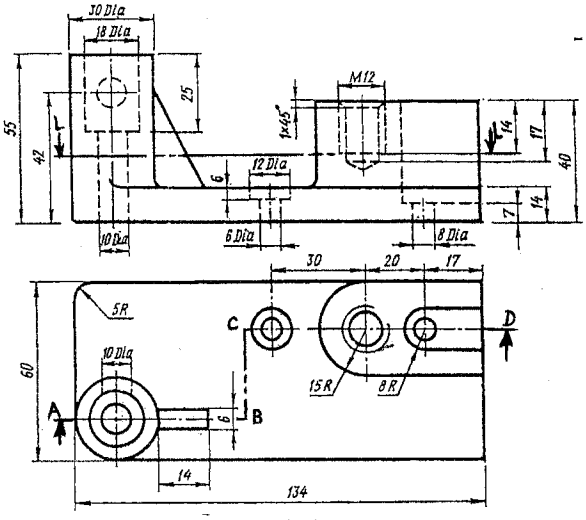
السؤال الرابع:- (٢٥ درجة)

ارسم مايلى للجسم الموضح فى(شكل-٤):-

١- قطاع رأسى A-B-C-D.

٢ - مسقط جانبى.

٣- قطاع أفقى L-L.



(شكل -٤)

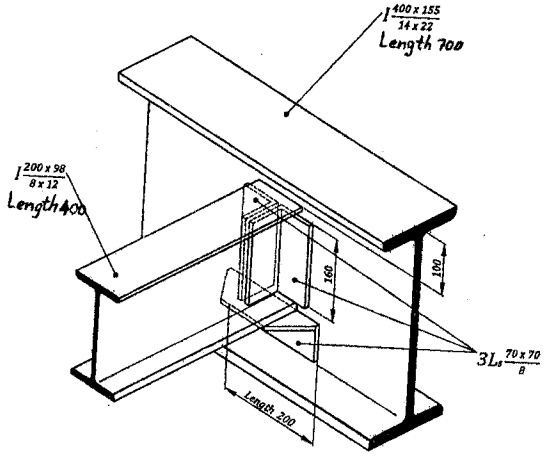
السؤال الخامس:- (١٥ درجة)

المطلوب رسم ما يلى للمنشأ المعدنى المبين فى(شكل-٥):

١- مسقط رأسى.

٢- مسقط جانبى.

٣- مسقط افقى. حيث أن الأبعاد بالملليمترات، ومقياس الرسم ١: ٥.



(شكل -٥)

ثانيا: الاسقاط:- (٤٠ درجة)

السؤال السادس:- (١٠ درجات)

المعلوم من مربع ABCD مركزه M (8,5,5) ونقطة A (10, 8, 5) والمطلوب تمثيل المربع بمسقطيه علما بأن القطر BD يميل على π_1 بزاوية مقدارها 30^o وعين الطول الحقيقى ل AB.

السؤال السابع:- (١٠درجات)

المعلوم مستوى α بمستقيمين متقاطعين فى نقطة N (5,8,6) الأول يمر بنقطة M(9,2,3) والثانى يمر بنقطة L(2,6,2) والمطلوب تمثيل مثلث ABC الذى يقع فى هذا المستوى حيث: A(13,6,z), B(11,y,3), C(x,5,4).

السؤال الثامن:- (١٠ درجات)

المعلوم مستوى α (-3,3,4) والمطلوب تمثيل متوازى الأضلاع ABCD الواقع فى المستوى α اذا كانت B(1,2,0)،A(-1,0,?) والضلع AD واقع فى المستوى الرأسى للاسقاط π_2 وطوله = 3 سم.

السؤال التاسع:- (١٠ درجات)

المعلوم من مستوى أثره الأفقى h ونقطة N فيه عين أثره الرأسى v اذا كان:

أولا: N (6,2,5), h (1, 135^o).

ثانيا: N (1,2,-5), h ($7,30^o$).

مع أطيب الأمنيات بالتوفيق..

((((الممتحنون: د. علاء الدين الحمادى واللجنة...))))

Tanta Universit Engineering

Faculty of

Total Marks: 40 Marks

Course Title: History of engineering and technology	Course code: ***02H2	Year: Preparatory year
Date: June 6th, 2015	Allowed time: 2 hrs	No. of Pages: (2)

الإمتحان مكون من ٥ أسئلة فى صفحتين

أجب عن الأسئلة الاتية

السؤال الأول (٨ درجات)

انقل رقم كل فقرة مما يلي وضع بجوارها علامة √ للفقرة الصحيحة وعلامة × للفقرة الخاطئة:

١. يعود الفضل في اكتشاف الحث الكهرومغناطيسي إلى العالم الإيطالي "فولتا"
٢. شهد القرن السادس عشر تطورًا سريعًا في مجال الهندسة الكهربية
٣. نشأت ما سميت "حرب التيارات" بين العالمين إديسون وتسلا للمنافسة بين استخدام التيار المستمر والتيار المتردد.
٤. أول شبكة تيار مستمر هي ما تم إنشاؤها في مانهاتن بالولايات المتحدة الأمريكية.
٥. كان لاكتشاف الأنظمة متعددة الأطوار الدور الكبير في التوسع في استخدام التيار المتردد.
٦. يعد التخلص من العوادم والنفايات واحدة من أهم مشكلات استخدام الوقود الإحفوري
٧. في الطريقة الغير مباشرة تستخدم الخلايا الفوتوفولتية للحصول على الطاقة الكهربية من الطاقة الشمسية.
٨. تتميز المصادر المتجددة للطاقة بانتظام توفرها على مدار الوقت كله.
٩. يعيب المحطات الهيدروكهربية ارتفاع تكالف إنشائها.
١٠. تعد الطاقة الجيوحرارية (باطن الأرض) من أفضل المصادر في مصر.

السؤال الثانى (٨ درجات)

الهندسة المدنية من التخصصات الهندسية التى أثرت الحضارات الانسانية على مر العصور

١. أذكر تعريف الهندسة المدنية وتعريف الحضارة وماهى علاقة الهندسة المدنية بالحضارات الانسانية (٣ درجات)

٢. تكلم عن تاريخ وتطور كلا من: (٥ درجات)

- مواد الهندسة الانشائية المستخدمة فى التشييد واسلوب وتقنيات التشييد
- معدات التشييد وتنفيذ المنشآت
- وسائل الطيران وهندسة السكك الحديدية
- هندسة الامداد بشبكات مياه الشرب والصرف الصحى
- وسائل الرى وآبار الرى والمنشآت المائية وعلى رأسها السدود

السؤال الثالث (٨ درجات)

أ- اذكر ماتعرفه عن تعريف العمارة وتعريف الحضارة مع ذكر العلاقة بينهما من وجهة نظرك .
ب- منوجهة نظرك اذكر اى من الحضارات الآتية حضارة مادية او معنوية او غير ذلك

١ – الحضارة الفرعونية
٢ – الحضارة الرومانية
٣– الحضارة الاسلامية
ت– اذكر اهم العوامل المؤثرة على عمارة الحضارة الفرعونية

السؤال الرابع (٨ درجات)
ازكر ماتعرفه عن:
١. المبرمجه الاولى بالعالم والاسهامات التى قدمتها لتطوير ما عرف اليوم باسم البرمجه
٢. اسهامات شركة IBMفى تطوير ماكينات الالات الحاسبه واجهزة الكمبيوتر

السؤال الخامس (٨ درجات)

١. ماهى أنواع التوربينات
٢. ماهى انواع المضخات
٣. ماهى مصادر الطاقة المتجددة
٤. مما يتكون جهاز التبريد مع الرسم المبسط

Good Luck

Tanta University

Department: Production Engineering and design
Total Marks: 85 Marks

Faculty of Engineering

Course Title: production Engineering	Course Code:	Year: Prim
Date: Jun 2015 (Second term)	Allowed time: 3 hrs	No. of Pages: (1)

Remarks: (try to answer the following questions... assume any missing data... answers should be supported by sketches...etc)

السؤال الاول:

a) اشرح مع التوضيح بالرسم نظرية عمل الماكينات الاتية :

1: المخرطة 2: الفريزه بانواعها 3: المقشطة بانواعها 4: المثقاب

مع اظهار اتجاهات حركة كل جزء مسموح له بالحركة وكذلك كتابة اسم ووظيفة كل جزء (15 درجه)

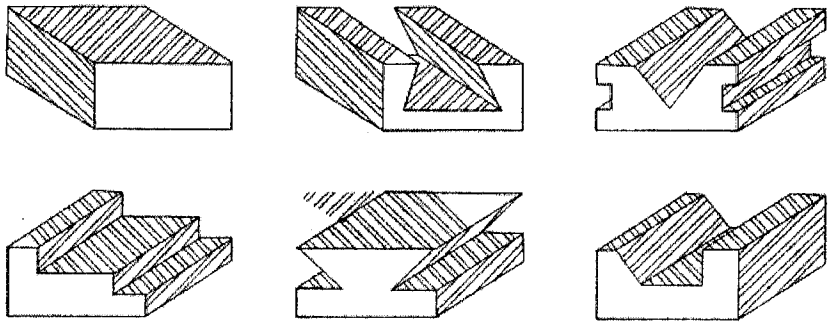
b) صمم قدمة ذات ورنية لكل قراءة من القراءات الاتية ووضح دقة كل قدمة (12 درجه)

a: 11.65 mm b: 11.56 mm c: 11.62mm d: 11.64mm

c) صمم ميكروميتر لكل قراءة من القراءات الاتية:

11.56 mm 12.70mm 13.86mm (8 درجه)

d) وضح خطوات انتاج الاشكال الاتية مع رسم السكاكين المستخدمة: (10 درجه)



السؤال الثانى:

a) اشرح بالرسم التوضيحى شكل كل من النموذج والدليك والريزق الخاص بإنتاج اسطوانة قطرها الداخلى 10 سم والخارجى 30 سم وارتفاعها 60 سم من مادة الحديد الزهر. (10 درجات)

b) اشرح بالرسم فقط أربعة عيوب من عيوب المسبوكات (8 درجات)

c) وضح مع الرسم تأثير عملية الحدادة والخراطة على الخواص الميكانيكية للشغلة (4 درجات)

d) قارن بين النحاس والألمونيوم .. من حيث الاستخدامات وانواع سبائك كل مادة (4 درجات)

e) اذكر الفرق بين المواد المركبة والسبائك (4 درجات)

f) وضح بالرسم فقط انواع ماكينات الدرفلة والبثق (10 درجات)

مع اطيب تمنياتى بالتوفيق

ا.د/ عبد الفتاح خورشيد

ا.د.م/ احمد القصاص

جامعة طنطا
كلية الهندسة
قسم الفيزيقا و الرياضيات الهندسية

امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني
الفرقة الإعدادية
المقرر : فيزياء [اب – PME0202]
العام الجامعي ٢٠١٤/٢٠١٥

الزمن الكلي: ٣ ساعات

الدرجة الكلية : ١٠٠

أجب على جميع الأسئلة (أربعة أسئلة)

أولا: أساسيات الحرارة

السؤال الأول: (٢٥ درجة)

أ- مستعينا بالقانون الاول للديناميكا الحرارية، أوجد العلاقة بين السعة الحرارية عند ثبوت الضغط C_p والسعة الحرارية عند ثبوت الحجم C_v وذلك لكمية من الغاز المثالي مقدارها (8) جزيئات جرامية. (١١ درجة)

ب-وضح مع الرسم والشرح كيف أثبت كارنو قيمة:
أولا : كفاءة الآلة المثالية
ثانيا : معامل الأداء لتلك الآلة (١٤ درجة)

السؤال الثاني (٢٥ درجة)

٢. أ. درجة حرارة السطح الخارجي لجسم الإنسان أقل بمقدار 7 °C من داخله. عبر عن هذا الفرق في درجة الحرارة بدلالة درجات كلفن، وفهرنهيت، ورانكين. **(٣ درجات)**

٢. ب. قضيب معدني طوله 40.125 cm عند 20.0 °C ، 40.148 cm عند 45.0 °C ، احسب معامل التمدد الطولي لمادة القضيب. **(٤ درجات)**

٢. جـ. تم خلط 0.500 kg من الماء عند 98.0 °C مع نفس الكمية من ماء عند 92.0 °C ؛ احسب التغير في الانتروبيا عند الوصول للاتزان الحراري. ($c_w = 4190$ J/kg.K) **(٥ درجات)**

٢. د. تتمدد عينة من غاز الهليوم بطيئاً إلى ضعف حجمها، باذلة شغلاً مقداره 300 J أثناء العملية. أوجد كمية الحرارة المضافة والتغير في الطاقة الداخلية إذا كانت العملية: (١) أديباتية؛ (٢) أيزوبارية. **(٦ درجات)**

٢. هـ. إناء قاعدته من الحديد ($k_{st} = 50.2$ W/m.K ، $c_{st} = 880$ J/kg.K) سمكها 8.50 mm ومساحتها $0.150\ m^2$ ويحتوي الإناء الموضوع فوق موقد مشتعل على ماء ($c_w = 4190$ J/kg.K ، $L_{fw} = 334$ kJ/kg ، $L_{vw} = 2256$ kJ/kg) عند 100 °C يتبخر منه 0.390 kg كل 3.00 min ، احسب درجة حرارة السطح السفلي للإناء. **(٧ درجات)**

السؤال الثالث (٢٥ درجة)

(١) يمر سلك يحمل تيار 1.5A بمنطقة مجال مغناطيسى منتظم مقداره 48 mT كما بشكل (١) فإذا كان السلك بداخل منطقة المجال عبارة عن ربع دائرة نصف قطرها 21 cm ، أحسب مقدار واتجاه القوة المغناطيسية المؤثرة على السلك الموضوع بمنطقة المجال المغناطيسى (٥ درجات)

(٢) سلك مغلق عبارة عن مثلث قائم الزاوية يمر به تيار 5A بداخل مجال مغناطيسى منتظم مقداره 3 T كما بشكل (٢) ، اوجد مقدار واتجاه القوة المغناطيسية المؤثرة على المثلث كله وعلى الضلع PR. إذا تم تثبيت المثلث حول محور ماراً بالضلع PQ اوجد عزم ثنائى القطب المغناطيسى وعزم الازدواج المؤثر على المثلث وفى اى اتجاه ستدور النقطةQ (٥ درجات)

(٣) احسب المجال المغناطيسى عند نقطة P شكل(٣) (٥ درجات)

(٤) شكل (٤) يوضح موصلان طويلان عموديان على مستوى الورقة يمر بالموصل الاول تيار i_1=3A والموصل الثانى i_2=4A والموصلان على نفس المسافة من نقطة الاصل. فاذا كان المجال المغناطيسى الناشى عنهما عند نقطة الاصل B . ما القيمة الجديدة للتيار المار فى الموصل الاول ليدور المجال المحصل بمقدار 20^o مع عقارب الساعة؟ (٥ درجات)

(٥) فى شكل (٥) إذا كانت قيمة ε_o=12V ، R_1=4Ω، R_2= 8 Ω، R_3= 2Ω، أوجد قيمة التيار I_2 لحظة غلق المفتاح مباشرة وبعد غلق المفتاح لفترة طويلة. ثم احسب التيار المار فى الملف كدالة فى الزمن (٥ درجات)

السؤال الرابع (٢٥ درجة)

(١) سلك طويل مصنوع من مادة غير مغناطيسية نصف قطره R وطوله l ويمر به تيار I موزع بانتظام على مساحة مقطع السلك. أثبت أن الطاقة المغناطيسية الكلية المخزنه بداخل السلك $\frac{\mu_o I^2 l}{16\pi}$ (٥ درجات)

(٢) ملفان حلزونيان طويلان يمران بالدائرة الموضحة بشكل (٦). إذا كانت قيمة المجال المغناطيسى داخل كلاً منهما واحدة وتزيد بمعدل 100T/s فما قيمة التيار فى كل مقاومة؟ (٥ درجات)

(٣) ملف يتكون من200 لفة مساحة مقطعة $8cm^2$ عمودى على مجال مغناطيسى يزيد بإنتظام من 0.5T إلى 2.5T خلال فترة زمنية 1 s ، فما قيمة التيار الحثى فى الملف؟ إذا كانت مقاومة الملف 2Ω (٥ درجات)

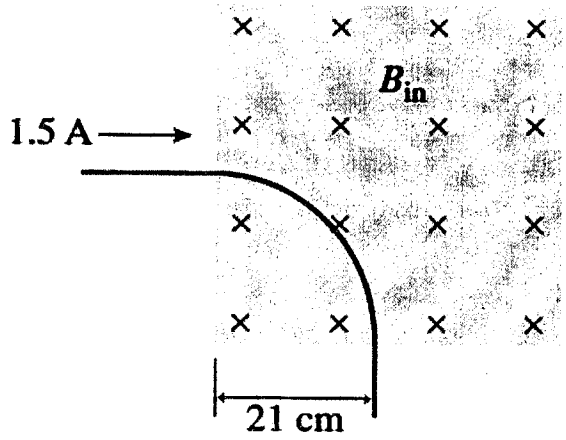
(٤) مقاومة وملف ومكثف متصلين على التوالي مع مصدر جهد متردد. إذا كان التيار الكهربي المار في الدائرة يعطى بالدالة $I = I_{max} \sin \omega t$ استنتج (أ) باستخدام الرسم الاتجاهي (phasor diagram) محصلة الجهود على المقاومة والملف والمكثف (ب) تردد الرنين (٤ درجات)

(٥) دائرة كهربية لفلترة الترددات العالية (high-pass filter) مكونة من مقاومة قيمتها 100 Ω متصلة على التوالي مع مكثف سعته 10 nF . ارسم الدائرة الكهربية ثم أوجد الترددات التي يصل عندها جهد الخرج الى 10 % و 90 % من جهد الدخل (٣ درجات)

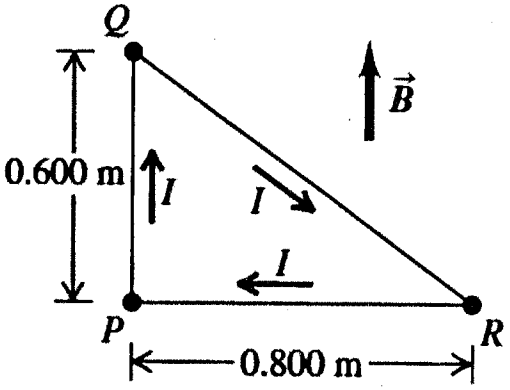
(٦) محطة إنتاج كهرباء تعطي تيار كهربي قيمته I_{rms} = 80 A عند فرق جهد ΔV_{rms} = 5 kV . تم رفع الجهد باستخدام محول كهربي إلى 300 kV قبل نقل الكهرباء الى محطة فرعية في مدينة بعيدة . بافتراض أنه لا يوجد فقد في الطاقة الكهربية في المحول و أن مقاومة أسلاك نقل الكهرباء إلى المدينة 50 Ω أوجد:

أ- نسبة الفقد في القدرة الكهربية عند المحطة الفرعية

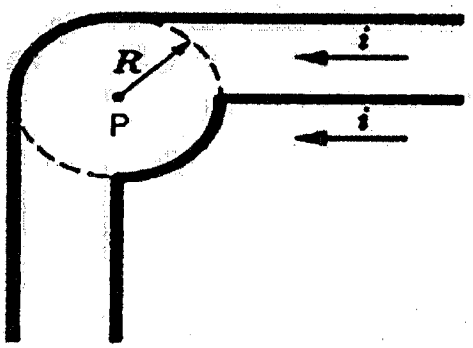
ب–نسبة الفقد في القدرة الكهربية عند المحطة الفرعية إذا لم يتم استخدام محول كهربي لرفع الجهد (٣ درجات)



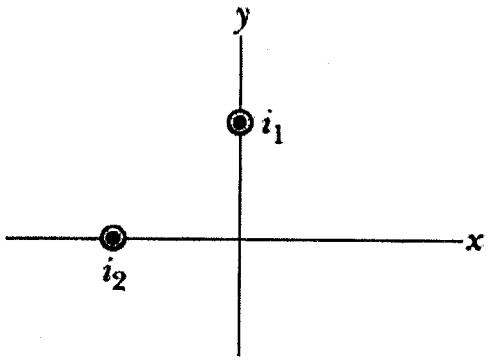
شكل(١)



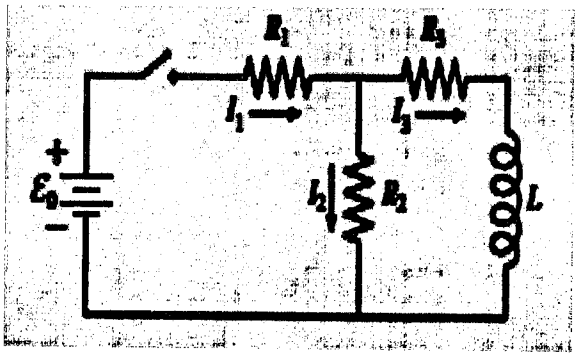
شكل(٢)



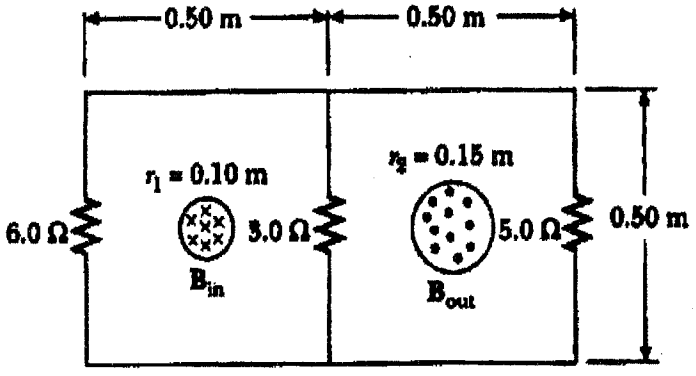
شكل(٣)



شكل(٤)



شكل(٥)



شكل(٦)

معامل نفاذية الفراغ $\mu_o = 4\pi\times10^{-7}$ T.m/A

مع خالص التمنيات بالتوفيق

د حاتم ابوشعيشع& د اسامة السيد

الفرقة الاعدادية	الميكانيكا الهندسية	تاريخ الامتحان: الاحد 2015/6/14
الرقم الكودى :PME0003	زمن الامتحان: 3 ساعات	

أجب عن الأسئلة الاتية

اولا الاستاتيكا:

السؤال الأول : (35 درجة)

- اذا كان A = (0,4,3), B= (2,3,6), C= (-2,0,2), D=(1,1,1) نقاط تقع في الفراغ

(أ) أوجد مسقط المتجه DA علي المتجه AB.

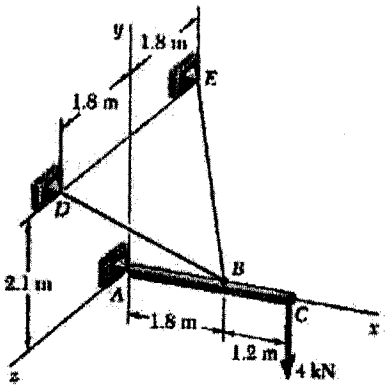
(ب) أوجد أقصر بعد بين النقطة A والمستقيم BC. (15 درجة)

- تؤثر قوة مقدارها 4KN كما في الشكل (1). حدد ردود الأفعال في الكابلات DB, EB وكذلك رد الفعل عند الوصلة A (ball and socket) . (20 درجة)

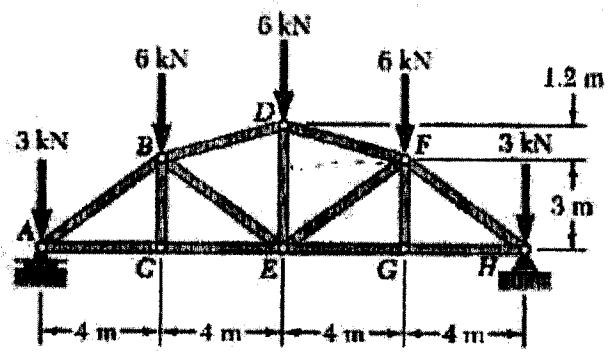
السؤال الثاني: (35 درجة)

- تقدم مكتب دار الهندسة للإستشارات الهندسية بتصميم الجمالون الموضح بشكل (2) إستخدم **الطريقة البيانية فقط** لتحديد القوى في كل أجزاء الجمالون. (15 درجة)

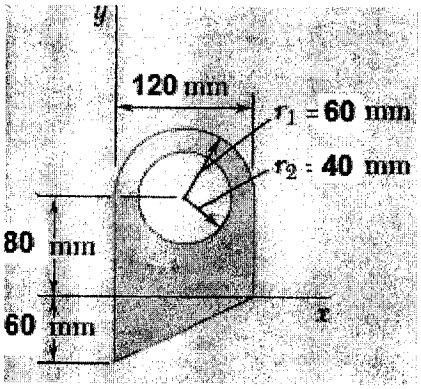
- فى شكل (4) حدد مركز الثقل للمنطقة المظللة. ثم إوجد عزم القصور الذاتي للمساحة المظللة في الشكل بالنسبة لمحور الإحداثيات . (20 درجة)



شكل (1)



شكل (2)



شكل (3)

ثانيا الديناميكا:

السؤال الثالث :(20 درجات)

أ- بدأ جسيم الحركة من على بعد a من نقطة الاصل على المحور ox بعجلة تتجه نحو نقطة الاصل وتتناسب عكسيا مع مكعب المسافه عن o . اوجد:

- سرعة الجسيم والزمن المستغرق لكى يصل الى نقطة تبعد مسافة b من o علما بأن مقدار العجلة يساوى k^2 على بعد وحدة المسافات من نقطة الاصل. (10 درجات)

ب - يتحرك جسيم فى المستوى بحيث يكون متجه موضعه عند اى لحظة يعطى بالعلاقة $\bar{r} = 4t^2\,\hat{i} + 6t\,\hat{j}$ اوجد مركبات السرعة والعجلة فى الاحداثيات القطبية والطبيعية وذلك بعد مرور t=1 sec. (10 درجات)

السؤال الرابع (20 درجات)

أ- طريقين متقاطعين الزاوية بينهما 90 درجة تتحرك سيارة A متجه نحو الشرق بسرعة ثابتة 36 km/h وعندما وصلت السيارة A الى نقطة التقاطع بدأت سيارة اخرى B من السكون وتبعد مسافة 35 m شمال التقاطع فى التحرك جنوبا بعجلة ثابتة $1.2\ m/s^2$. اوجد موضع وسرعة وعجلة السيارة B بالنسبة للسيارة A بعد مرور 5 sec من عبور السيارة A للتقاطع. (10 درجات)

ب- سقطت قطرة مطر رأسيا الى اسفل تحت تأثير وزنها فاذا كانت مقاومة الهواء لحركة القطرة تتناسب طرديا مع سرعتها . ادرسة حركة القطرة. (10 درجات)

السؤال الخامس:(30 درجات)

أ- خيط مرن طوله الطبيعى 3ft مثبت من احد طرفيه بنقطه ثابته O وفى الطرف الاخر مثبت كتله مقدارها 2lb . فإذا تركت الكتله لتسقط من السكون من نقطه اعلى نقطة O مباشرتا والخيط فى طوله الطبيعى. احسب اقصى عمق تصل اليه تلك الكتله والزمن اللازم لذلك اذا علمت ان معامل الشد للخيط k=4g حيث g عجلة الجاذبية الارضية. (10 درجات)

ب- قذف جسيم بسرعة ابدائية v_0 وبزاوية قذف α فاصطدم بحائط راسى املس تصادم مباشر على بعد a من الارض فارتد ليصطدم بالارض فى منتصف المسافه بين الحائط والجسيم . اذا علمت ان المسافه بين الحائط والجسيم 2a اوجد:

- السرعة الابتدائية وزاوية القذف.
- معامل الارتداد.
- زمن وصول الجسيم الى الارض. (20 درجة)

مع اطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح

د/ محمد على بك عبدالرحمن — د/ أشرف محمد المحلاوى

ولجنة الممتحنين

Tanta University	Physics & Engineering Mathematics Department Total Marks: 100 Marks	Faculty of Engineering

Course Title: Engineering Mathematics (1) b	Year: Preparatory year	Course Code: PME0201
Date: 7 / 6 / 2015	Allowed time: 3 hrs	No. of Pages: (2)

Remarks: (Assume any missing data…)

Answer the Following Questions:

Problem number (1) (25 Marks)

a- Evaluate the centre and the radius of the circle of intersection between the sphere $x^2+y^2+z^2-2x+4y-2z=30$ and the line $4y-3z=14$. Then find the sphere passing through this circle and touches the xz plane. (7 marks)

b- Obtain the asymptotic lines of the hyperbola $x^2-4y^2-2x-16y+1=0$. Then find its conjugate hyperbola. (6 marks)

c- Prove that the point of intersection between the diameter of the parabola $y^2=4ax$ and the parabola bisects that part of the diameter between the chord and the point of intersection of the two tangents from the ends of this chord. (6 marks)

d- Deduce the locus of the point of intersection of the two tangents from two conjugate diameters of the ellipse $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$. (6 marks)

Problem number (2) (25Marks)

a- Given $L_1:\frac{x-9}{2}=y-2=\frac{z-13}{3}$ & $L_2:\frac{x-7}{2}=a-y=\frac{2-z}{3}$. Find a such that the two lines are coplanar. Find the point of intersection between them. Find also the plane contains them. (7 marks)

b- Evaluate the twofold equation of the double lines passing through the point $(2,3)$ and parallel to the two lines $2x^2-5xy+y^2=0$. Then find the two bisectors to the angle between the two required lines. (6 marks)

c- Sketch the curve $3x^2+3y^2+2xy-8\sqrt{2}y=4$. (6 marks)

d- Find the locus of a point moving in the plane such that its distance from the vertex of the parabola $x^2=8y$ equals twice its distance from its focus. Find the polar line to this locus from the pole $(1,2)$. (6 marks)

Problem number (3) **(40 Marks)**

(a) Evaluate the following integrals: **(35 Marks: each part 5 Marks)**

(1) $\int \frac{1}{x + x(Lnx)^2}\, dx$

(2) $\int (cosx)\,.cos(Lnsinx)dx$

(3) $\int \frac{e^{x/2}}{(1 + e^{x/2})\,(1 - e^{x})}\, dx$

(4) $\int \frac{1}{(x-1)^2\,\sqrt{1-x+x^2}}\, dx$

(5) $\int x^2\, tan^2(x^{3/2})\; dx$

(6) $\int \frac{cosecx\,.cotx}{\sqrt{sinx-1}}\; dx$

(7) $I_n = \int x^n\, coshx\; dx$ **and use it to evaluate** $\int x^4\, coshx\, dx$ **.**

(b) Test for convergence the integral $\int_0^2 \frac{dx}{\sqrt{x(2-x)}}$ **(5 Marks)**

Problem number (4) **(20 Marks)**

a) Give a sketch for the region bounded by the curves $y^2 = 4x$, $x^2 = 4y$ and lying below the straight line $x + y = 3$ (وتقع اسفل الخط المستقيم), then determine the area of this region. **(7Marks)**

b) Use the integration to evaluate the perimeter (محيط) of a circle of radius r .

c) Give a sketch for the region bounded by the conic section $y^2 + 2 = 2x$, its tangent $2y = x + 1$ and the x -axis,
(ارسم المنطقة المحصورة بين القطع المخروطى والمماس له ومحور السينات)
then determine the volume of the solid generated by rotating this region complete revolution around x-axis. **(7Marks)**
(ثم اوجد حجم المجسم الناشىء من دوران المنطقة حول محور السينات دورة كاملة)

With our best wishes

Dr. Abdallah Shalaby *Dr. Assem Elshenawy*