سم الله الرحمن الرحيم

جامعة طنطا
كلية الهندســـــة
قسم هندسة الإنتاج والتصميم الميكانيكي

الفرقة إعدادي

المادة : هندسة الإنتاج MPD0201)
التاريخ : ٢٠١٠/٦/٢١
الزمن : ٣ ساعات

اجب عن الأسئلة الآتية:- الدرجة العظمى (٦٠ درجة)

السؤال الأول :-

١- اكتب نبذة مختصرة عن كل من :-

الالومونيوم - المواد المركبة - التغليف بالكربنة - الزجاج – التعفن - السباكة الخاصة.

٢- تكلم مع الرسم عن أهم عيوب المسبوكات.

٣- تكلم بالتفصيل عن طرق اللحام بالقوس الكهربي .

٤- ارسم تخطيطي التغيرات التي تطرأ على الحبيبات عند التشكيل بالحدادة.

٥- اكتب نبذة مختصرة عن التشكيل بواسطة البثق مع الرسم.

السؤال الثاني:-

١- ارسم تخطيطي الفرق بين القطع المفرد والقطع المزدوج لأسنان المبرد – مع رسم التعريف بأجزاء المبرد .

٢- بين بالرسم :-

الأجزاء الرئيسية لقدمه القياس ذات الورنية - مقياس ميكرومتر يقرا (١٥,٣٨ مم)

٣- بين بالرسم التفريز الأمامي والتفريز الخلفي.

٤- رسم تخطيطي الأوضاع المختلفة لقمة القلم بالنسبة لمحور الذنبتين عند الخراطة الطولية الخارجية.

٥- وضح بالرسم ما يلي :-

- بعض أشكال أحجار التجليخ مع ذكر فيما يستخدم كل حجر.
- الأجزاء الرئيسية لأداة الثقب (البنطة).
- عناصر القطع في التشغيل على المخارط.

٦- اكتب نبذة مختصرة عن:-

مواد التزليق والتبريد - المجموعات الأساسية في ماكينات الخراطة وقطع اللولب.

مع أطيب التمنيات بالنجاح

ا.د/ عبد الواحد محمود عصر *ا.د/ عبد الفتاح مصطفى خورشد*

جامعة طنطـــا
كلية الهندســـة
قسم هندسة الإنتاج والتصميم الميكانيكي

سم الله الرحمن الرحيم

الفرقة إعدادي

الرسم والإسقاط الهندسي (MPD0201)
التاريخ : ٢٠١٠/٦/٢٨
الزمن : ٤ ساعات

اجب عن الأسئلة الآتية:- الدرجة العظمى (١٥٠ درجة)

السؤال الأول :-

مثل المثلث ABC الذي فيه AB يساوى AC اذا علمت أن :

$$A(9,4,2), B(6,8,7), C(3,?,4)$$

السؤال الثاني :-

المعلوم المستقيم [(٥ ، ١ ، ٤ ، ٢) L ، (٥ ، ١,٥ ، ٤-) K] a والمستويين (٦ ، ٣.٥ ، ٦) α ، (٤ ، ٥ ، ٦-) β . والمطلوب:

أولا : - تعيين خط تقاطع المستويين α ، β .

ثانيا :- تمثيل المعين ABCD حيث يقع ضلعه AB على المستقيم a ويقع ضلعه AB فى المستوى α والضلع BC فى المستوى β .

السؤال الثالث :-

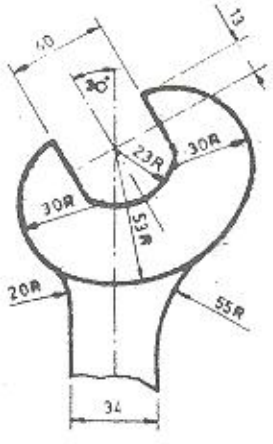
المعلوم مثلث (٢.٥ ، ٠.٥ ، ٤.٥) β ، (٠ ، ٢.٥ ، ٦) A ، (١ ، ٣.٥ ، ١.٥) C ، ومستقيم [(٣.٥ ، ٦ ، ٠) ، (٢.٥ ، ٤ ، ٢)] f ، مثل المستقيم m الذي يقع في مستوى المثلث ABC بحيث يقطع المستقيم f في زاوية قائمة.

السؤال الرابع :-

مثل المستويين (Ψ ، ١٣٥° ، ٠) β ، (١٥٠° ، Φ ، ١١) α إذا علمت أن خط تقاطع المستويين α ، β يوازى اتجاها معلوما r_1 ، r_2 حيث يصنع مع خط الارض زوايا مقدارها ١٣٥° ، ١٢٠° على الترتيب (r هو خط تقاطع المستويين α ، β).

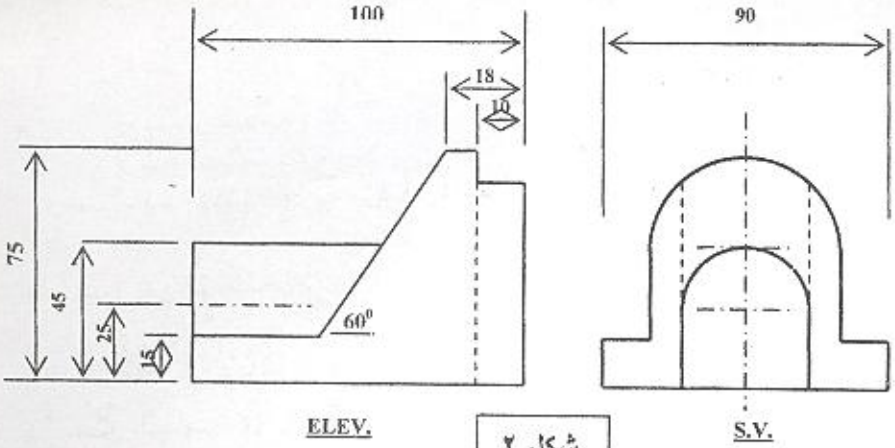
السؤال الخامس :-

المطلوب رسم الشكل المبين



س 6 : معطى المسقط الراسى والجانبى للمنظور. شكل٢
المطلوب رسم المنظور الكامل للجسم الموضحة مساقطه، مع توضيح الرسم للاسطح المائلة وترك خطوات العمل خفيفة واضحة.

الابعاد بالمليمتر
مقياس الرسم 1 : 1



شكل ٢

س 7 : معطى المسقط الراسى للمنشا المعدنى. شكل ٣

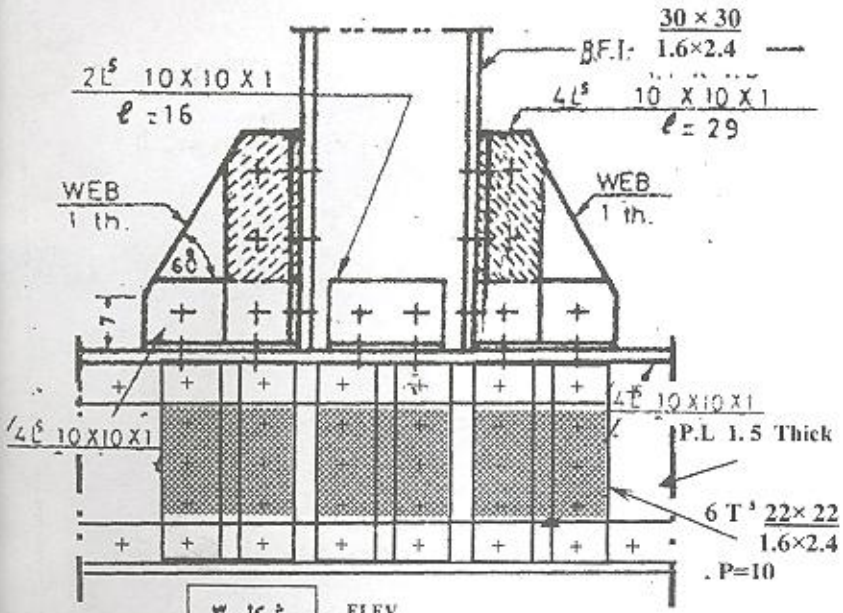
المطلوب

١- رسم المسقط الراسى

٢- استنتاج المسقط الافقى

٣- استنتاج المسقط الجانبى

الابعاد بالمليمتر
مقياس الرسم 2 : 1



شكل ٣

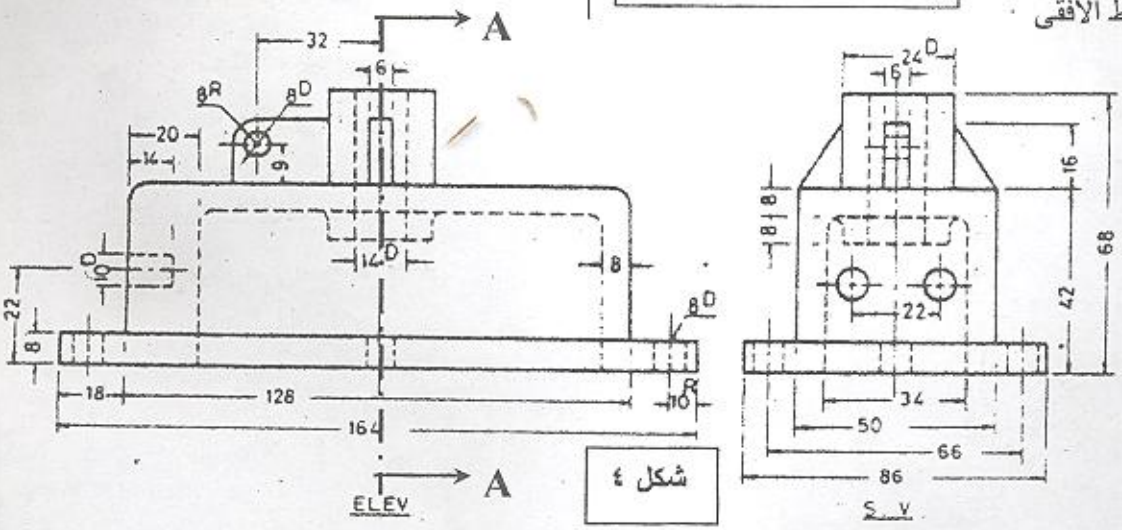
س 8 : معطى المسقط الراسى والمسقط الجانبى . شكل ٤
والمطلوب

١- رسم قطاع راسى كامل

٢- رسم قطاع جانبى A-A

3- استنتاج المسقط الافقى

الابعاد بالمليمتر
مقياس الرسم 1 : 1



شكل ٤

جامعة طنطا — المادة / تاريخ الهندسة والتكنولوجيا — بسم الله الرحمن الرحيم

كلية الهندسة — (*** 02H2) — التاريخ : ٢٠١٠/٦/١٤

قسم هندسة الإنتاج والتصميم الميكانيكي — الفرقة إعدادي — الزمن : ساعتان

اجب بقدر المستطاع على الاسئله الاتيه : (٤٠ درجة)

السؤال الأول:-

١- اكتب نبذة مختصرة عن المواد الهندسية في العصور الآتية :-

العصر النحاسي - العصر البرونزي - العصر الحديدي .

السؤال الثاني :-

١- اكتب نبذة مختصرة عن نقاط التحول الأساسية التاريخية في تطور الحاسبات.

٢- من هو العالم الملقب بأبو الكمبيوتر وما دوره.

السؤال الثالث :-

١ أذكر مراحل تطور الصناعات الالكترونية.

٢ ارسم مخطط مبسط لنظام إتصالات كهربية مع شرح المعاملات التى تؤثر على أداء هذا النظام.

السؤال الرابع :-

١- اكتب ما تعرفه عن هندسة الري والهيدروليكا.

٢- ما هي أهم النصائح للمهندس المدني .

٣- أوصف بإيجاز التصميم الهندسي لمدينة المستقبل.

٤- ما هي خصائص المهندس المدني الناجح.

السؤال الخامس :-

١- اذكر ما تعرفه عن أهم أنواع المباني التي كانت تشتهر بها عمارة الحضارات الآتية:-

الحضارة الفرعونية - الحضارة الرومانية - الحضارة الإسلامية – الحضارة القوطية

٢- اشرح العلاقة بين العمارة وغيرها من تخصصات الهندسة مع ذكر علاقة المهندس المعماري بغيره من الأفراد .

السؤال السادس :-

١- أكتب نبذة مختصرة عن مساهمات كل من العلماء الآتيين في مجال الهندسة الكهربية:-

أمبير - فاراداى - أوم - فولتا

٢- يمثل عام ١٩٧٣ نقطة تحول كبيرة في تاريخ الطاقة الكهربية – اشرح ذلك موضحا السبب ونواتج هذا التحول .

مع أطيب التمنيات بالنجاح

ا.د/عبد الفتاح مصطفى خورشد

السؤال الرابع(26 درجات)

أ) منطقة مجال مغناطيسى منتظم مقداره 500mT فى الأتجاه الموجب لمحور z ، فإذا دخل بروتون تلك المنطقة عند نقطة الأصل بسرعة $\vec{v}=(2\times10^{6}\,\hat{j}+4\times10^{6}\,\hat{k})\,m/s$ حدد موضع البروتون بعد مرور 6.89×10^{-7}s من دخوله منطقة المجال المغناطيسى. إذا كانت كتلة البروتون $m_p=1.672\times10^{-27}$kg وشحنته $q_e=1.602\times10^{-19}$C ، $\mu_o=4\pi\times10^{-7}\,T.m/A$ (6 درجات)

ب) (1) أحسب قيمة المجال المغناطيسى عند نقطة P شكل (1) (3 درجات)

(2) أحسب قيمة واتجاه التيار فى السلك الطويل شكل (2) لكى يكون قيمة المجال المغناطيسى عند نقطة P مساوياً للصفر إذا كانت $\theta=\frac{\pi}{3}$ (3 درجات)

(ج) ملف على شكل متوازى اضلاع فى مستوى الورقة موضوع فى مجال مغناطيسى منتظم فى مستوى الورقة واتجاه لأعلى كما بشكل (3). أحسب القوة المغناطيسية الكلية المؤثرة على متوازى الأضلاع وعزم الازدواج المؤثر عليه، إذا كانت قيمة المجال المغناطيسى 500mT (6 درجات)

(د) يستخدم تيار I لشحن مكثف متوازى الالواح، نصف قطر اللوح الدائرى R و المسافة بين اللوحين d مملوءة بمادة عازلة ثابت العزل لها κ ، بإستخدام قانون امبير ماكسويل أستنتج قيمة المجال المغناطيسى عند أى نقطة بين اللوحين وعند نقطه آخرى تقع خارج اللوحين، ثم أرسم المجال المغناطيسى كدالة فى المسافة.
(8 درجات)

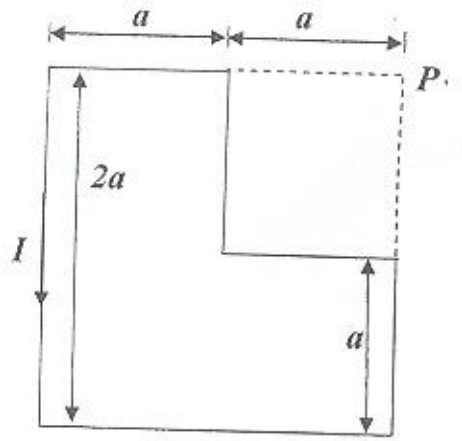
السؤال الخامس (24 درجات)

(أ) سلك على شكل مستطيل طوله l وعرضه w يتحرك بسرعة ثابته v مبتعداً عن سلك طويل يحمل تيار I_o فى مستوى المستطيل كما بشكل (4). فإذا كانت مقاومة المستطيل تساوى R . أثبت أن التيار الحثى المار فى المقاومة $I=\frac{\mu_o I_o l v}{2\pi r R}\frac{w}{(w+r)}$ (6 درجات)

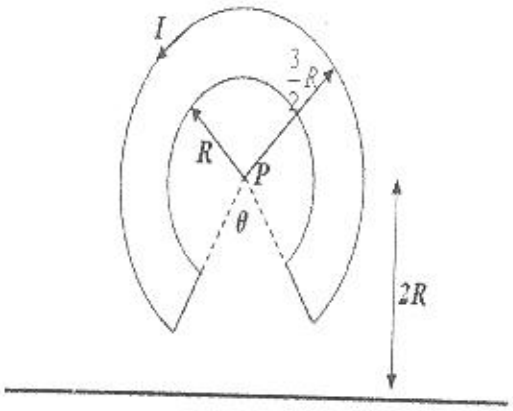
(ب) ملف حلقى يتكون من عدد N من اللفات وله مساحة مقطع مستطيلة كما بشكل (5) ونصف قطر الملف الحلقى الداخلى a ونصف قطر الملف الخارجىb . أوجد قيمة الحث لهذا الملف والطاقة المخزنة فى المجال المغناطيسى. (8 درجات)

(ج) فى الدائرة بشكل (6) المفتاح S كان مفتوحاً $t<0$ ثم أُغلق عند $t=0$. أوجد التيار المار فى الملف والتيار فى المفتاح كدالة فى الزمن. (6 درجات)

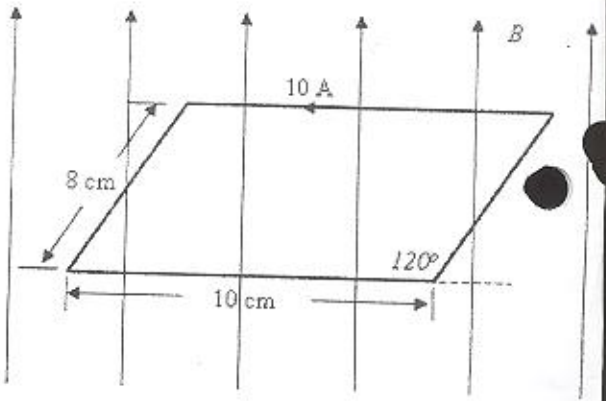
(د) دائرة توالى ملف ومقاومة ومكثف. فإذا كان تردد المصدر 60Hz وسعة المكثف 4μF وقيمة المقاومة 200Ω فما قيمة الحث للملف؟ إذا كان الجهد على المكثف يتأخر عن الجهد الكلى بزاوية 30°
(4 درجات)



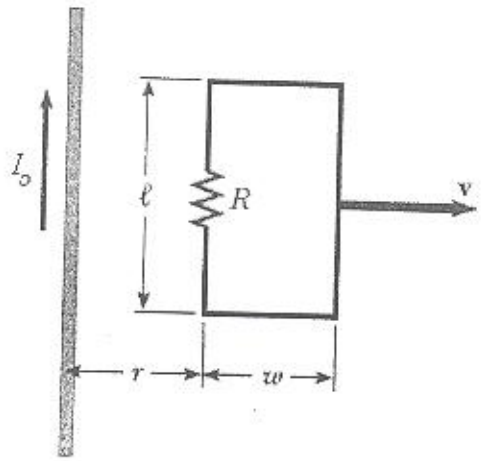
شكل (1)



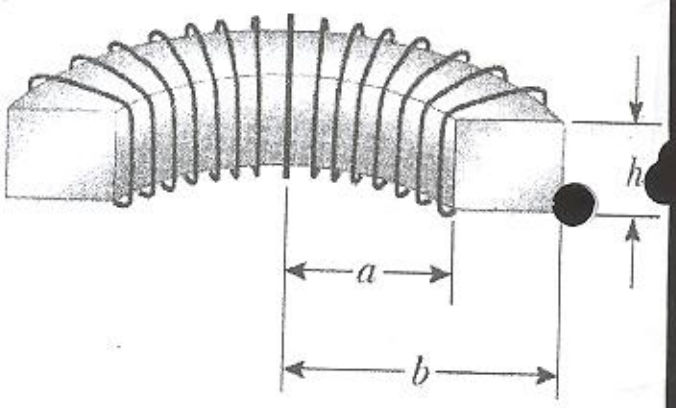
شكل (2)



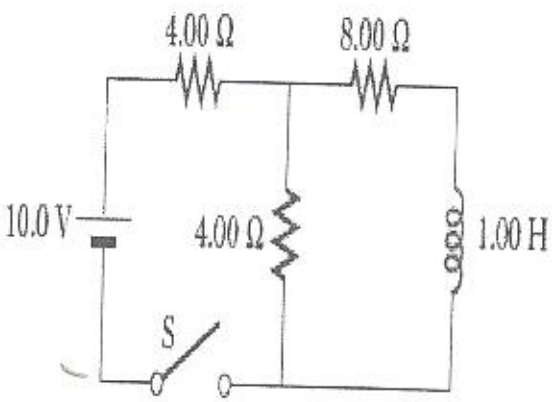
شكل (3)



شكل (4)



شكل (5)



شكل (6)

مع خالص التمنيات بالتوفيق
دكتور. مهندس/ حاتم فؤاد ابوشعيشع

جامعة طنطا
كلية الهندسة

قسم الفيزيقا والرياضيات الهندسية
الفصل الثاني للعام الدراسي ٢٠٠٩/ ٢٠١٠

الفرقة الإعدادية
المادة : فيزيقا ١(ب)

كود المادة: (PME0102)
الدرجة الكلية: ١٧٥
الزمن الكلي : ٣ ساعات

أساسيات الحرارة : ٥٠ درجة

أجب عن الأسئلة التالية :

السؤال الأول (٢٠ درجة) :

أ- يتناسب التغير في الضغط (P) لكتلة معينة من غاز تناسبا طرديا مع درجة حرارته (t)؛ مستعينا بذلك وبالرسم البياني فقط ؛ بين كيفية الحصول على قيمة الصفر المطلق بالدرجات المئوية مع ذكر الشرط الذي يحقق ذلك. (٥ درجات)

ب- هناك علاقة بين السعة الحرارية (C) لجسم كتلته (m) و الحرارة النوعية (C) لمادته؛ استنبط من التعريفات هذه العلاقة مع ذكر وحدات كل منها. (٥ درجات)

ج- ما هي كمية الحرارة التي يكتسبها (30 gm) من الماء في درجة حرارة(25 °C) ليتحول كلية إلى بخار ماء في درجة (100 °C) علما بأن الحرارة الكامنة لتصعيد الماء تساوى(540 Cal/gm) و الحرارة النوعية للماء تساوي (1 Cal/gm. °C) (٥ درجات)

د- استنتج كمية الحرارة التي تنتقل عن طريق التوصيل خلال مساحة قدرها $1\ m^2$ من حائط في فترة زمنية قدرها ساعة و نصف علما بأن سمك الحائط (12 cm) و أن الفرق بين درجتي الحرارة على جانبيه تساوى (20 °C) والحائط مغطى من جانب واحد بطبقة من الفلين سمكها (2 cm) معاملات التوصيل الحراري لكل من مادة جدار الحائط ($R1=12*10^{-4}$ unit) و الفلين ($R2=1*10^{-4}$ unit).
(٥ درجات)

السؤال الثاني (١٧ درجة) :

أ- لكل نوع من الترمومترات استخدامه الأنسب؛ وضح مع الرسم و المعادلات نوعا واحدا منها يستخدم في قياس كل من درجات الحرارة المنخفضة (أقل من صفر مئوي) و المرتفعة (أعلى من مائة درجة منوية). (٦ درجات)

ب- اثبت المعادلة التي تستخدمها في إيجاد العلاقة بين سرعتي جزيئات غاز الأكسجين O_2 و جزيئات غاز ثاني أكسيد الكربون CO_2 في الهواء الجوي (تحت نفس الضغط و درجة الحرارة) الوزن الجزيئي للأكسجين (٣٢) و الوزن الجزيئي لثاني أكسيد الكربون (٤٤). (٦ درجات)

ج- قارن بين جهازي بوي لقياس الإشعاع الحراري و البيروميتر الضوئي لقياس درجات الحرارة العالية للأجسام (مع الرسم و البيانات) . (٥ درجات)

أنظر السؤال الثالث في الخلف

السؤال الثالث (١٣ درجة) :

(أ) اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي: (٥ درجات)

(١) تعتمد كفاءة دورة كارنو على:
(أ) نوع الغاز (ب) درجات الحرية (ج) درجات الحرارة المطلقة (د) كل ما سبق

(٢) الانتروبى دالة حرارية تعتمد على :
(أ) الحالة (ب) المسار (ج) نوع الغاز (د) ليس هناك اجابة صحيحة

(٣) في الدورة الحرارية $\frac{Q_1}{Q_2} = \frac{T_1}{T_2}$:
(أ) فقط في دورة كارنو (ب) في أي آلة قابلة أو غير قابلة للعكس
(ج) فقط في حالة الغاز المثالي (د) كل ما سبق

(٤) عند شراء مكيف يجب أن يكون له معامل أداء COP :
(أ) أكبر ما يمكن (ب) أقل ما يمكن
(ج) أكبر من كفاءة آلة كارنو (د) ليس هناك إجابة صحيحة

(٥) بناءاً على القانون الثاني للديناميكا الحرارية :
(أ) لا يمكن أن تكون كفاءة آلة قابلة للعكس أعلى من كفاءة آلة غير قابلة للعكس
(ب) لا يمكن تحويل كل الشغل الميكانيكي إلى طاقة حرارية
(ج) لا يمكن تحويل كل الطاقة الحرارية الممتصة من مصدر ساخن إلى شغل ميكانيكي
(د) يمكن انتقال الحرارة من وسط بارد إلى وسط ساخن.

(ب) كمية معينة من غاز كتلتها 10 Kg وتحت ضغط يساوى 10^5 N/m وفى درجة حرارة تساوى 27° C . تم إعطاؤها كمية من الحرارة عند ثبوت الحجم فأصبحت قيمة الضغط النهائي 10^6 N/m^2 احسب:

- قيمة الحرارة المعطاة.
- التغير في الطاقة الداخلية والتغير في الإنثالبى للغاز.
- حجم الغاز.

علما بأن الحرارة النوعية للغاز تحت حجم ثابت 0.8 KJ/Kg. °C
والحرارة النوعية للغاز تحت ضغط ثابت 1 KJ/Kg. °C.

(٨ درجات)

جامعة طنطا | امتحان | الزمن:ساعتين

كلية الهندسة | مادة: حقوق الإنسان | التاريخ: ٤ / ٦ / ٢٠١٠

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

السؤال الأول:

وضح بإيجاز ما يلي:

3. الحماية الجنائية للحق في سلامة الجسم.
4. الحكمة من حظر تشغيل النساء في بعض الأعمال.

السؤال الثاني:

وضح القيود الواردة علي حق تغيير الجنسية.

السؤال الثالث:

اكتب كل ما تعرفه عن حق الإنسان في الشريعة الإسلامية.

السؤال الرابع:

تكلم عن الحق في التقاضي وحقوق الإنسان.

مع تمنياتي بالنجاح والتوفيق

د/ أيمن محمد أبو حمزة

جامعة طنطا

قسم الفيزيقا والرياضيات الهندسية

كلية الهندسة

النهاية العظمى: 140 درجة

الفرقة الاعدادية	الميكانيكا الهندسية	تاريخ الامتحان: 12/6/2010
الرقم الكودى: PME0003	زمن الامتحان: 3 ساعات	

أجب عن الأسئلة الاتية

الدرجة

20

اولا : الاستاتيكا

السؤال الأول :

1- تؤثر مجموعة من القوى على صفيحة رقيقية على شكل مستطيل كما هو موضح بشكل (1) .
إختزل المجموعة إلى قوة وحيدة وأوجد هذة القوة ونقطة تقاطع خط عملها مع المستوى oxy .

2- قضيب طوله 3m مثبت بمفصل كروى عند الوصلة A و الكابلين CD و CE كما فى شكل (2). اذا علم ان خط عمل القوة 5KN تصنع زاوية مقدارها $\alpha = 30^0$ مع المستوى xy حدد ردود الأفعال فى الكابلين CD و CE وكذلك رد الفعل عند A.

25

السؤال الثاني:

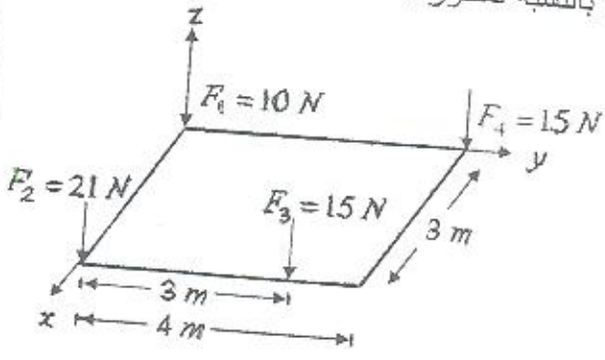
إستخدم طريقة العقد لتحديد القوى في كل أجزاء الجمالون الموضح بشكل (3) إذا علمت أن $p_1 = 400lb$, $p_2 = 400lb$, $p_3 = 0$.

25

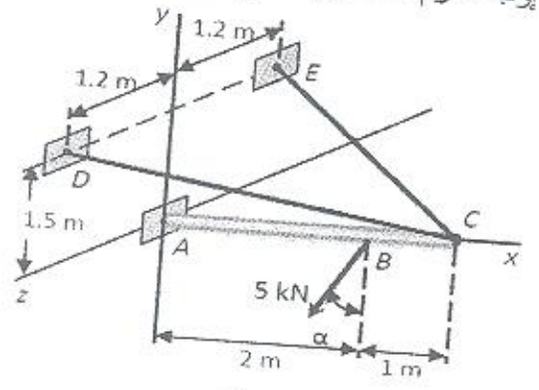
السؤال الثالث :

1- فى شكل (4) حدد بواسطة التكامل مركز الثقل للمنطقة المظللة.

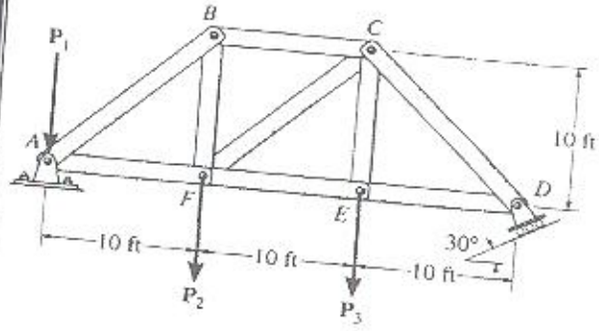
2- إوجد عزم القصور الذاتي للمساحة المظللة في الشكل بالنسبة لمحور x.



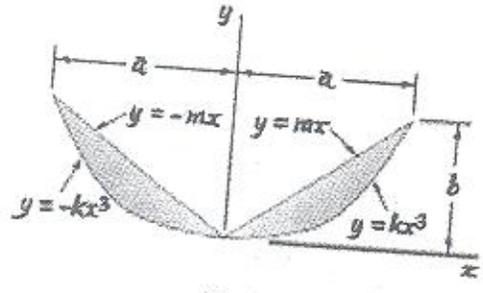
شكل (1)



شكل (2)



شكل (3)



شكل (4)

ثانيا : الديناميكا

35

السؤال الأول:

1- تدور ساق OA في مستوى أفقي بحيث أن $\theta = t^3$ rad و في نفس اللحظة تنزلق حلقة B على الخارج على الساق OA بحيث أن بعدها عن O عند أي لحظة زمنية يعطى بالعلاقة $r = 100t^2$ mm فإذا كانت t تقاس بالثانية أوجد سرعة و عجلة الحلقة بعد ثانيتين من بدء الحركة.

2- سيارة A تتجه نحو الغرب بسرعة تزداد بمعدل $1.2 m/sec^2$ و عندما وصلت السيارة إلى نقطة تقاطع O كانت سرعتها 36 km/sec و في نفس اللحظة بدأت سيارة أخرى B من السكون و تبعد 35 m شمال النقطة O في التحرك جنوبا بعجلة $1.2t\ m/sec^2$. أوجد موضع و سرعة و عجلة السيارة B بالنسبة للسيارة A بعد مرور خمس ثواني من عبور السيارة A للتقاطع.

3- علق جسيم كتلته 2m من أحد طرفي خيط مرن طوله الطبيعي a و معيار مرونته 3mg و ثبت الطرف الأخر للخيط في نقطة c . إذا أرسل الجسيم ليسقط من السكون عند c. أوجد أقصى عمق يصل إليه الجسيم أسفل c و الزمن الذي يأخذه حتى يصل إلى هذا العمق.

35

السؤال الثاني:

1- أوجد مقدار و اتجاه أصغر سرعة يقذف بها حجر من نقطة ترتفع عن الأرض بمقدار 10 ft بحيث يكاد يجتاز حائط ارتفاعه 35 ft و يبعد عن نقطة القذف 40 ft . متى و أين يصل الحجر إلى الأرض على الجانب الأخر للحائط ؟

2- عربة جيب تزن 1500 kg و لها محرك ينقل قدرة للعجلات بمقدار 19500 Nm/sec تتحرك على مستوى مائل بزاوية θ مع الأفقي. عين الزاوية θ التي تمثل اكبر زاوية ميل لمستوى يمكن للعربة صعوده بسرعة ثابتة مقدارها $V = 10\ m/sec$ علما بأنه يمكن تمثيل احتكاك المستوى مع العربة بمقدار 200 N.

3- تتحرك كرة كتلتها 2m بسرعة u في خط مستقيم AB لتصطدم بحائط رأسي عند B بزاوية α مع العمودي على خط التماس فارتدت لتصطدم بأرض أفقية ملساء C و ترتد بسرعة w في خط مستقيم CD . فإذا كان معامل الارتداد للسطحين e فأوجد سرعة الارتداد w مقدارا و اتجاها.

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

د . وحيد كمال زهرة

د . منال محمد هيكل

الفرقـــــة الاعـــداديـــة | الرياضيات الهندسية (1) ب | تاريخ الامتحان: (19/6/2010)
الرقم الكودى :PME0201 | زمن الامتحان: 3 ساعات

أجب عن الأسئلة الاتية

أولا : الهندسة التحليلية

الدرجة

29

السؤال الأول :

8 (أ) أوجد معادلة الخطين المارين بالنقطة $(2,3)$ ويوازيان الخطين $2x^2 - 5xy + y^2 = 0$ ثم أوجد معادلة الخطين المنصفين للزاوية بين الخطين المطلوبين.

7 (ب) أوجد معادلة الخطين التقاربين للقطع الزائد $x^2 - 4y^2 - 2x - 16y + 1 = 0$ ثم أوجد معادلة القطع الزائد المرافق له. إرسم القطع الزائد موضحا البؤرتين و الدليلين.

7 (ج) أوجد معادلة المماسات المشتركة ونقاط التماس للقطعين $y^2 + x + 2 = 0$, $y^2 = x$.

7 (د) إرسم القطع الناقص $3x^2 + 3y^2 + 2xy - 8\sqrt{2}y = 4$ موضحا المحورين و البؤرتين والدليلين.

21

السؤال الثانى :

7 (أ) اوجد معادلة الدائرة التى تمس الخط $2x - y + 5 = 0$ عند النقطة $(-1,3)$ وتقطع على التعامد الدائرة $x^2 + y^2 - 4x - 2y = 0$.

7 (ب) أوجد طول أقصر بعد ومعادلته للخطين الشماليين

$$\frac{x}{3} = \frac{y}{4} = \frac{-z}{12} \quad , \quad \frac{1-x}{4} = \frac{2+y}{12} = \frac{2z-1}{6}$$

7 (ج) أوجد الشرط اللازم لكى يكون قطب الخط القطبى $a_1x + b_1y + c_1 = 0$ للدائرة $x^2 + y^2 + 2fx + 2gy + c = 0$ واقعا على المحور الرأسى.

ثانيا :حساب التكامل

الدرجة

20

السؤال الأول :

6

(أ) إحسب التكاملات الأتية:

1- $\int \frac{\sqrt{\sin^{-1}(5\sqrt{\theta})}}{\sqrt{\theta}\sqrt{1-25\theta}}\,d\theta$ 2- $\int \frac{t\ln(t^2+3)}{t^2+3}\,dt$ 3- $\int \frac{\sin 2x}{\sqrt{1+\sin x}}dx$

8

(ب) إوجد قانون الاختزال المتتالى للتكامل الاتى:

$$\int \sin^n x\,dx$$

ثم إستخدم النتيجة التى حصلت عليها فى ايجاد التكامل $\int \sin^3 x\,dx$.

6

(ج) إوجد قيم التكاملات:

1- $\int \frac{\sec h^2 u}{\sqrt{12+4\sec h^2 u}}\,du$ 2- $\int u\tan^{-1}2u\,du$ 3- $\int \frac{1+\sqrt{x}}{1+\sqrt[3]{x}}\,dx$

30

السؤال الثانى :

6

(أ) إدرس تقارب التكاملات الأتية:

1- $\int_1^\infty \frac{dx}{\sqrt{1+x^3}}$ 2- $\int_1^\infty \frac{1+3\sin^4(2x)}{\sqrt{x}}dx$ 3- $\int_2^\infty \frac{\cos^2 x}{x^2}dx$

10

(ب) إوجد طول المنحنى $r=3+2\cos\theta$ ثم أوجد المساحة A الواقعة خارج هذا المنحنى و داخل الدائرة $r=2$.

6

(ج) إوجد قيم التكاملات:

1- $\int \cos\sqrt{u-1}\,du$ 2- $\int_0^{\pi/4} \ln(\cot\theta-\tan\theta)d\theta$ 3 $\int_{-\pi}^{\pi} e^{|u|}\sin u\,du$

8

(د) إستخدم مجاميع ريمان لإثبات أن:

$$\lim_{n\to\infty}\left[\frac{n^2}{n^2+1}+\frac{n^2}{n^2+4}+\frac{n^2}{n^2+9}+.....+\frac{n^2}{n^2+n^2}\right]=\frac{\pi}{4}$$

مع اطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

د . عبد الله السيد شلبى

د . وحيد كمال زهرة

Tanta University

Department: Architectural Engineering
Total Marks: 60 Marks

Faculty of Engineering

Course Title: History and Theories of Architecture (1) b
Date: June 24th 2010 (Second term)

Course Code: ARE 1203
Allowed time: 3 hrs

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

ملاحظات: أجب عن الأسئله الآتيه مدعما أجابتك بالرسومات و الأسكتشات المناسبه:

السؤال الأول (20 درجه):

أشرح بالتفصيل العوامل المختلفة التى أثرت على العمارة المصرية القديمة.

السؤال الثانى (20 درجه):

أختار أحد الأمثلة للمبانى الدورية و المبانى الكورنثية فى العمارة اليونانية و أذكر كل ما تعرفه عنه.

السؤال الثالث (30 درجه):

أشرح بالتفصيل كل ما تعرفه عن نوعيات المبانى الأتية:

1- مبانى الأهرمات (فى العمارة المصرية القديمة) **(10 درجات)**
2- مبانى المعابد و الزيجورات (فى عمارة ما بين النهرين) **(10 درجات)**
3- مبانى الحمامات (فى العمارة الرومانية) **(10 درجات)**

أذكر أمثلة لهذه النوعيات من المبانى و أشرح كل ما تعرفه عنها بالتفصيل، ما أمكن ذلك. دعم أجابتك بكل الأسكتشات اللازمة.

مع أطيب التمنيات بالتوفيق،

Course Examination Committee

Dr. Ayman Gamal El-Din Ahmed

Course Coordinator: Dr. Ayman Gamal El-Din Ahmed

Tanta University	**New Bylaw**
Faculty of Engineering	**Second Term Exam**
Preparatory Year Students	**June 2010**

TECHNICAL ENGLISH

Answer the following *seven* questions. Time allowed : 2 hours.

Question 1 (5 Marks)
Write about eight lines on ONE of these topics:

(1) Architecture
(2) Heat transfer
(3) Engineering ethics

Question 2 (5 Marks)
Complete these statements:

(1) The hyperbola is defined as .....
(2) The protractor is used for .....
(3) Newton's second law of motion states that .....
(4) The hypotenuse is .....
(5) Mercury is employed in thermometers, having .....

Question 3 (5 Marks)
Choose the most suitable expression:

(1) The driving function is independent (on, of, from) the time variable.
(2) The figure shows a graph for stress (*vs.*, *viz.*, *i.e.*) strain.
(3) The modified cooling system has made the chemical stabilizer (operates, to operate, operate) much more efficiently.
(4) By adjusting the nuts, the load (exceeded, exhausted, exerted) by the spring can easily be varied.
(5) I want to find (off, out, up) the meaning of the 'internal combustion engine'.

Question 4 (5 Marks)
Follow the requirements given in brackets:

(1) This empirical formula serves as the starting point in the design technique. (Use 'serve to' instead of 'serve as').
(2) Screws can be cut on a lathe. (Change into passive).
(3) Delivery of the new cranes should start by the middle of next month. (Decide on the meaning of 'should').
(4) Inconsistent units. The mathematical model yielded erroneous conclusions. (Link the two expressions using 'result in').
(5) A thermocouple consists of two ..... of two different metallic wires. (Fill in the blank with an abstract noun formed from the verb 'join').

continued on page 2

Question 5 (7 Marks)
Translate into English:

الطاقة هي المقدرة على بذل الشغل ، ويقدر الشغل المبذول على جسم ما بحاصل ضرب مقدار القوة ومقدار إزاحة الجسم تحت تأثير هذه القوة .. وللطاقة صور متعددة منها الميكانيكية والكهربائية والحرارية والنووية ... الخ . ومن الحقائق العلمية المعروفة جيدا أن الطاقة لا تفني ولا تنشأ من عدم ولكنها تتحول من صورة إلى أخرى ، فعلى سبيل المثال تتحول الطاقة الميكانيكية إلى طاقة كهربائية في المولدات الكهربائية بينما العكس هو الصحيح في المحركات الكهربائية .. وتقاس الطاقة على اختلاف صورها بوحدة تسمى " جول " نسبة إلى عالم الفيزياء الإنجليزي " جيمس جول " (James Joule) الذي أثرى العلم ببحوثه في القرن التاسع عشر .

Question 6 (7 Marks)
Translate into Arabic:

The cycloid is a mathematical curve, defined as the locus of a point on the circumference of a circle which is rolling, without slipping, along a straight line in a plane. This curve is encountered in many interesting scientific areas. Do you know, for example, what is the shape of the path along which a particle will slide from some point A down to some other point B in the shortest possible time? It is not a straight line joining points A and B as you may think ; it is actually an inverted cycloid passing through the two points. In electron ballistics, as another example, if an electron is released in an electric field perpendicular to a magnetic field, the path of the electron will be part of a cycloid.

Question 7 (6 Marks)
Give Arabic equivalents for these technical terms:

Artificial intelligence	Descriptive geometry
Fractional distillation	Friction losses
Maintenance engineering	Modulus of elasticity
Moment of inertia	Numerical analysis
Oscillatory response	Performance criterion
Pneumatic system	Reinforced concrete
Valence orbit	World-wide web