جامعة الإسكندرية
ALEXANDRIA UNIVERSITY
كلية الزراعة

العام الجامعى ٢٠١٦/٢٠١٦ الفصل الدراسى الأول
القسم: الهندسة الزراعية والنظم الحيوية
المستوى: الثانى
اسم وكود المقرر: أساسيات نظرية الدوال ٥٢٠٣.
تاريخ ومدة الامتحان: ٢٠١٧/١/١٧ (ساعتان)
الدرجة الكلية للامتحان: ١٢٠ درجة

لجنة الممتحنين: ١- أ.د. سليمان نصيف سليمان ٢- د. عبد العزيز إبراهيم عمارة ٣- د. محمد إبراهيم نصر

الجزء الأول: (٦٠ درجة)

١- أوجد المشتقة النونية $Y = e^{ax} \cos^2 X \sin X$ (١٥ درجة)

٢- أوجد مفكوك $\cosh X$ بدلالة القوى التصاعدية للمتغير X. (١٥ درجة)

٣- إذا كانت

$$(X + i\,y)^2 = \frac{1 + 7\,i}{1 - i}$$

أوجد قيمة كل من X , Y (١٥ درجة)

٤- بين أن معادلة على الصورة $Y = aX^b$ تناسب القراءات التالية وأوجد قيمة كل من a , b. (١٥ درجة)

X	1	2	3	4	5	6	7	8
Y	0.36	0.9	1.92	3.44	4.78	6.74	9.4	11.8

الجزء الثانى: (٦٠ درجة)

١. إثبت أن نصف قطر التقوس عندما تكون معادلة المنحني في الصورة القضبيه هي:

$$\rho = \frac{(r^2 + r'^2)^{3/2}}{r^2 + r'^2 - rr''}$$ (١٥ درجة)

٢. أوجد نصف قطر تقوس منحني السيكلويد المعطي بالمعادلتين البارامتريتين الأتيتين:

$x = a\,(t - \sin t)\,;\quad y = a\,(1 - \cos t)$ عندما $t = 60^o$ (١٠ درجات)

٣. أوجد مفكوك فوريير للدالة الأتية: $y = x \cos x \quad at \quad \pi < x < 2\pi$ (٣٥ درجة)

(نهاية أسئلة الامتحان)

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

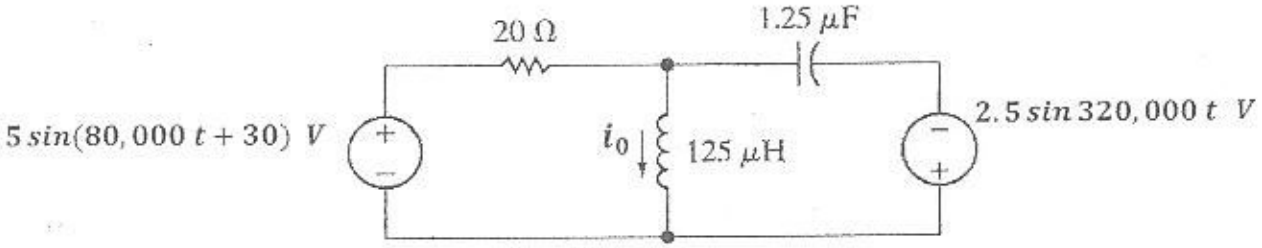
العام الجامعى ٢٠١٦/٢٠١٧ الفصل الدراسى الأول
القسم: الهندسة الزراعية والنظم الحيوية
المستوى: الثانى
اسم وكود المقرر: مبادئ الهندسة الكهربية ٥٢١١ .
تاريخ ومدة الامتحان: ٢٠١٧/١/٢ (١ – ٣)
الدرجة الكلية للامتحان: ١٨٠ درجة

جامعة الإسكندرية
ALEXANDRIA UNIVERSITY
كلية الزراعة

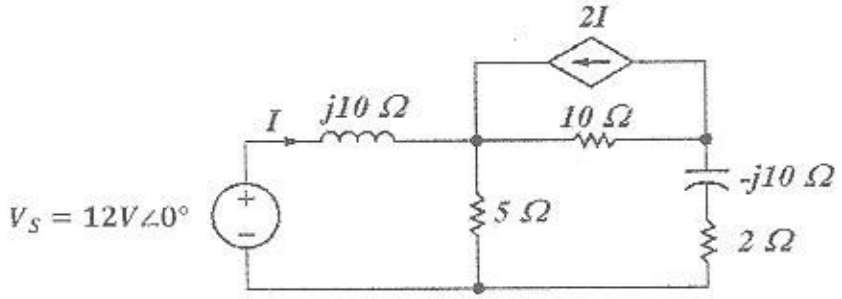
لجنة الممتحنين: ١- أ.د. مصطفى الرفاعي ٢- أ.د. أحمد السيد أحمد ٣- د. السعيد رمضان العشرى ٤- د. أحمد تركى جيلانى

أجب عن الأسئلة الآتية:

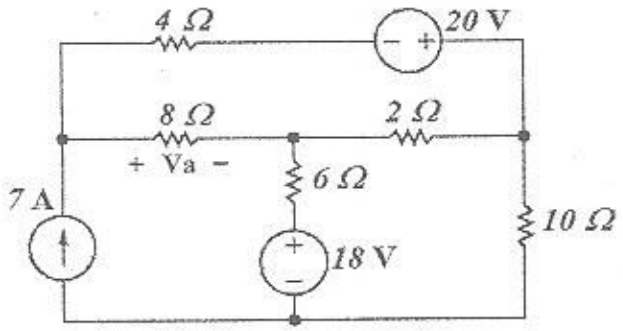
١. فى الدائرة الموضحة المطلوب إيجاد التيار $i_0(t)$ وإيجاد القدرة $P, Q, |S|$ لكل مصدر.



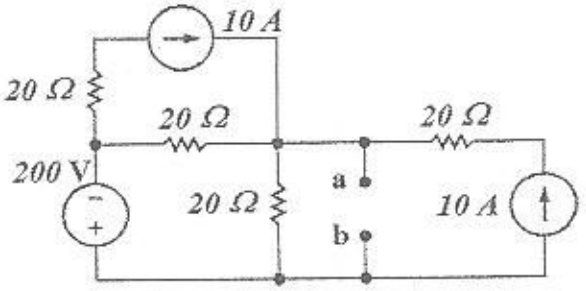
٢. فى الدائرة الموضحة المطلوب إيجاد التيار $\bar{I}$ باستخدام *Node Analysis*.



٣. فى الدائرة الموضحة المطلوب إيجاد الجهد V_a باستخدام *Mesh Analysis*.



٤. المطلوب رسم دائرة *Thevenin* المكافئة للدائرة الموضحة بين النقطتين *a, b* و تحديد قيمة المقاومة التى إذا وضعت بين النقطتين تحقق اقصى قدرة ممكنة مع حساب قيمة تلك القدرة.



(نهاية أسئلة الامتحان)

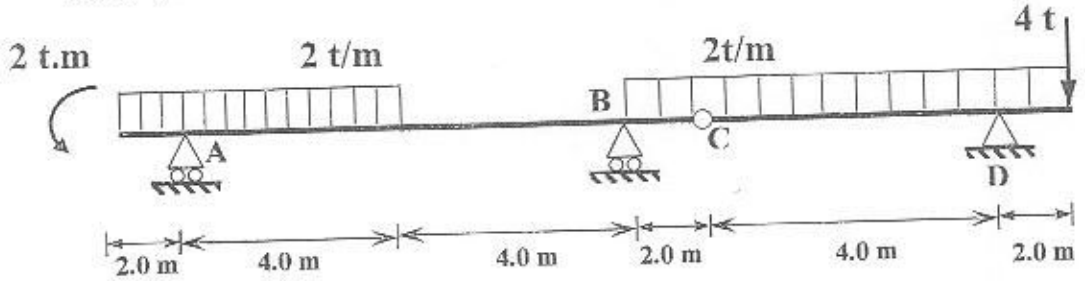
مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

Alexandria University
Agriculture engineering
Department

Final Exam (Jan 2017)
Theory of Structures
Time Allowed: 2 hours

Question (1)

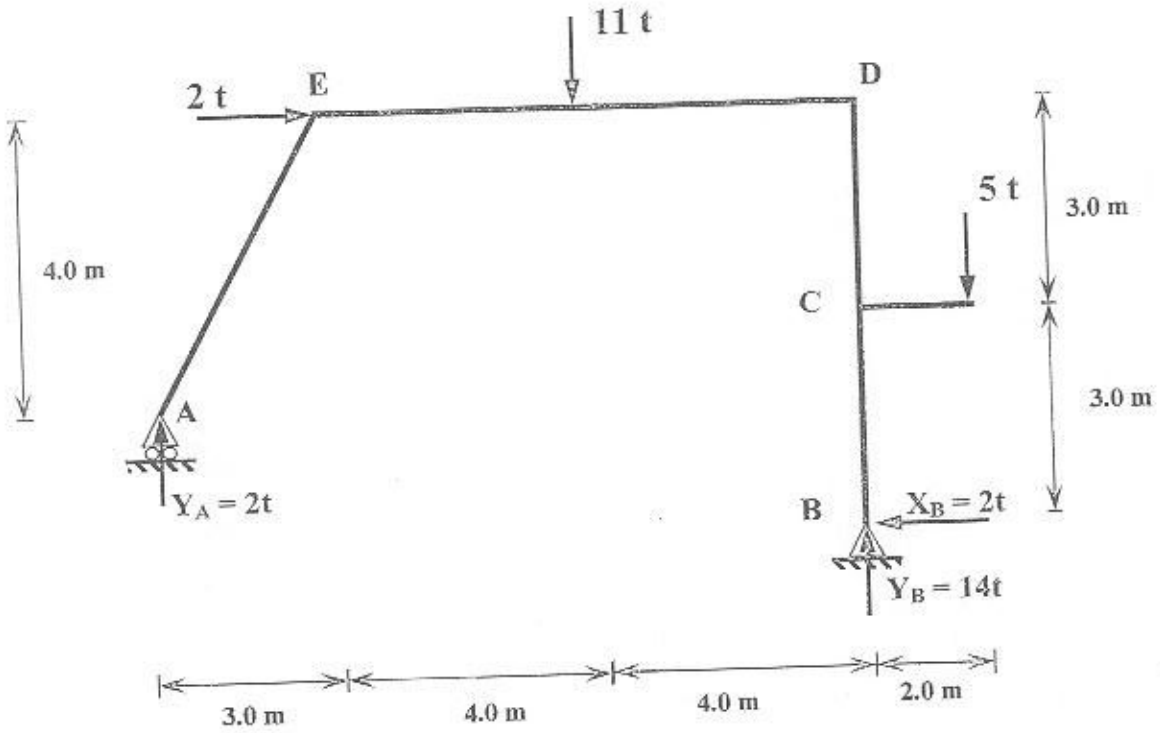
Draw the S.F.D and B.M.D for the following beam.



Question (2)

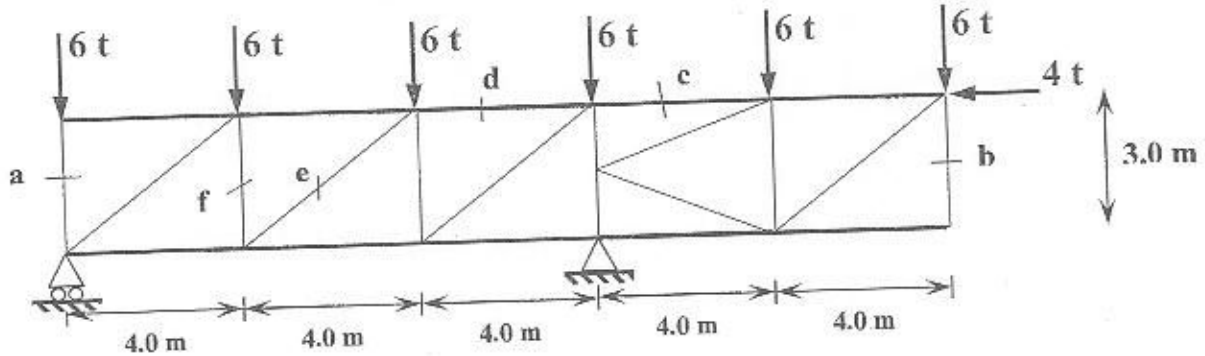
Draw N.F.D, S.F.D, and B.M.D for the shown frame. (**The reactions are given**)

ارسم اشكال القوي الداخلية للاطار الموضح.(ردود اللافعال معطاه)



Question (3)

Calculate the forces in the marked truss members (a, b, c, d, e, f)



جامعة الإسكندرية
ALEXANDRIA UNIVERSITY
كلية الزراعة

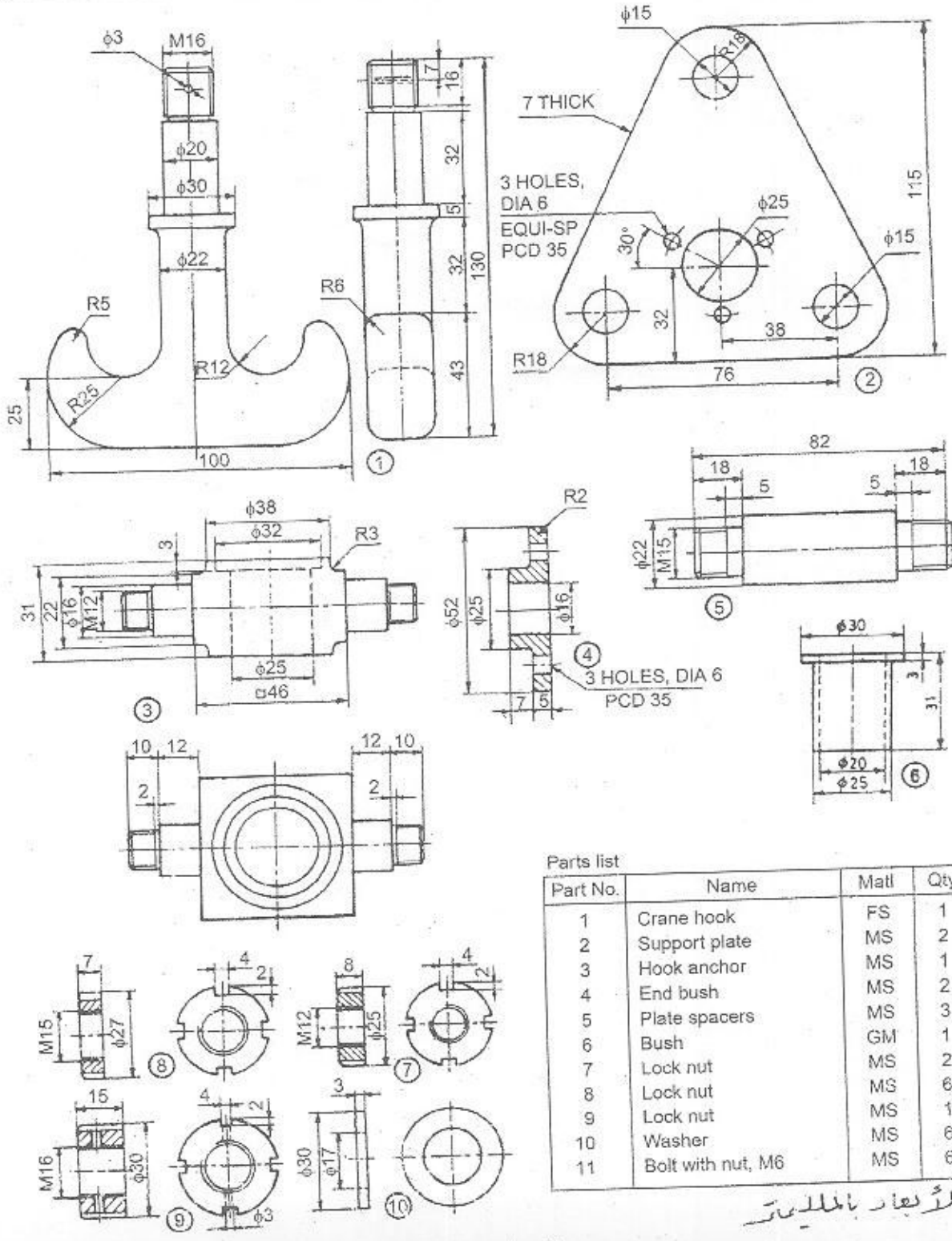
القسم: الهندسه الزراعيه والنظم الحيويه
المستوى: الثاني
اسم وكود المقرر: رسم الماكينات 05213
مدة الامتحان: 3 ساعات
تاريخ وميعاد الامتحان: ٢٠١٧/١/ 11
الدرجة الكلية للامتحان: ١٢٠ درجة

العام الجامعي ٢٠١٦/ ٢٠١٧ الفصل الدراسي الأول

لجنة الممتحنين: ١- أ.د. سعد فتح الله ٢- أ.د. أحمد الشافعي ٣- د. محمد نصر ٤- د. أحمد تركي

المطلوب:

تجميع أجزاء خطاف الرافعة Crane hook الموضحة بالرسم ورسم ما يلى بمقياس رسم مناسب:
١- نصف قطاع رأسى
٢- قطاع جانبي كامل



Parts list

Part No.	Name	Matl	Qty
1	Crane hook	FS	1
2	Support plate	MS	2
3	Hook anchor	MS	1
4	End bush	MS	2
5	Plate spacers	MS	3
6	Bush	GM	1
7	Lock nut	MS	2
8	Lock nut	MS	6
9	Lock nut	MS	1
10	Washer	MS	6
11	Bolt with nut, M6	MS	6

الأبعاد بالملليمتر

(نهاية أسئلة الأمتحان)

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

العام الجامعى ٢٠١٦/٢٠١٧ الفصل الدراسى: الثانى
القسم: الهندسة الزراعية المستوى: الثانى
اسم وكود المقرر: إنتاج حيوانى ٠٣٢٢٠٣
(أساسيات الإنتاج الحيوانى والسمكى والداجنى)
تاريخ الامتحان: (الخميس) ٢٠١٧/٦/١
مدة وميعاد الامتحان: ساعتان (١٢:٣٠-٢:٣٠)
الدرجة الكلية للامتحان: ١٨٠ درجة

جامعة الإسكندرية
ALEXANDRIA UNIVERSITY
كلية الزراعة

لجنة الممتحنين: أ.د. أحمد بدران ا.د. محمد عبد الكريم أباظة ا.د. منى عثمان محمد
ا.د. محمد بهي الدين محمد أ.د. أسماء عبدالمنعم

تعليمات الإجابة: ١- الإمتحان مكون من عدد (٩) صفحات.
٢- أجب عن جميع الأسئلة في الأماكن المخصصة للإجابة فقط

الجزء الأول : إنتاج الدواجن (٩٠ درجة)

السؤال الأول: ضع علامة صح أو علامة خطأ أمام الجمل الآتية: (٣٠ درجة)

( ) يجب أن تجهز بيوت الحضانة بالدفايات قبل وصول الكتاكيت بحوالي ٢٤ ساعة على الأقل.

( ) يجب جمع بيض التفريخ في الأجواء الحارة من ٢ – ٣ مرات في اليوم لعدم السماح للجنين بالنمو خارج المفرخة.

( ) التبكير في اتباع نظام تحديد الغذاء والتغذية على أعلاف سليمة من أهم العوامل التي تؤدي إلى التجانس الجيد.

( ) يتساوي متوسط استهلاك الفرد من بيض المائدة في مصر تقريباً مع المتوسط العالمي.

( ) يبدأ التنبيه الضوئي لإنتاج البيض في أمهات اللحم عند ١٩ اسبوع للعمر.

( ) يجب ألا تقل المسافة بين المزارع عن ١٠٠ متر حتى لا تنتقل الأمراض من مزرعة لأخرى.

( ) عند عمر ٨ أسابيع يتم فصل الجنسين وفرز الكتاكيت.

( ) الدليل الجيد للتجانس وقوع ٧٥% من الطيور الموزونة في مدى ± ١٥% من متوسط الوزن.

( ) يتميز البيض بقيمته الغذائية العالية واحتواءه على جميع البروتينات والفيتامينات والمعادن الهامة.

( ) قطاع الأمهات هى المزارع المتخصصة في إنتاج بيض تفريخ ذو مواصفات وراثية خاصة بإنتاج اللحم أو البيض.

( ) يبلغ إنتاج لحوم الدواجن في مصر حوالي ١٠% من الإنتاج العالمي للحوم الدواجن.

( ) أهم مشكلات صناعة الدواجن توطن مرض أنفلونزا الطيورفى مصر.

( ) عند إجراء عملية قضم المنقار يجب أن يقدم للكتاكيت مضادات الإجهاد + فيتامين E .

( ) يقل انتاج البيض في السنة الثانية عن السنة الأولى بحوالي ٣٠% في الدجاج البياض.

( ) تبلغ دورة الحياة حوالي ١٧ – ١٨ شهراً لقطعان الجدود والأمهات وبيض المائدة.

( ) قيمة الطاقة الكلية للدهون والزيوت النقية حوالى ٩٫٤ كيلو كالورى/ جرام وهى تقريبا ٢٫٢٥ مرة أكبر من النشا.

( ) تعتبر الحبوب ومجموعة الأكساب من أهم المصادر البروتينية المستخدمة فى أعلاف الدواجن.

( ) تحتاج الدواجن الى ما يقرب من ٤٠ مركب كيماوى لتساعد الطائر على القيام باقصى معدل للنمو وانتاج البيض.

( ) يقل استهلاك الماء عندما يحتوى العلف على زيادة من الألياف والصوديوم والاضافات الغير غذائية.

( ) يتكون ال Mixed micelles من جليسريدات احادية و أحماض دهنية غير مشبعة مع أملاح الصفراء.

انظر الصفحة التالية ←

جامعة الإسكندرية
ALEXANDRIA UNIVERSITY
كلية الزراعة

العام الجامعى ٢٠١٦/٢٠١٧ الفصل الدراسى: الصيفي
القسم: الهندسة الزراعية المستوى: الثانى
اسم وكود المقرر: إنتاج حيوانى ٠٣٢٢٠٣
(أساسيات الإنتاج الحيوانى والسمكى والداجنى)
تاريخ الامتحان: (الأحد) ٢٠١٧/٨/٢٠
مدة وميعاد الامتحان: ساعتان (١٠-١٢)
الدرجة الكلية للامتحان: ٣٠٠ درجة

لجنة الممتحنين: أ.د. أحمد بدران أ.د. محمد عبد الكريم أباظة أ.د. منى عثمان محمد
أ.د. محمد بهي الدين محمد أ.د. أسماء عبدالمنعم

تعليمات الإجابة: ١- الإمتحان مكون من عدد (٩) صفحات.
٢- أجب عن جميع الأسئلة في الأماكن المخصصة للإجابة فقط

الجزء الأول : إنتاج الدواجن (١٥٠ درجة)

السؤال الأول: ضع علامة صح أو علامة خطأ أمام الجمل الأتية: (٣٠ درجة)

( ) قيمة الطاقة الكلية للدهون والزيوت النقية حوالى ٩.٤ كيلو كالورى/ جرام وهى تقريبا ٢.٢٥ مرة أكبر من النشا.

( ) تعتبر الحبوب ومجموعة الأكساب من أهم المصادر البروتينية المستخدمة فى أعلاف الدواجن.

( ) تحتاج الدواجن الى ما يقرب من ٣٠ مركب كيماوى لتساعد الطائر على القيام باقصى معدل للنمو وانتاج البيض.

( ) يقل استهلاك الماء عندما يحتوى العلف على زيادة من الألياف والصوديوم والاضافات الغير غذائية.

( ) يتكون ال Mixed micelles من جليسريدات احادية و أحماض دهنية غير مشبعة مع أملاح الصفراء.

( ) يفضل استخدام الزيوت النباتية فى أعلاف الدواجن نظرا لاحتوائها على الحمض الدهنى linoleic acid .

( ) يدخل عنصر الكوبلت فى تخليق فيتامين B12 بينما يمكن تخليق فيتامين B5 من الحامض الأمينى تربتوفان.

( ) أنزيم ال Lipase مسئول عن هضم البروتين بينما انزيم ال Pepsin المسئول عن هضم المواد الدهنية.

( ) يعتبر مسحوق العظام من المصادر الجيدة لعنصر الكالسيوم بينما الحجر الجيرى مصدر للكالسيوم والفوسفور معاً.

( ) يعتبر فيتامين K من الفيتامينات الذائبة فى الماء و ضرورى لتكوين مادة Prothrombin اللازمة للتجلط.

( ) تكلفة التغذية فى الدواجن من٤٥- ٦٥ % من تكاليف الانتاج الكلية والحدالاقصى لتربية الدجاج البياض.

( ) تعتبر الدهون فى أعلاف الدواجن أرخص مصادر الطاقة يليها الكربوهيدرات ثم يتبعها البروتين.

( ) التغذية هى مجموعة من التفاعلات الكميائية المعقدة التى تحدث للعنصر الغذائى وذلك من خلال عمليات الهدم والبناء.

( ) يتم تحويل الجلوكوز الزائد عن حاجة الجسم الى جليكوجين بالكبد وبزيادة النسبة يتم تحويل الجلوكوز الى دهن.

( ) تحتوى أعلاف كتاكيت التسمين على نسبة منخفضة من الطاقة عن أعلاف الدجاج البياض وتقاس الطاقة بالكالورى.

( ) يجب أن تجهز بيوت الحضانة بالدفايات قبل وصول الكتاكيت بحوالي ٢٤ ساعة على الأقل.

( ) يجب جمع بيض التفريخ في الأجواء الحارة من ٢ – ٣ مرات في اليوم لعدم السماح للجنين بالنمو خارج المفرخة.

( ) التبكير في اتباع نظام تحديد الغذاء والتغذية على أعلاف سليمة من أهم العوامل التي تؤدي إلى التجانس الجيد.

( ) يتساوي متوسط استهلاك الفرد من بيض المائدة في مصر تقريباً مع المتوسط العالمي.

( ) يبدأ التنبيه الضوئي لإنتاج البيض في أمهات اللحم عند ١٩ اسبوع للعمر.

انظر الصفحة التالية ←

( ) يفضل استخدام الزيوت النباتية فى أعلاف الدواجن نظرا لاحتوائها على الحمض الدهنى linoleic acid .

( ) يدخل عنصر الكوبلت فى تخليق فيتامين B12 بينما يمكن تخليق فيتامين B5 من الحامض الأمينى تربتوفان.

( ) أنزيم ال Lipase مسئول عن هضم البروتين بينما انزيم ال Pepsin المسئول عن هضم المواد الدهنية.

( ) يعتبر مسحوق العظام من المصادر الجيدة لعنصر الكالسيوم بينما الحجر الجيرى مصدر للكالسيوم والفوسفور معاً.

( ) يعتبر فيتامين K من الفيتامينات الذائبة فى الماء و ضرورى لتكوين مادة Prothrombin اللازمة للتجلط.

( ) تكلفة التغذية فى الدواجن من٥٥- ٧٥ % من تكاليف الانتاج الكلية والحدالاقصى لتربية الدجاج البياض.

( ) تعتبر الدهون فى أعلاف الدواجن أرخص مصادر الطاقة يليها الكربوهيدرات ثم يتبعها البروتين.

( ) التغذية هى مجموعة من التفاعلات الكميائية المعقدة التى تحدث للعنصر الغذائى وذلك من خلال عمليات الهدم والبناء.

( ) يتم تحويل الجلوكوز الزائد عن حاجة الجسم الى جليكوجين بالطحال وبزيادة النسبة يتم تحويل الجلوكوز الى دهن.

( ) تحتوى أعلاف كتاكيت التسمين على نسبة منخفضة من الطاقة عن أعلاف الدجاج البياض وتقاس الطاقة بالكالورى.

السؤال الثاني: أجب بكلمة أو كلمتين فقط عن كل جملة مما يأتي وذلك في المكان المخصص للإجابة: (٢٠ درجة)

الإجابات	الأسـئـلـة
	تطبيق كافة الأمور العلمية والفنية بطريقة صحيحة لإنتاج الدواجن بشكل مكثف.
	يتساوى البياض والصفار في المحتوى منه.
	يستخدم كمادة علفية بعد التجفيف والتعقيم بنسبة ١٠ – ١٥ %.
	مزارع متخصصة في انتاج أمهات البيض أو اللحم.
	متوسط استهلاك الفرد من لحوم الدواجن سنوياً في العالم.
	تنتج حوالي ٤٩٥ مليار بيضة مائدة سنوياً.
	من الفترات الهامة في حياة الدجاج البياض وهى الفترة من ٨ – ٢٠ اسبوع للعمر.
	تربى في المزرعة لفترة ٣٥ – ٣٧ يوم ثم التسويق.
	يتم على عمر ٥ – ٨ أيام من العمر أو على عمر ٨ أسابيع.
	تتضمن عدد من النقاط الهامة (التحكم في معدلات النمو- اتباع برنامج إضاءة مناسب).
	يبدأ من الاسبوع الخامس وتعطى ٨٠% من كمية العلف المطلوبة في يومين على يوم واحد.
	يقدم للطيور من عمر يوم إلى ٦ : ٧ اسابيع ويحتوى على ٢١% بروتين.

انظر الصفحة التالية ←

( ) يجب ألا تقل المسافة بين المزارع عن ١٠٠٠ متر حتى لا تنتقل الأمراض من مزرعة لأخرى.

( ) عند عمر ٨ أسابيع يتم فصل الجنسين وفرز الكتاكيت.

( ) الدليل الجيد للتجانس وقوع ٧٥% من الطيور الموزونة في مدى ± ١٠% من متوسط الوزن.

( ) يتميز البيض بقيمته الغذائية العالية واحتواءه على جميع البروتينات والفيتامينات والمعادن الهامة.

( ) قطاع الأمهات هى المزارع المتخصصة في إنتاج بيض تفريخ ذو مواصفات وراثية خاصة بإنتاج اللحم أو البيض.

( ) يبلغ إنتاج لحوم الدواجن في مصر حوالي ١% من الإنتاج العالمي للحوم الدواجن.

( ) أهم مشكلات صناعة الدواجن توطن مرض أنفلونزا الطيورفى مصر.

( ) عند إجراء عملية قضم المنقار يجب أن يقدم للكتاكيت مضادات الإجهاد + فيتامين E .

( ) يقل انتاج البيض في السنة الثانية عن السنة الأولى بحوالي ٣٠% في الدجاج البياض.

( ) تبلغ دورة الحياة حوالي ١٧ – ١٨ شهراً لقطعان الجدود والأمهات وبيض المائدة.

السؤال الثاني: أجب بكلمة أو كلمتين فقط عن كل جملة مما يأتى وذلك فى المكان المخصص للإجابة: (٤٠ درجة)

الإجابات	الأسئلة
	يمكن تخليق فيتامين (B5) من الحامض الأمينى
	من الأحماض الدهنية الضرورية ويتواجد فى الزيوت النباتية
	مسحوق الحجر الجيرى مصدر هام لعنصر معدنى هو
	من الأضافات التى تساعد على تحسين مظهر الناتج النهائى
	أنزيم مسئول عن هضم الدهون و الزيوت
	تطبيق كافة الأمور العلمية والفنية بطريقة صحيحة لإنتاج الدواجن بشكل مكثف.
	يتساوى البياض والصفار في المحتوى منه.
	يستخدم كمادة علفية بعد التجفيف والتعقيم بنسبة ١٠ – ١٥ %.
	مزارع متخصصة في انتاج أمهات البيض أو اللحم.
	متوسط استهلاك الفرد من لحوم الدواجن سنوياً في العالم.
	تتيح حوالي ٤٩٥ مليار بيضة مائدة سنوياً.
	من الفترات الهامة في حياة الدجاج البياض وهى الفترة من ٨ – ٢٠ اسبوع للعمر.

انظر الصفحة التالية ←

	إذا زادت نسبته عن ٥% من الإنتاج الكلي للبيض فإن ذلك يشير إلى وجود مشكلة بالقطيع.
	تنتج وحدها ١٦% من إنتاج اللحوم، ١١% من إنتاج البيض بقارة أفريقيا.
	تمثل حوالي ٥٠ % من مصدر البروتين الحيواني للمصريين.
	يمكن تخليق فيتامين (B5) من الحامض الأمينى
	من الأحماض الدهنية الضرورية ويتواجد فى الزيوت النباتية
	مسحوق الحجر الجيرى مصدر هام لعنصر معدنى هو
	من الأضافات التى تساعد على تحسين مظهر الناتج النهائى
	أنزيم مسئول عن هضم الدهون و الزيوت

السؤال الثالث

أولا: فى ضوء دراستك لفسيولوجيا الجهاز التناسلى الأنثوى للدجاج أكمل الجدول التالى موضحا البيانات التالية: (١٠ درجات)

اجزاء قناة البيض بالترتيب	الوظيفة	الطول	مدة بقاء البيضة
١			
٢			
٣			
٤			
٥			

ثانيا: علل العبارات التالية:(٢٠ درجة)

١- وجود أعشاش الاسبرمات بقناة المبيض لأناث الدجاج

.....

.....

انظر الصفحة التالية ←

	تربى في المزرعة لفترة ٣٥ – ٣٧ يوم ثم التسويق.
	يتم على عمر ٥ – ٨ أيام من العمر أو على عمر ٨ أسابيع.
	تتضمن عدد من النقاط الهامة (التحكم في معدلات النمو- اتباع برنامج إضاءة مناسب).
	يبدأ من الاسبوع الخامس وتعطى ٨٠% من كمية العلف المطلوبة في يومين على يوم واحد.
	يقدم للطيور من عمر يوم إلى ٦ : ٧ اسابيع ويحتوى على ٢١% بروتين.
	إذا زادت نسبته عن ٥% من الإنتاج الكلي للبيض فإن ذلك يشير إلى وجود مشكلة بالقطيع.
	تنتج وحدها ١٦% من إنتاج اللحوم، ١١% من إنتاج البيض بقارة أفريقيا.
	تمثل حوالي ٥٠ % من مصدر البروتين الحيواني للمصرين.

السؤال الثالث

أولا: فى ضوء دراستك لفسيولوجيا الجهاز التناسلى الأنثوى للدجاج أكمل الجدول التالى موضحا البيانات التالية: (٢٠ درجات)

اجزاء قناة البيض بالترتيب	الوظيفة	الطول	مدة بقاء البيضة
١			
٢			
٣			
٤			
٥			

ثانيا: علل العبارات التالية:(٤٠ درجة)

١- يلتصق بالخصية زوج من الأكياس الهوائية

.....

.....

انظر الصفحة التالية ←

٢- تنطلق البويضة من منطقة الوصمة الموجودة بالحويصلات المبيضية

.....

.....

٣- يلتصق بالخصية زوج من الأكياس الهوائية

.....

.....

٤- قلة انتاج السائل المنوى فى ذكور الدجاج مقارنة بالثدييات

.....

.....

٥- افراز هرمون FSH فى ذكور الدجاج

.....

.....

٦- تحتوى منطقة المعظم على نوعين من الغدد

.....

.....

٧- انفصال غشائي القشرة بالبيضة عن بعضهما عند الطرف العريض من البيضة

.....

.....

٨- وجود طبقة الكلازا ببيض الدجاج

.....

.....

٩- افراز هرمون الأندروجين فى ذكور الدجاج

.....

.....

١٠- انتاج بيضة ذات صفارين

.....

.....

انظر الصفحة التالية ←

٢- افراز هرمون FSH فى ذكور الدجاج

.....

.....

٣- انتاج بيضة ذات صفارين

.....

.....

.....

٤- وجود أعشاش الاسبرمات بقناة المبيض لأناث الدجاج

.....

.....

.....

٥- تنطلق البويضة من منطقة الوصمة الموجودة بالحويصلات المبيضية

.....

.....

.....

٦- قلة انتاج السائل المنوى فى ذكور الدجاج مقارنة بالثدييات

.....

.....

.....

٧- تحتوى منطقة المعظم على نوعين من الغدد

.....

.....

.....

٨- انفصال غشائي القشرة بالبيضة عن بعضهما عند الطرف العريض من البيضة

.....

.....

.....

٩- وجود طبقة الكلازا ببيض الدجاج

.....

.....

.....

١٠- افراز هرمون الأندروجين فى ذكور الدجاج

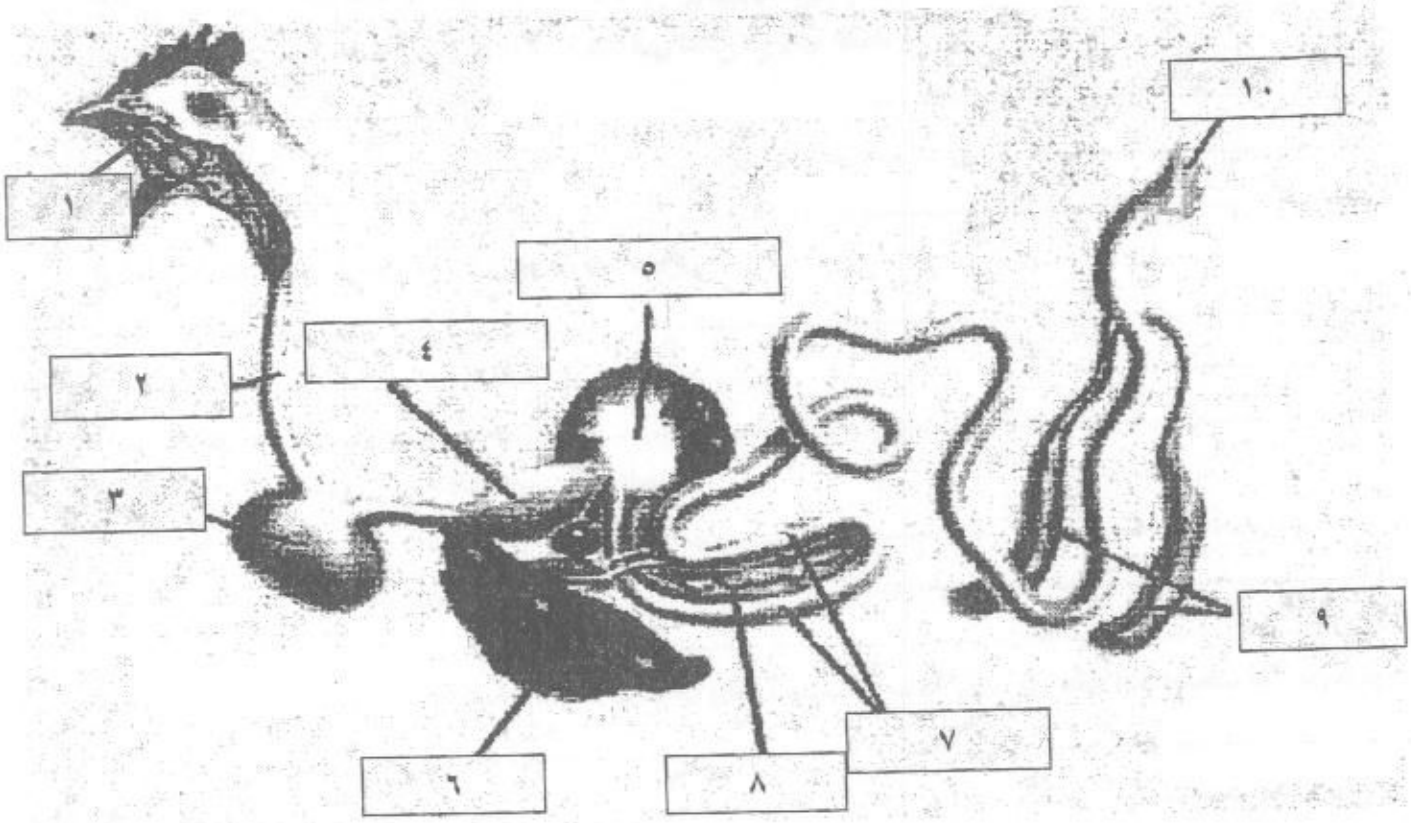
.....

.....

.....

انظر الصفحة التالية ←

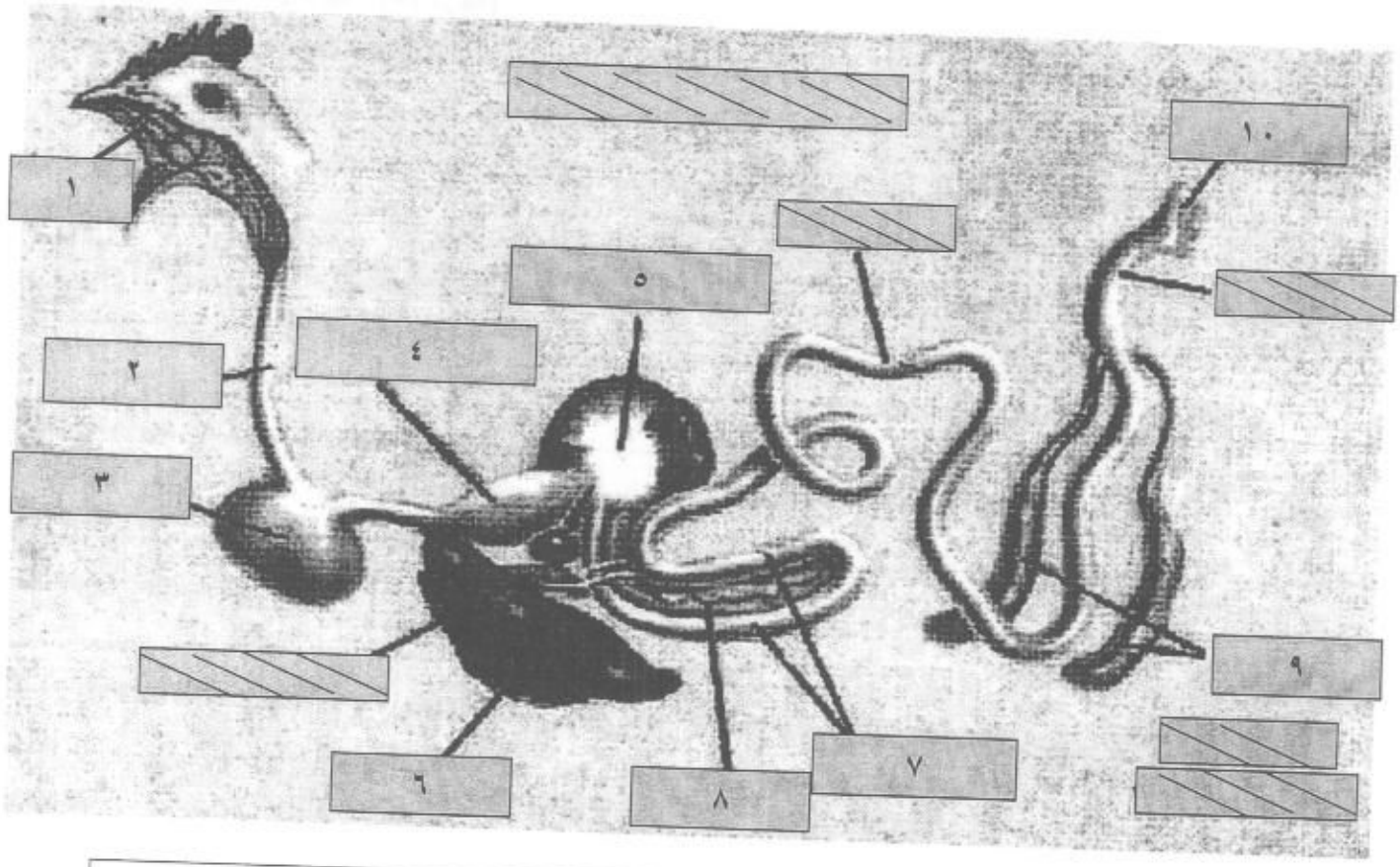
السؤال الرابع :اكتب اجزاء الجهاز الهضمي بالشكل التالي مع ذكر وظيفة كل جزء (١٠ درجات)



م	الجـزء	الوظـيـفة
١		
٢		
٣		
٤		
٥		
٦		
٧		
٨		
٩		
١٠		

انظر الصفحة التالية ←

السؤال الرابع :اكتب اجزاء الجهاز الهضمي بالشكل التالي مع ذكر وظيفة كل جزء (٢٠ درجات)



م	الجـزء	الوظـيـفة
١		
٢		
٣		
٤		
٥		
٦		
٧		
٨		
٩		
١٠		

انظر الصفحة التالية ←

الجزء الثانى : الإنتاج الحيوانى والسمكى (٩٠ درجة)

السؤال الخامس : علل الجمل الآتية : (٢٠ درجة)

١- ولادة الأبقار فى مزارع الألبان على مدار السنة بينما لدى الفلاح مع بداية الشتاء .

.....

.....

.....

٢- تجفيف الأبقار العشار فى مزارع الألبان قبل الولادة بشهرين .

.....

.....

.....

٣- دليل الضرع من المقاييس الهامة لتقييم حيوان اللبن الجيد .

.....

.....

.....

٤- يفضل حلب الأبقار متوسطة ومنخفضة الإنتاج مرتين يومياً والفترة بينهما ١٢ ساعة ، بينما فى عالية الإنتاج تحلب أكثر من مرتين يومياً .

.....

.....

.....

٥- يلعب B.C. S Core دور هام فى تقييم الحيوان الزراعى إقتصادياً .

.....

.....

.....

السؤال السادس: أجب على جميع النقاط التالية : (٢٥ درجة)

١- وضح بالرسم فقط التغييرات فى إنتاج اللبن لبقرة فريزيان من الولادة إلى الولادة التالية .

انظر الصفحة التالية ←

الجزء الثانى : الإنتاج الحيوانى والسمكى (١٥٠ درجة)

السؤال الأول : علل الجمل الآتية : (٤٥ درجة)

١- تأسيس مزارع الألبان يتطلب مواصفات خاصة .

.....

.....

.....

٢- تمتاز مزارع الألبان بتعدد مصادر الدخل ومصدر جيد لإنتاج اللحوم .

.....

.....

.....

٣- يعتبر التناسل من العناصر التى تحدد القيمة الإقتصادية لحيوان التربية .

.....

.....

.....

٤- ضرورة تجفيف الأبقار قبل الولادة بشهرين تقريباً

.....

.....

.....

٥- يهتم المربى بالكشف عن المرحلة التحت حرجة لمرض إلتهاب الضرع فى مزارع الألبان .

.....

.....

.....

السؤال الثانى: أكتب ماتعرفه عن : (٣٠ درجة)

١- منحنى الحليب Lactation Curve .

.....

.....

.....

٢- المثابرة Persistency .

.....

.....

.....

انظر الصفحة التالية ←

٢- وضح بالرسم فقط المراحل العمرية والتناسلية لبقرة من الميلاد حتى الولادة الثانية .

٣- قارن لبن كلا من الآتى مع ذكر أهميتها فى المزارع :

أ- اللبن المرسوب واللبن الأولى .

.....

.....

.....

ب- إختبار CMT, EC فى المحلب .

.....

.....

.....

.....

٤- أذكر الأضرار الناتجة عن الآتى ثم أذكر كيفية تجنبها :

أ- ترك المشيمة معلقة عقب الولادة والتأخر فى التخلص منها .

.....

.....

.....

ب- حلب الأبقار مباشرة فى المحلب دون إعدادها جيداً لعملية الحليب .

.....

.....

.....

.....

السؤال السابع: ضع علامة (✓) أو علامة (X) أمام العبارات التالية : (٣٠ درجة)

( ) فى نظام الاستزراع المكثف الغذاء كامل ومحتوى البروتين عالي، كثافة الاسماك منخفضة .

( ) تكوين العلائق هو خلط المواد الخام بنسب معينة بحيث تغطي الاحتياجات الغذائية للأسماك من البروتين والدهن فقط .

( ) تضاف إلى مكونات علائق الأسماك بعض الإضافات الغير غذائية لسد الاحتياجات الغذائية المختلفة .

( ) معظم الأسماك المرباه باتباع التربية المختلطة تصل كلها في وقت واحد إلى الحجم التسويقي .

( ) الاكوابونيك هو زراعة تكاملية بين النبات والارز .

( ) نظام البيوفلوك عبارة عن تكنوجيا لتحسين جودة المياه فى المزارع السمكية من خلال إحداث التوازن مابين الكربون و الاكسجين .

انظر الصفحة التالية ←

٣- Days Open.

.....

.....

.....

.....

٤- اللبن الاولى fore milk

.....

.....

.....

.....

السؤال الثالث:ضع علامة (✓) أو (x)امام العبارات الاتية (٥٠درجة)

( )لا يعتبر اللون مدلول لطبيعة المياه ويرجع ذلك الى وجود البلانكتون والطحالب وبعض أنواع البكتيريا

( ) تتعلق الخواص الطبيعية للماء بالغازات والاملاح المعدنية الذائبة فى الماء

( ) من الغازات الذائبة فى الماء ثانى أكسيد الكربون والميثان والأكسجين

( ) المصادر النباتية هى المصدر الوحيد للغذاء الطبيعي فى مياه المزارع السمكية

( ) تضاف إلى مكونات علائق الأسماك بعض الإضافات الغير غذائية لسد الاحتياجات الغذائية المختلفة

( ) نظام البيوفلوك عبارة عن تكنوجيا لتحسين جودة المياه فى المزارع السمكية من خلال إحداث التوازن مابين الكربون والاكسجين

( ) تربية الأسماك بحقول الأرز تؤدي إلى نقص انتاج محصول الأرز

( ) من أسباب نقص الأكسيجين نقص كثافة الاسماك

( ) تقسم الأسماك إلى اربعة أقسام من حيث درجات الحرارة الملائمة لمعيشتها ونموها

( ) يقصد بعملية التصنيف أنها عملية ترتيب للكائنات الحية على أساس الصفات المورفولوجية فقط

( ) عمليات التمثيل الغذائي داخل جسم السمك تتأثر بدرجة الحرارة حيث يتناقص معدل التمثيل عند ارتفاع الحرارة

( ) يقصد بعملية التصنيف أنها عملية ترتيب للكائنات الحية على أساس اعدادها

( ) كلمازادت الشفافية فى مياه المزارع السمكية زادت العكارة

( ) العكارة تحد من نفاذ الضوء وبالتالي يزيد معدل حدوث عملية البناء الضوئي وإنتاج البلانكتون

( ) يقصد بعملية التصنيف أنها عملية ترتيب للكائنات الحية على أساس الصفات الفسيولوجية فقط

( ) كلما زادت العكارة فى المياه زادت انتاجية المزرعة السمكية

( ) زيادة ملوحة بعض البحيرات يعمل على زيادة إنتاجيتها

( ) لا يعتبر الى اللون مدلول لطبيعة المياه ويرجع ذلك الى عدم وجود البلانكتون والطحالب وبعض أنواع البكتيريا

( ) الطحالب تمد المياه بالأكسجين أثناء الليل وتستهلكه نهارا

( ) من اهم انواع البلطى النيلى والجاليلى والفضى

( ) فى نظام الاستزراع المكثف الغذاء كامل ومحتوى البروتين عالي، كثافة الاسماك منخفضة .

( ) تضاف إلى مكونات علائق الأسماك بعض الإضافات الغير غذائية لسد الاحتياجات الغذائية المختلفة .

( ) معظم الأسماك المرباه باتباع التربية المختلطة تصل كلها في وقت واحد إلى الحجم التسويقي .

( ) الاكوابونيك هو زراعة تكاملية بين النبات والارز .

( ) يقصد بالحموضة كمية الكربونات والبيكربونات في الماء

( ) من طرق تقديم الاعلاف الصناعيه التغذية اليدوية والذاتية

انظر الصفحة التالية ←

( ) من دلالات نقص الاكسجين فى الماء نفوق الاسماك نهارا .

( ) نقص كمية الضوء أثناء النهار تؤدى إلى زيادة معدل البناء الضوني وبالتالى زيادة انتاج الاسماك

( ) في حاله إستخدام مياه الآبار يجب استخدام مضخات أكسجين لتعديل نسب الأكسجين والامونيا لزيادة محتوى مياه الآبارمن الامونيا

( ) من مميزات التربية المختلطة للاسماك تعدد أنواعها وأحجامها

( ) يقوم النبات فى نظام الاكوابونيك بعمل دور الفلتر البيولوجى

( ) من هم انواع البلطى الجاليلى والحسانى والنيلى

( ) تكنولوجيا البيوفلوك فى الاستزراع السمكى تبنى فكرتها على أساس استخدام بكتريا غير ذاتية التغذية

( ) من النظم التى تستخدم لتقليل تكلفة العلف النظم القائمة على البريفيتون

( ) تقسم الأسماك تبعا لمدى تحملها لدرجات الملوحة إلى ثلاثة أقسام

( ) تعد التهوية الميكانيكية عن طريق مضخات الهواء من أكثر الوسائل استخداما لزيادة أكسجين مياه المزارع السمكية

( ) من اهم التراكيب المورفولوجية المستخدمة في تصنيف الأسماك شكل الجسم والقشور

( ) عسر الماء هي مقياس لتركيزات ايونات الكالسيوم والمغنسيوم اماالقلوية هى كمية الكربونات والبيكربونات في الماء

( ) من اهم الصفات المرغوبة في الاسماك المراد استزراعها ان يكون لها القدرة على المعيشة في مكان محدود

( ) من اهم المعوقات الفنية فى المزارع السمكيةعدم الالتزام بمواصفات إنشاء المزراع

( ) من اهم انواع البلطى الفضى و الحشائش والبلطى ذو الراس الكبيرة

( ) من اهم مصادرالاكسجين فى الاحواض السمكية البلانكتون الحيوانى

( ) يمكن تقسيم الاسماك الى اربع مجاميع تبعا لتحملها للملوحة

( ) تشكل أمراض الأسماك في نظام الاستزراع المكثف خطورة بالغة على حياتها نظراً لانخفاض كثافة الأسماك بالأحواض

( ) تقسم المزارع السمكيةعلى أساس طبيعة الإنتاج الى وحيدة النوع و متعددة الأنواع

( ) العكارة تحد من نفاذ الضوء وبالتالي يزيد معدل حدوث عملية البناء الضوني وإنتاج البلانكتون

( ) لايعتبر اللون مدلول لطبيعة المياه

( ) يحفز إرتفاع درجة الحرارة على ذوبان المواد الكيميائية فى الماء وهو ما يؤثر ايجابياعلى حيوية الأسماك

( ) يقصد بالحموضة كمية الكربونات والبيكربونات في الماء

( ) معظم الأسماك المرباه فى النظام المختلط تصل في وقت واحد إلى الحجم التسويقي

( ) يقصد بعملية التصنيف أنها عملية ترتيب للكائنات الحية على أساس اعدادها

( ) زيادة ملوحة بعض البحيرات يعمل على زيادة إنتاجيتها

( ) من اهم انواع المبروك الفضى ومبروك الراس الكبيرة والحسانى

السؤال الثامن: اختار الاجابة الصحيحة وضعها فى الجدول التالى للسؤال (١٥ درجة)

- انخفاض الإنتاج في الكائنات المائية يرجع الى ان :

(١) التلوث و الصيد الجائر (٢) إمداد المسطحات المائية بالزريعة (٣) استخدام الشباك الملائمة

- تقوم بعض المزارع السمكية بتربية أنواع من البط فوق أحواض تربية الأسماك بها وفيه يتم

(١) استغلال أحواض التربية بالمزارع السمكية لإنتاج كل من البط والأسماك

(٢) تربية البط في أحواض الأسماك يقلل من إنتاجية الأسماك

(٣) زيادة الحشائش والقواقع وبعض الأعداء الطبيعية الضارة

انظر الصفحة التالية ←

( ) هناك سلسلة غذائية متصلة الحلقات يكون نتيجتها توافر الغذاء الطبيعي باستمرار للاسماك في البيئة المائية

( ) الطحالب تمد المياه بالأكسجين أثناء النهار وتستهلكه ليلا

( ) من مزايا الغذاء الطبيعى ملائمته لحجم فم اليرقات الصغيرة

( ) كلما زادت الشفافية فى مياه المزارع السمكية قلت العكارة

( ) كلما قلت العكارة فى المياه زادت انتاجية المزرعة السمكية

( ) تقسم الأسماك تبعا لمدى تحملها لدرجات الملوحة إلى ثلاثة أقسام

( ) تكنولوجيا البيوفلوك فى الاستزراع السمكى تبنى فكرتها على الاستفادة من البكتريا غير ذاتية التغذية فى البيئة المائية

( ) عسر الماء هي مقياس لتركيزات ايونات الكالسيوم والمغنسيوم في الماء

( ) نقوم بتحليل مياه المزراع السمكية لمعرفة والتغلب على اى مشاكل موجودة فى المياه كى لاتؤثر على نمو الاسماك

( ) من اهم انواع المبروك المبروك الفضى ومبروك الراس الكبيرة

( ) يختلف الاسم الدراج للاسماك تبعا لاختلاف المنطقة الجغرافية أما الاسم العلمي فواحد في أي منطقة

( ) الاستزراع المائي هو جميع أنواع الاستزراع ويعني استزراع الكائنات النباتية، أو الحيوانية في البيئات المختلفة

( ) من اهم المعوقات الفنية فى المزارع السمكيةعدم الالتزام بمواصفات إنشاء المزراع

( ) تعتبر الأسماك من أكفاء الحيوانات في الاستفادة من الطاقة لسهولة حركتها في الماء

( ) إنتاج الأسماك لا يتنافس مع الإنسان في غذائه بالقدر الذي تتنافس به الدواجن مع الإنسان

( ) من اهم معوقات الاستزراع السمكى حظر إستخدام المياه العذبة في المزارع السمكية واستخدام مياه الصرف الزراعي

( ) تقسم الأسماك عموما إلى ثلاث أقسام من حيث درجات الحرارة الملائمة لمعيشتها ونموها

( ) من مصادرالعناصر الغذائية الذائبة في المياه التربة، فتات الصخور، مياه الأمطار

( ) هناك سلسلة غذائية متصلة الحلقات يكون نتيجتها توافر الغذاء الطبيعي باستمرار للاسماك في البيئة المائية

( ) الطحالب تمد المياه بالأكسجين أثناء النهار وتستهلكه ليلا

( ) من اهم انواع البلطى النيلى والجاليلى والحسانى

( ) تكنولوجيا البيوفلوك فى الاستزراع السمكى تبنى فكرتها على أساس استخدام بكتريا غير ذاتية التغذية

( ) من النظم التى تستخدم لتقليل تكلفة العلف النظم القائمة على البريفيتون

( ) تعد التهوية الميكانيكية عن طريق مضخات الهواء من أكثر الوسائل استخداما لزيادة أكسجين مياه المزارع السمكية

( ) من اهم التراكيب المورفولوجية المستخدمة في تصنيف الأسماك شكل الجسم والقشور

السؤال الرابع: اختار الاجابة الصحيحة وضعها فى الجدول التالى للسؤال : (٢٥ درجة)

- من مميزات التربية بنظام الاكوابونيك: (١) التكامل بين النبات والاسماك (٢) تجمع البلانكتون الحيوانى (٣) زيادة استهلاك المياه

- الأسس العلمية لتربية البط بالمزارع السمكية تعتمد على : (١) ان زرق البط سماد عضوي جيد (٢) نقص انتاج البلانكتون الحيوانى (٣) نقص الغذاء الطبيعي بها مما يزيد إنتاجية الأسماك بالحوض

- طرق تقديم الأعلاف الصناعية للأسماك تشمل : (١) التغذية اليدوية والذاتية (٢) التغذية على العلائق الجافة (٣) التغذية على الفتات

- الاكوابونيك هو زراعة تكاملية بين الاسماك والنبات تعتمد على :

(١) إحداث التوازن مابين الكربون و النيتروجين (٢) يعتمد على تغذية الاسماك من مغذيات النبات

(٣) استخدام بكتريا غير ذاتية التغذية تستهلك النيتروجين

- تقسيم المزارع السمكية على أساس نوع الإنتاج الى : (١) وحيدة النوع و متعددة الأنواع (٢) مزارع سمك وبط (٣) مزارع سمك وارز

انظر الصفحة التالية ←

- تقسيم المزارع السمكية على أساس نوع الإنتاج الى :
(١) وحيدة النوع و متعددة الأنواع (٢) مزارع سمك وبط (٣) مزارع سمك وارز
- من افضل طرق معالجة نقص كميات الاكسجين فى الماء
(١) التهوية الميكانيكية (٢) إضافة أملاح مؤكسدة للماء (٣) زيادة كمية الغذاء
- في حاله إستخدام مياه الآبار يجب استخدام مضخات أكسجين
(١) لتعديل نسب الأكسجين وثاني أكسيد الكربون (٢) وذلك لزيادة محتوى مياه الآبار من الاكسجين
(٣) نقص نسبة ثانى اكسيد الكربون
- وهناك عدد من الثوابت يمكن عن طريقها التعرف على جودة المياه ومنها
(١) تقدير الاكسجين الذائب (٢) تقديركمية الغذاء الطبيعى (٣) تقدير كمية العكارة
- من مميزات التربية بنظام الاكوابونيك: (١) التكامل بين النبات والاسماك فى الاكوابونيك
(٢) تجمع بعض أنواع الطحالب والبروتوزوا والبلانكتون الحيوانى (٣) زيادة استهلاك المياه
- الأسس العلمية لتربية البط بالمزارع السمكية تعتمد على : (١) ان زرق البط سماد عضوي جيد
(٢) نقص الغذاء الطبيعي بها مما يزيد إنتاجية الأسماك بالحوض (٣) نقص انتاج البلانكتون الحيوانى
- طرق تقديم الأعلاف الصناعية للأسماك تشمل : (١) التغذية اليدوية والذاتية (٢) التغذية على العلائق الجافة (٣) التغذية على الفقات
- الاكوابونيك هو زراعة تكاملية بين الاسماك والنبات تعتمد على :
(١) إحداث التوازن مابين الكربون و النيتروجين (٢) يعتمد على تغذية الاسماك من مغذيات النبات
(٣) استخدام بكتريا غير ذاتية التغذية تستهلك النيتروجين
- البيو فلوك نظام يعتمد على: (١) تغذية الاسماك من مغذيات النبات (٢) تحسين جودة المياه فى المزارع السمكية
(٣) استخدام مخلفات نباتية فى تشجيع نمو الغذاء الطبيعى
- فى نظام البريفيتون : (١) تعمل الكائنات المكونة للبريفيتون على تنقية مياه الأحواض
(٢) يجعل البيئة مناسبة لنمو الأسماك بشكل جيد (٣) الاجابات السابقة صحيحة
- استخدام الحسابات الالكترونية في تكوين مخاليط الأعلاف لتكوين عليقة اقتصادية بالكمبيوتر يلزم توفر المعلومات الآتية:
(١) سعر مكونات العليقة (٢) التحليل الكيمائي لمكونات العليقة (٣) الاجابات السابقة صحيحة
- مصدر الكائنات الغذائية بالمياه إلى عدة مصادر: (١) مياه الأنهار والبحيرات والتربة (٢) الكائنات المتحوصلة داخل كبسولات
(٣) الاجابات السابقة صحيحة
- تشمل صور غذاء الاسماك كل من: (١) الغذاء الغير التقليدى (٢) الغذاء المكمل والغذاء المكمل (٣) الاجابات السابقة خطأ

رقم السؤال	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨
الإجابة								
رقم السؤال	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦
الإجابة								

(نهاية أسئلة الأمتحان)

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

- من افضل طرق معالجة نقص كميات الاكسجين فى الماء (١) التهوية الميكانيكية (٢) إضافة أملاح مؤكسدة للماء (٣) زيادة كمية الغذاء
- في حاله إستخدام مياه الآبار يجب استخدام مضخات أكسجين (١) لتعديل نسب الأكسجين وثاني أكسيد الكربون
(٢) وذلك لزيادة محتوى مياه الأبار من الاكسجين (٣) نقص نسبة ثانى اكسيد الكربون
- يمكن التعرف على جودة المياه عن طريق: (١) تقدير الاكسجين الذائب (٢) تقدير الغذاء الطبيعى (٣) تقدير كمية العكارة
- من مميزات التربية بنظام الاكوابونيك (١) التكامل بين النبات والاسماك (٢) زيادة استهلاك المياه (٣) زيادة الاكسجين
- التغذية فى نظام الاكوابونيك تعتمد على: (١) علف طافى وعلف غاطس (٢) اعلاف رطبة (٣) علف فى صورة فتات
- تختلف عدد مرات التغذية في الأسماك حسب(١) النوع والعمر وطريقة التغذية (٢) جودة المياه (٣) نسبة الاكسجين وثانى اكسيدالكربون
- طرق تقديم الأعلاف الصناعية للأسماك تشمل: (١) التغذية اليدوية والذاتية (٢) التغذية على العلائق الجافة (٣) التغذية على الفتات
- تختلف أشكال الخلطات العلفية للأسماك حسب (١) نوع السمك (٢) نظام الاستزراع (٣) جودة المياه
- الإضافات غير الغذائية في علائق الأسماك تشمل: (١) مضادات الاكسدة (٢) الفيتامينات (٣) الاملاح المعدنية
- تقدير احتياجات الأسماك من العناصر الغذائية المختلفة وتتم بالطرق الاتية:
(١) تحليل جسم الأسماك و تجارب التغذية على المواد الغذائية المختلفة (٢) تحديد نوع الاسماك (٣) العمر المناسب
- من عيوب النظام المكثف للاستزراع السمكى: (١)لا يحتاج إلى كمية من علائق الأسماك المتزنة
(٢)لا يحتاج إلى عمالة فنية متدربة (٣) ظهور مشكلات التغير في العوامل البيئية يسبب أضرار جسيمة للأسماك
- فى نظام التربية المختلطة يتم تربية أكثر من نوع من الأسماك في نفس حوض التربية ويتم : (١) تقديم الأغذية الصناعية
(٢) اتباع نظم التسميد (٣) الاجابات السابقة صحيحة
- من التراكيب المستخدمة لتصنيف الاسماك: (١) القشور (٢) الجلد (٣) الاجابات السابقة صحيحة
- يرجع أسباب ارتفاع عدد أنواع الأسماك الى ان : (١) الأسماك دمها بارد (٢) تلائم حرارة الماء (٣) الاجابات السابقة صحيحة
- من مزايا الغذاء الطبيعي: (١) يلائم حجم الفم لليرقات الصغيرة (٢) يعتبر الفلتر البيولوجي لمياه المزرعة وينقيها (٣) كل ماسبق
- من اهم خصائص المياه الجوفية المناسبة للاستزراع السمكي: (١) خلوها من التلوث (٢) وتوافرها طوال العام (٣) كل ماسبق
- تعمل العكارة فى مياه المزرعة السمكية على: (١) زيادة نفاذية الضوء (٢) زيادة إنتاج البلانكتون (٣) الاجابات السابقة خطأ
- تقسم الأسماك من حيث درجات الحرارة الملائمة لمعيشتها ونموها الى: (١) قسمين فقط (٢) اربعة اقسام (٣) ثلاثة اقسام
- من اهم مصادر الاكسجين فى مياه المزارع السمكية: (١) المصادر الطبيعية (٢) المصادر الصناعية (٣) الاجابات السابقة صحيحة
- من المشاكل التي توجد في المياه المستخدمة للاستزراع السمكي وترتبط بطبيعة نوعية المياه والتربة في منطقة ما:
(١) سوء اختيار الموقع (٢) نقص الاكسجين الذائب (٣) حموضة التربة والمياه
- من مميزات تربية الأسماك بالنظام غير المكثف: (١) العمالة المطلوبة قليلة (٢) قلة رأس المال المطلوب (٣) الاجابات السابقة صحيحة

رقم السؤال	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩
الاجابة									
رقم السؤال	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨
الاجابة									
رقم السؤال	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	

(نهاية أسئلة الأمتحان)

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

جامعة الإسكندرية
ALEXANDRIA UNIVERSITY
كلية الزراعة
قسم الهندسة الزراعية والنظم الحيوية

أسم وكود المقرر: أساسيات الرياضة (٠٥١٠١)
المستوى الأول – القسم العام
مدة الأمتحان: ساعتين
تاريخ الإمتحان: ١٦يناير ٢٠١٧
الدرجة الكلية للأمتحان: ١٢٠ درجة

العام الجامعى ٢٠١٦ – ٢٠١٧ الفصل الدراسي الأول – الإمتحان النظري النهائي

لجنة الممتحنين: أ.د. محمد حلمي طلبة أ.د. عبدالله مسعد زين الدين د. عبد العزيز إبراهيم عمارة د. محمد ابراهيم نصر

تعليمات الإجابة: أجب على جميع الأسئلة التالية – الأمتحان يتكون من صفحة واحدة علي وجهين

السؤال الأول: (التفاضل)(٣٨ درجة)

١- قدر نهاية الدالةالأتية: $\lim_{x\to 2} = \frac{x^3-8}{x-2}$ (٤ درجات)

٢- اوجد المشتقة الأولي للدوال الأتية(٣٠ درجة)

1) $y=(2x^4+5x+5)^8$	2) $y=\frac{x^2+5}{a^{5x^2+3}}$	3) $y=\sin 5x^3$
4) $y=\ln(\sec 4x^3+5x^2-6x)^{10}$	5) $y=e^{\tan 4x^2}$	6) $3x^2-3xy+\cos y^2=7$

٣- أوجد المشتقات الجزئية الأولي والثانية للدالة $Z=f(x,y)=5x^2+4y^5+\sin xy$ (٤ درجة)

السؤال الثاني:(التكامل)(٢٢ درجة)

أوجد قيمة التكاملات الأتية:

1) $\int 2x^3+8\sqrt{x}+4\,dx$	2) $\int x^2(5x^3+3)^5\,dx$	3) $\int \frac{1-x}{\sqrt{6x-3x^2}}\,dx$
4) $\int x\,a^{3x^2}\,dx$	5) $\int \frac{\cos x\,dx}{1+\sin x}$	6) $\int x\cos x\,dx$

تابع باقي الأسئلة خلف الورقة

السؤال الثالث (٣٠ درجة)

١- بأستخدام المحددات اوجد حل المعادلات الأتية **(١٥ درجة)**

$$X - Y + 4Z = 9$$
$$2X + Y + Z = 5$$
$$3X + 2Y - 5Z = 0$$

٢- اوجد المعكوس الضربي للمصفوفة **(٥ درجات)**

$$A = \begin{bmatrix} 2 & -4 \\ 5 & 3 \end{bmatrix}$$

٣- حلل الكسر الآتي الي كسورة الجزئية **(١٠ درجات)**

$$\frac{X - 8}{X^2 - 5X + 6}$$

السؤال الرابع : (٣٠ درجة)

١- اذا كانت معادلة القطع المكافئ $Y^2 = 12X$ اوجد الآتي :

- احداثيات البؤرة
- معادلة الدليل
- طول الوتر البؤري العمودي
- ارسم القطع

٢- اوجد معادلة القطع المكافئ الذي رأسه (2 , 3) وبؤرته (3 , 3) ثم عين معادلة دليله وارسم هذا القطع.

٣- اذا كانت معادلة قطع ناقص علي صورة :

$$\frac{X^2}{16} + \frac{Y^2}{9} = 1$$

اوجد :

- طول محور القطع
- احداثيات البؤرتين
- ارسم القطع

(نهاية أسئلة الامتحان)

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

جامعة الإسكندرية
ALEXANDRIA UNIVERSITY

كلية الزراعة

قسم الهندسة الزراعية والنظم الحيوية

المستوى الأول

أسم وكود المقرر: الجبر والتفاضل (٠٥١٠٣)

مدة الأمتحان: ساعتين

تاريخ الإمتحان: يناير ٢٠١٧

الدرجة الكلية للأمتحان: ١٢٠ درجة

العام الجامعى ٢٠١٦ – ٢٠١٧ الفصل الدراسي الأول – الإمتحان النظري النهائي

لجنة الممتحنين: د. عبد العزيز إبراهيم عمارة د. أحمد عبد العال

تعليمات الإجابة: أجب على جميع الأسئلة التالية – الأمتحان يتكون من صفحة واحدة علي وجهين

السؤال الأول: الجبر الخطى (٦٠ درجة)

١- حدد عند أى قيم للعددين a , b يكون للمعادلات الاتية:(١٠ درجات)

$$\begin{aligned} -2x - y + a\,z &= -3 \\ 2x - 2y - z &= b \\ 4x - 2y - 2z &= -2 \end{aligned}$$

أ- حل وحيد. ب- لا توجد حلول على الإطلاق.

٢- حل المعادلات الخطية الاتية باستخدام المحددات (طريقة كرامر):(١٠ درجات)

$$2x - 4y + 9z = 28; \quad 7x + 3y - 6z = -1; \quad 7x + 9y - 9z = 5$$

٣- أوجد المعكوس الضربي للمصفوفة الاتية:(١٠ درجات)

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 2 \\ 2 & -1 & 1 \\ 3 & 1 & -1 \end{bmatrix}$$

٤- اوجد حاصل ضرب المصفوفتين :(٥ درجات)

$$\begin{bmatrix} -1 & -1 & 3 \\ 3 & 3 & -2 \\ 5 & -2 & -1 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 0 \\ 8 \\ 5 \end{bmatrix} =$$

٤- حل مجموعة المعادلات الاتية باستخدام طريقة جاوس:(١٠ درجات)

$$x + y + z = 4$$

$$x + 2y + 3z = 9$$

$$3x + y + 4z = 12$$

٥- حلل الكسور الآتية إلى كسورها الجزئية: (١٥ درجات)

$$\frac{2x+3}{(x-1)(x-2)(x-3)} \quad , \quad \frac{x^2 - x - 36}{(x-1)(x+5)^2}$$

السؤال الثاني: التفاضل (٦٠ درجة)

١ - قدر نهاية كل من الدوال التالية: (٨ درجات)

a) $\lim_{x\to 0} \dfrac{1-\cos 2x+\tan^2 x}{x \sin x}$

b) $\lim_{x\to \infty} \left(\dfrac{x+1}{2x+1}\right)^{x^2}$

٢ - باستخدام تعريف المشتقة إثبت أن ميل المماس للمنحنى $y = \sin x$ هو $y' = \cos x$ (٤ درجات)

٣ - اوجد المشتقة الأولي للدوال الأتية(٣٦ درجة)

1) $y = (5x^2+3)^4 \cos 5x^3$	2) $y = 5^{\tan x^2}$	3) $y = \sec^5 5x^3$
4) $4x^3+2y^2+\tan(x+y)=0$	5) $y = \left(\cot e^{5x^2}\right)^k$	6) $y = \left(\cos^{-1}\sqrt{x}\right)^2$
7) $y = \tan(\text{arc cosec } x^2)$	8) $y = \dfrac{(x^2+1)^3 \cot^2 x}{\sqrt{1-x^3}}$	9) $y = \ln\sqrt{\dfrac{1+\sin x}{1-\sin x}}$

٤ - أوجد ميل المماس لمنحني السيكلويد المعطي بالمعادلتين البارامتريتين:

$x = a(t-\sin t),\quad y = a(1-\cos t) \quad \text{at } t = 90^o$ (٤ درجات)

٥ - إذا كانت: $z = x^2 y^4 - y\cos x$ فاثبت أن: $\dfrac{\partial^2 z}{\partial x\,\partial y} = \dfrac{\partial^2 z}{\partial y\,\partial x}$ (٤ درجات)

٦ - ينساب ماء من قمع مخروطي الشكل بمعدل ٢٠ سم^3/ث. فإذا كان نصف قطر قاعدة المخروط ٤٠ سم وإرتفاعه ٧٠ سم. أوجد معدل انخفاض مستوي الماء عندما يكون هذا المستوي علي بعد ٢٠ سم من قاعدة المخروط.(٤ درجات)

٧ - اختبر الدالة الآتية $y = (x-1)^3$ من حيث القيم العظمى والصغرى بها(٤ درجات)

انتهت الأسئلة ، خالص تمنياتنا للجميع بالتوفيق

جامعة الإسكندرية – كلية الزراعة

قسم الهندسة الزراعية امتحان الفصل الدراسي للعام 2016 - 2017

مادة خواص مادة و طاقة

أجب عن الأسئلة الآتية ثم ضع الاجابة الصحيحة في الجدول:

1- وعاءان من النحاس كتلة كل منهما 0.2 كجم و يحوي احدهما 100 جم من الماء و الثاني نفس الكمية من الكحول تركا ليبردا من 60 الي 50 °م استغرق الاول 5 دقائق و الثاني 3.2 دقيقة – الحرارة النوعية للكحول ؟ بوحدة السعر/جم.°م هي (الحرارة النوعية للنحاس = 0.1 سعر/جم.°م)

(a) 0.70 (b) 0.52 (c) 0.94

(d) 0.66 (e) 0.58

2- تيار الحرارة المفقود من خلال نافذة مساحة وجهها 2 م2 و سمكها 2 ميليمتر في غرفة درجة حرارتها 40 م اذا كانت درجة الحرارة خارج الغرفة 10 هو.

(معامل التوصيل الحراري للزجاج 8.5×10^{-6} c^{-1})

(a) 0.35 j/s (b) 0.52 J/s (c) 0.25 J/s

(d) 0.62 J/s (e) 0.78 J/s

3-في احد القياسات وجد ان درجة الحرارة هي -40 درجة مئوية تكون درجة الحرارة المسجلة علي التدريج الفهرنهيت هي

(a) -40 °F (b) 68° F (c)-25 °F

(d) -80 °F (e)-16 ° F

4-خزان من الصلب حجمه 70 لتر ملئ الي الحافة بسائل الجازولين عند درجة حرارة 20 °م – اذا ارتفعت درجة الحرارة الي 50 °م احسب حجم الجازولين المنسكب

(معامل التمدد الحجمي للجازولين 9.36×10^{-4} °م-1 ومعامل التمدد الخطي لصلب 12×10^{-6} °م-1)

(a) 2.52×10^{-2} L (b) 3.15L (c) 1.94 L

(d) 2.50 L (e) 5.4×10^{-2} L

5-احسب الحرارة الكامنة لتبخير مادة مجهولة اذا علمت ان 3 كجم من هذه المادة عند درجة الغليان قد تم تبخيرها في زمن 15 ساعة و ذلك باستخدام غلاية كهربية بقدرة 42 جول/ساعة

(a) 120 J/kg (b)210 J/kg (c) 1057 J/kg

(d) 1500 J/kg (e) 300 J/kg

6- يرتفع عمود الزئبق في ميزان حرارة 4 سم عند وضعه في الجليد و 24 سم عند وضعه في ماء يغلي- ما طول عمود الزئبق في درجة حرارة 20 م. (معامل التمدد الخطي للصلب 1.1×10^{-5} م°-1)

(a) 5.2 cm (b) 9.2 cm (c) 10 cm
(d) 15 cm (e) 7.2 cm

7- ساق من معدن معين طولها 40 سم عند درجة الصفر المئوي عند تسخينها الي 40 م اصبح طولها 40.01 سم احسب معامل التمدد الطولي لهذه المادة

(a) $4.4 \times 10^{-6}\ ^{\circ}c^{-1}$ (b) $5.4 \times 10^{-4}\ ^{\circ}c^{-1}$ (c) $6.25 \times 10^{-6}\ ^{\circ}c^{-1}$

(d) $2.25 \times 10^{-4}\ ^{\circ}c^{-1}$ (e) $1.4 \times 10^{-4}\ ^{\circ}c^{-1}$

8- اذا كانت لكمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة 2 كجم من مادة ما من 20 الي 40 درجة منوية هي 5020 جول فان الحرارة النوعية لهذه المادة هي

a. 63.0 J/(kg · C°) b.251 J/(kg · C°) c.1.00 ´ 10^3 J/(kg · C°)
d. 126 J/(kg · C°) e. 502 J/(kg · C°)

9- ساق من النحاس طلها 2 متر حفظ طرفاها عند درجتي 100 و صفردرجة مئوية اذا كان نصف قطر الساق 20 سم احسب درجة حرارة نقطة علي بعد 50 سم من الطرف الساخن

(a) 55 °C (b) 60 °C (c) 75 °C
(d) 80 °C (e) 90 °C

10- احسب طاقة الربط لنظير الهيدروجين (tritium ^3_1H) اذا علمت ان

$m_p = 1.007825$ u, $m_n = 1.008665$ u and $M = 3.016049$ u,

Energy produced from 1u = 931 MeV

(a) 4.8 MeV (b) 6.4 MeV (c) 7.2 MeV
(d) 7.8 MeV (e) 8.4 MeV

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

١١- اشرح كيف يستخدم ترمومتر المقاومة البلاتيني في قياس درجة الحرارة

١٢- اشرح باختصار مع الرسم تركيب المفاعل النووي.

مع أطيب التمنيات بالنجاح

الامتحان النهائى لمادة خواص مادة وطاقة

الجزى الثانى خواص المادة

أجب عن كل الاسئلة

السؤال الاول:- أكمل الجدول التالى بالحرف الذى يمثل الاجابة الاصح.

7	6	5	4	3	2	1

1. ..... موازية للسطح بعكس اتجاه الحركة أو الاتجاه الذي يحاول الجسم التحرك نحوه دوما.

a- قوة رد فعل السطح b- قوة الشد c- قوة الاحتكاك d- قوة رد الفعل

2. يعتبر كل من الكتلة و الطول ..... .

a- كمية فيزيائية b- كمية أساسية c- كمية مشتقة d- كمية متجهة

3. عزم القصور الذاتي لجسيم نقطي كتلته m بالنسبة لمحور يبعد عنه مسافة r يعطى بالعلاقة ..... .

a- $I = mr^2$ b- $I = m^2r^2$ c- $I = m^2r$ d- $I = mr$

4. لكل فعل رد فعل يساويه بالقيمة و ..... فى الاتجاه.

a- يماثلة b- يتعامد علية c- يوازية d- يعاكسه

5. حسب ..... إذا طبق ضغط على سائل في محيط مغلق فإنه ينتقل لكل نقطة من السائل وإلى جدران الوعاء الحاوي عليه.

a- معادلة برنولى b- مبدا بسكال c- معادلة الاتصال d- قانون حفظ الطاقة

6. السائل المثالى لا يتغير ..... أثناء حركتة.

a - ضغطة b- سرعتة c- كثافتة d- طاقة حركتة

7. الارقام تعتبر كميات ..... .

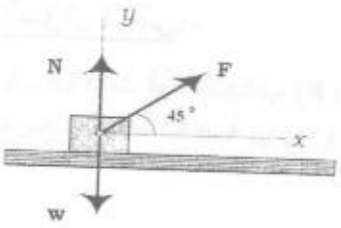
a- كمية غير فيزيائية b- كمية أساسية c- كمية مشتقة d- كمية متجهة

السؤال الثاني:-

A- أذا كانت قوة التجاذب (F) بين جسمين ذات كتل (m_1, m_2) تتناسب طرديا مع حاصل ضرب كتلتيهما وعكسيا مع مربع المسافة الفاصة بينهما (r). أوجد المعادلة البعدية لثابت التناسب (G) وكذلك وحدتة المشتقة.

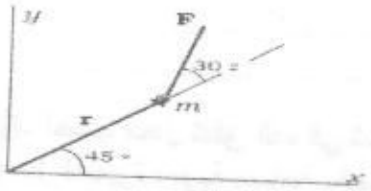
B- أحسب معدل تدفق الدم في شريان مساحة مقطعه $3.5\ cm^2$ إذا كانت سرعة جريانه $30\ cm/s$ وكم تصير إذا وصل لشعيرة دموية مساحة مقطعها $0.1\ cm^2$ ؟

السؤال الثالث

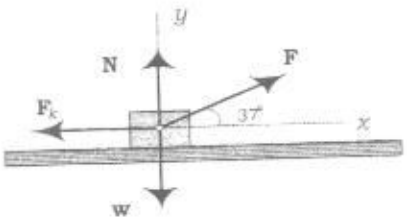


A- يشد طالب جسما كتلته 20 kg على طاولة أفقية ملساء بقوة تميل بزاوية 45°، كما في الشكل المقابل. ماقيمة F ورد فعل السطح إذا تحرك الجسم على الطاولة بتسارع بمعدل $2.0\ m/s^2$؟

B- يتحرك جسيم نقطي كتلته 2 kg في المستوي *xy* بحيث يعطى موضعه والقوة المؤثرة عليه في لحظة معينة بالمتجهين الموضحين بالشكل المقابل، حيث $r = 2\ m$ و $F = 2\ N$. ماقيمة واتجاه العزم المؤثر على الجسيم بالنسبة لمحور يمر من نقطة المبدأ عموديا على الورقة، وماتسارعه الزاوي؟



C- يسحب جسم كتلته 5 kg على طاولة أفقية خشنة بواسطة قوة $F = 60$ N تميل بزاوية 37° عن الطاولة، كما في الشكل المقابل. ماتسارع الجسم على الطاولة إذا كان معامل الاحتكاك الحركي بينهما 0.6؟



GOOD LUCK >>>>>

العام الجامعى ٢٠١٦/٢٠١٧ الفصل الدراسى الأول
القسم: الهندسة الزراعية والنظم الحيوية
المستوى: الأول
اسم وكود المقرر: رسم هندسى ١ (٠٥١١١)
تاريخ ومدة الامتحان: ٢٠١٧/١/٢١ (١٠ – ١)
الدرجة الكلية للامتحان: ١٢٠ درجة

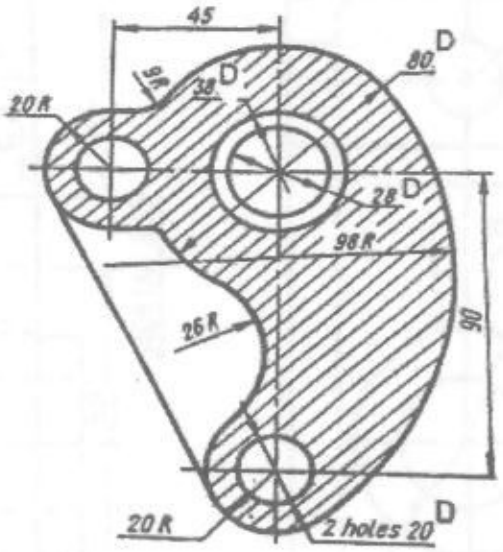
جامعة الإسكندرية
ALEXANDRIA UNIVERSITY
كلية الزراعة
لجنة الممتحنين: ١- أ.د. عبد الحميد زكريا شكر ٢- أ.د. السعيد رمضان العشرى ٣- د. محمد إبراهيم نصر ٤- د. أحمد عبد العال محمد

تعليمات الإجابة:

١- الأسئلة فى صفحتان.
٢- إجابة السؤال الأول والثانى وجه اللوحة وإجابة السؤال الثالث فى ظهر اللوحة.
٣- الدرجة تشمل التشطيب وكتابة الأبعاد.

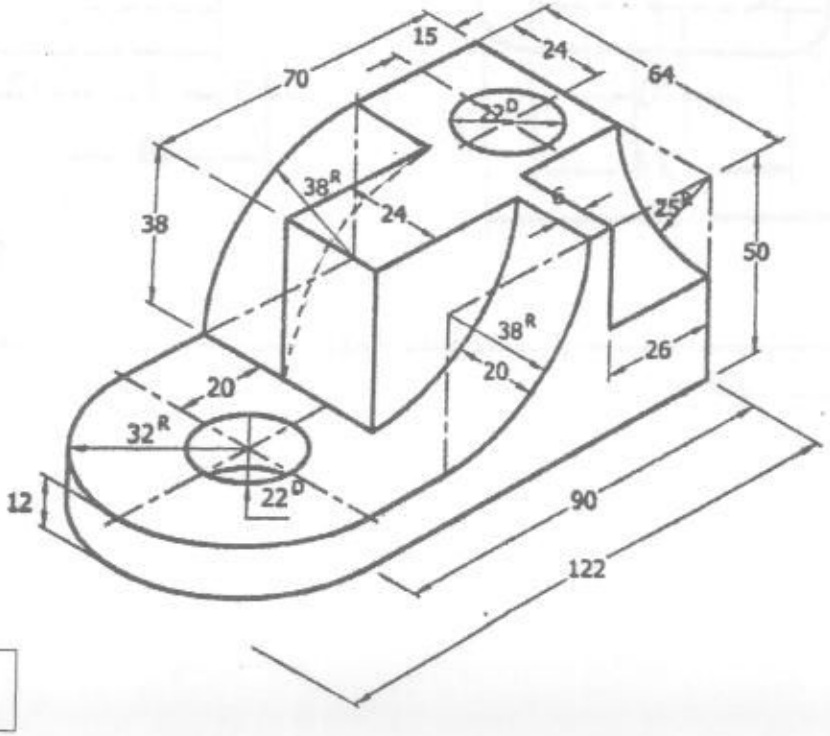
السؤال الأول: (٢٥ درجة)

١- ارسم المنحنى البريمى لنصف قطر ٨ سم وطول الخطوة ١٢ سم.
٢- ارسم الشكل الآتى:



السؤال الثانى: (٤٥ درجة بواقع ١٥ درجات لكل مسقط)

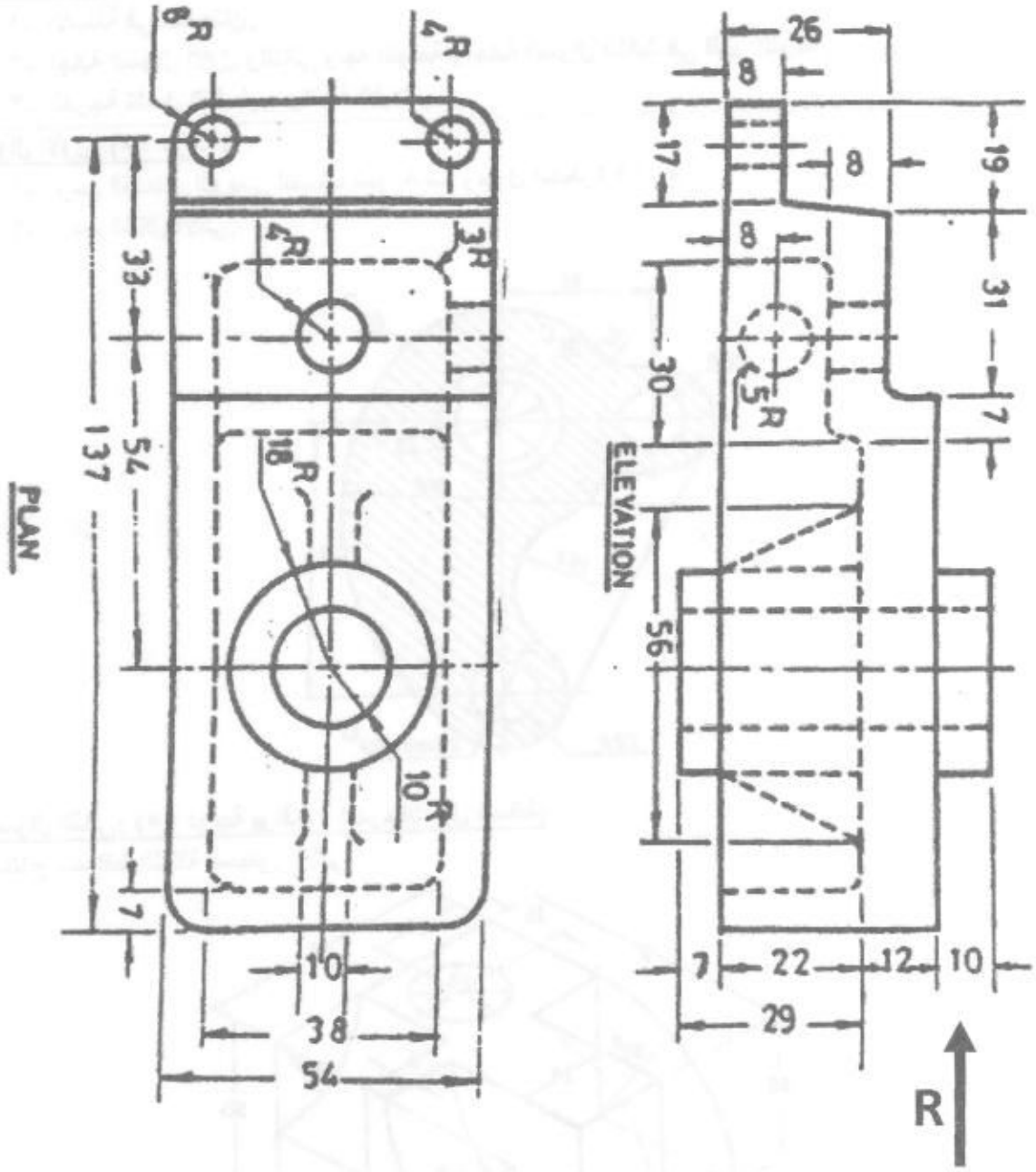
استنتج المساقط الثلاثة للمنظور الآتى:



أنظر خلفه

السؤال الثالث: (٥٠ درجة)

١- ارسم المسقط الرأسى (١٠ درجات)
٢- استنتج المسقط الجانبى (٢٠ درجة)
٣- استنتج المسقط الجانبى فى اتجاه R (٢٠ درجة)



(نهاية أسئلة الامتحان)

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

جامعة الإسكندرية
ALEXANDRIA UNIVERSITY

كلية الزراعة
قسم الهندسة الزراعية والنظم الحيوية
المستوى الأول

أسم وكود المقرر: هـ.ز. نظم البرمجيات م ٥١١٥.
مدة الأمتحان: ساعتين
تاريخ الإمتحان: 24 يناير ٢٠١٧
الدرجة الكلية للأمتحان: 60 درجة

العام الجامعى ٢٠١٦ – ٢٠١٧ الفصل الدراسي الأول – الإمتحان النظري النهائي

لجنة الممتحنين: أ.د. محمد حلمى إبراهيم أ.د عبدالله زين الدين د. أحمد عبد العال

تعليمات الإجابة: أجب على جميع الأسئلة التالية – الأمتحان يتكون من ٤ اوراق

Q Basic " الجزء الاول : "

السؤال الأول :

ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ

1- ( ) PRENT A, B

2- ( ) GOTO 20.5

3- ( ) DATA Ahmed, 30

4- ( ) Y = A + B$

5- ( ) I = I + 1

6- ( ) IF (A > B) THEN STEP

7- ( ) 8 V = X + DELTA

8- ( ) W = 500 L

9- ( ) FOR I = 1 TO 101 STOP 2

10- ( ) Y = 100 – C/D

11- ( ) e^{c-d} = EXP (C) – D

12- ( ) IF (X ≠ Y) THEN 120

13- ( ) $\frac{C}{|D+E|} = C/ABC(D+E)$

14- ( ) AREA = BI × R**2

15- ( ) $a^2 - 2B^3$ = A^2 – 2 * B^3

16- ( ) $W - \frac{V+10}{N} = W - (V + 10/N)$

17- ( ) $\frac{\sqrt{E+F}}{\alpha + b} = SQR\ (E+F)/\ A + B$

18- ( ) READA A & B & C

19- ( ) $\left[\frac{C}{8A + 4B}\right]^N$ = ((C/ (8 * A + 4 * B))^N

20- ( ) IF (ALPHA> BETA) THEN 150

السؤال الثانى:

اكتب برنامج حاسب آلى بلغة الكوبك بيسيك لحساب قيمة المتوسطAverage لعينة باستخدام العلاقة التالية:

$$\text{Average} = \frac{\sum_{i=1}^{n} X_i}{n}$$

حيث قيم Xi عبارة عن مصفوفه خطية تتكون من ١٠ قيم

Academic Year: 2016/2017 Semester: first
Department: Level : One
Subject name & code: Math 5101
Exam Date: Monday 16 January 2017-
Exam Duration: Two hours Exam (1- 3)
Total Exam Marks: 180 Degree

جامعة الإسكندرية
ALEXANDRIA
UNIVERSITY
FACULTY OF AGRICULTURE

Examiner's Committee: 1- Prof. Dr. Soliman Nassif 2- Prof. Dr. Khiery Ismail

Solve the following question. Calculator is allowable.

First Part : Linear Algebra and Geometry (90 Degree)

1-Solve the following system using the rule of $x = A^{-1} b$:

$$\begin{array}{rrrcr} x_1 & +3x_2 & +x_3 & = & 4 \\ 2x_1 & +2x_2 & +x_3 & = & -1 \\ 2x_1 & +3x_2 & +x_3 & = & 3 \end{array}$$

2-Find the determinant of the following matrix:

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

3- Use Cramer's rule for solving the following linear system:

$$\begin{array}{rrrr} 2x_1 & +1x_2 & +3x_3 & = 0 \\ 4x_1 & +5x_2 & +1x_3 & = 8 \\ -2x_1 & -5x_2 & +4x_3 & = 2 \end{array}$$

4-Sketch the ellipse $3x^2+ y^2=3$ and locate the foci and vertices.

5- Show that $x^2+2x-6y-17=0$ is an equation of a parabola. Sketch the parabola and determine its focus, and axis.

6- Find an equation of the ellipse whose foci are (2, -1) and (2, 7) and whose major axis length 12. Sketch the ellipse.

See the rest of the exam questions in the back of the paper questions
أنظر باقي أسئلة الإمتحان في خلف ورقة الأسئلة

Second Part Differentiation and Integration : (90 Degree)

A- Find the limit of the following function

1 – $\lim_{x\to 3} \frac{x^2+4x-21}{x^3-9x}$

2 – $\lim_{x\to 2} \frac{\sqrt{x+2}-2}{x-2}$

3 – $\lim_{x\to 2} \frac{x^4-16}{x^3-8}$

4 – $\lim_{x\to 0} \frac{\sin 5x}{x}$

B- Find the derivative of the following function

1) $y = (x^2+5x+3)(3x^2+8x-5)$

2) $y = \frac{3x^2-5}{2x+2}$

3) $y = sin(z)$ and $z = 5x+10$

4) $\sin y + \cos x = 1$

5) $y = tan^2(5x+x^2)^2$

6) $y = cosec^{-1}(x+1)$

C- Find the second order partial derivative of the following functions

1) $Z = \frac{x^2}{y} + \frac{y^2}{x}$

2) $Z = x \cos y + y \cos x$

D- An object move on a horizontal plane with initial velocity of 8 m/s, the object velocity decrease by friction at a rate of 2 m/s. Determine the total distance to stop?

E- Find the integrals of the following function

1) $\int \sqrt{1+x^2}\, x\, dx$

2) $\int e^{2\sin x} \cos x\, dx$

3) $\int tan^2 x\, dx$

4) $\int \sin 5x \cos 3x\, dx$

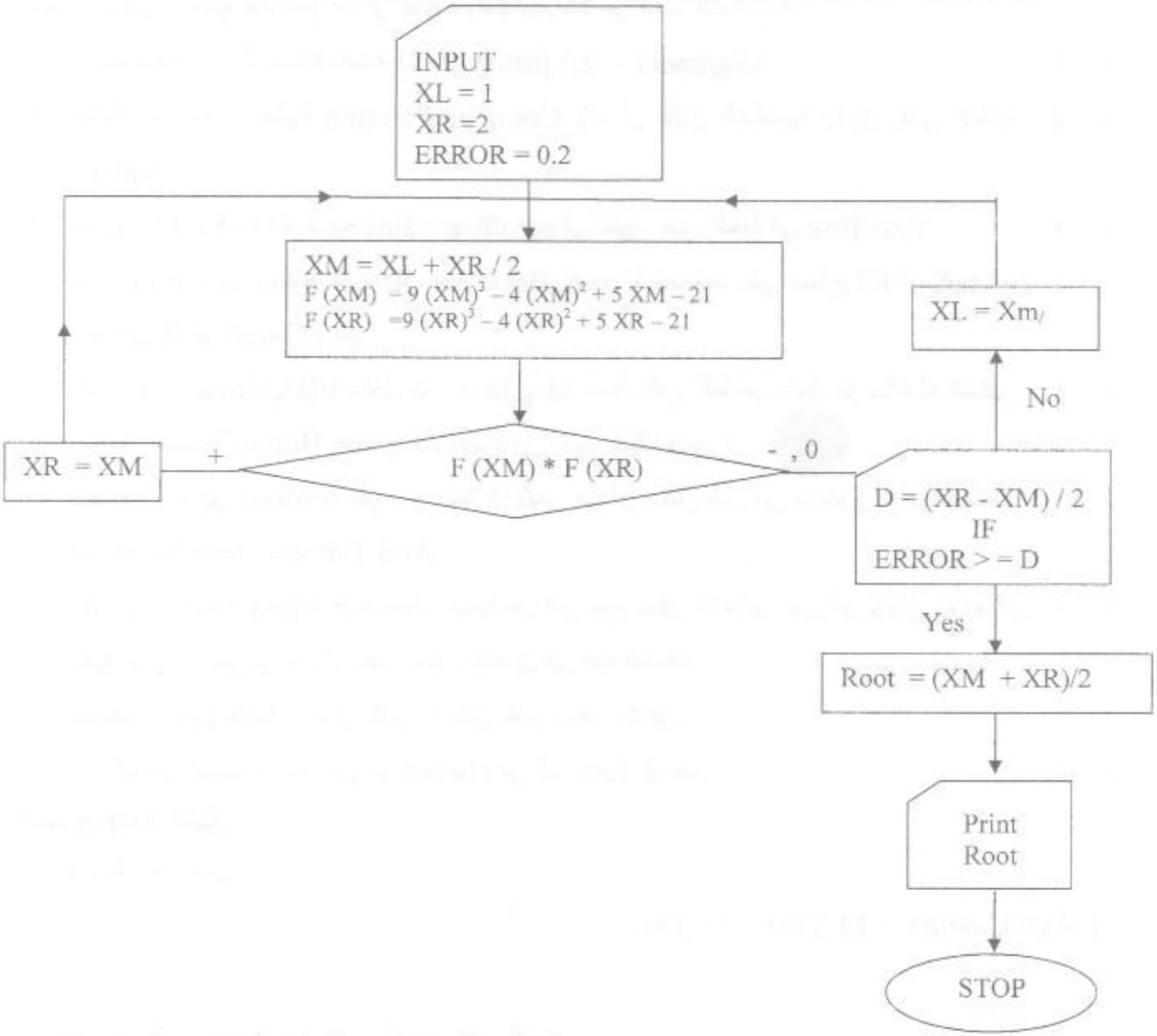
5) $\int \frac{dx}{\sqrt{16-x^2}}$

6) $\int \frac{dx}{2x^2-5x-3}$

Good Luck

السؤال الثالث :

اكتب نواتج كل خطوه في خريطه السريان حتي نحصل علي قيمة ال" Root "



الجزء الثاني: " Visual Basic "

السؤال الاول: - ضع علامة (✓) أو علامة (×) أمام كلاً من العبارات التالية :

١- يستخدم الرمز 2 للمحاذاة ناحية الشمال Alignment – left justify ( )

٢- للتمكن من تغيير خلفية Command Button لابد أن تكون الخاصية style على الاختيار standard ( )

٣- يمكن استخدام قيمة الخاصية scrollbar value فى تغيير حجم الخط فى Text Box ( )

٤- لعمل Run لأى برنامج من داخل لغة Visual Basic نضغط على مفتاح F7 أو start من قائمة Run فى شريط القوائم ( )

٥- كتابة الأمر VB Critical داخل كود Msg Box تجعل الزر الظاهر داخل الرسالة له الشكل ( )

٦- تستخدم خاصية Option Button لإعطاء زر الأمر شكل صورة ( )

٧- لإضافة أداة إلى toolbox ننقر بزر الفأرة الأيمن فى أى مكان خال من صندوق الأدوات لتظهر قائمة منسدلة نختار منها Add Tab ( )

٨- Make Project EXE تقوم بعمل نسخة من البرنامج يمكن تشغيلها على أى جهاز سواء كان عليه البيزيك المرئى أو لا وأيضاً يمكن التعديل فى هذه النسخة ( )

٩- يستخدم label لكتابة العنوان الذي لايمكن تغييره بعد التشغيل ( )

١٠- لابد من استخدام أكثر من checkbox في ال form الواحد. ( )

أ- صحح الأكواد التالية:

١- كود طرح رقمين

```
Labell.Caption = T1.Text – T2.Text
```

٢- كود قسمة رقمين مع عدم جواز القسمة على الصفر

```
If val(t2)=0 then
L1.Caption = T1.Text / T2.Text
Else
L1.Caption = impossible operation
End IF
```

٣- كود لحفظ اسم الطالب في ملف lab

```
a.OpenFile "D:/Lab.rtf"
lab.SaveFile.name.Caption
```

٤- كود الأمر لاخفاء عنصر

```
F1.Visible
```

٥- كود الأمر New

```
L3.Caption = New
L4.Caption = New
Student.SetFocus
```

السؤال الثالث:

أكتب خطوات إجراء البرامج التالية بالتفصيل مع كتابة الأكواد والخصائص لكل كائن

١ - برنامج تعليمي يحتوى على خمس أحرف (أ – ب – ت – ث - ج) عند النقر على اى حرف منهم يظهر على Label كلمة تبدأ بهذا الحرف.

٢- برنامج يحسب دخل موظفي جامعة الاسكندرية تتكون مفردات المرتب من (اساسي – بدالات ٦٠% من الاساسي – علاوات ٢٠% من الاساسي – اضافي ١٠% من الاساسي) ويحدد الاساسي علي حسب درجة الموظف وايضا يحدد القيمة النهائية لاجمالي المرتب حسب الحالة الاجتماعية للموظف حيث يتم خصم ضرائب قدرها ٥% من إجمالي دخل الموظف الأعزب و٣% من إجمالي دخل الموظف المتزوج ولا يعول و ١% من إجمالي دخل الموظف المتزوج ويعول - مع وجود أداة لإظهار أو إخفاء بيانات الموظف الشخصية مثل الاسم –العنوان– التليفون- الحالة الاجتماعية - درجته الوظيفية.

الدرجة	المرتب الاساسي
الأولي	١٣٠٠
الثانية	١٠٠٠
الثالثة	٧٠٠

جامعة الإسكندرية	جامعة الإسكندرية ALEXANDRIA UNIVERSITY كلية الزراعة	اسم وكود المقرر:مبادئ الهندسة إلكترونية (هـ ز 05212)
كلية الزراعة		مدة الامتحان: ساعتين
قسم الهندسة الزراعية والنظم الحيوية		تاريخ وميعاد الامتحان: 15 /6/ 2017 من 12:30 الى 2:30
الفرقة :الثانية		الدرجة الكلية للامتحان: 180 درجة
العام الجامعى 2017-2016 الترم الثاني		
لجنة الممتحنين: أ.د/خيري مصباح د/أحمد التركي		

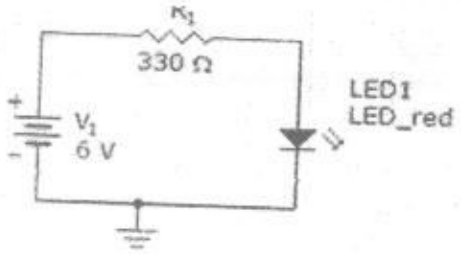
أجب عن الأسئلة الآتية:

السؤال الأول (60 درجة):

دون اجابتك في جدول يحتوى على عمودين إحداها رقم السؤال والثانى هو الإجابة المختارة

1-ما هو مقدار التيار المار خلال الدايود في الشكل الأمامي مع اعلم بأن الدايود يشع لونا أحمر عندما يكون فرق الجهد عليه 1.5 فولت؟

[A]. 0 mA
[B]. 23 mA
[C]. 18 mA
[D]. 13 mA



2-إذا كانت القراء لفرق الجهد على طرفي الدايود 0.7 V فإن توصيله يعتبر

A. not working
B. forward biased
C. reverse biased
D. an open switch

3-في دائرة ال power supply يمر التيار المتردد بمراحل كي نحصل على تيار مستمر في أى مرحله يتم الحصول على تيار مستمر

A. Transformer
B. Filter
C. Rectifier
D. Regulator

4-حينما يدمر دايود بسبب زيادة التيار المار به فإن الدائرة الخاصة به تحتاج الى

A. higher voltage sources مصدر جهد أعلى
B. current limiting resistors مقاومة
C. more dopants شوائب أكثر
D. higher current sources مصـــدر تيـــار

5-الدايود الجيد عندما يوصل بجهاز أوميتر فإن الجهز يظهر

A. مقاومة عالية في الانحياز الأمامي أو الخلفى
B. مقاوم منخفضة في الإنحياز الأمامي أو العكسي
C. مقاومة عالية في الانحيار العكسي ومقاومة منخفضة في الانحياز الأمامي
D. مقاومة عالية في الإنحياز الأمامي ومنخفضة في الإنحياز العكسي

6-تسمح وصلة ال *pn* junction بمرور التيار عندما

A. *n*-type عندما تكون مادة الطرف *p*-type أكثر ايجابيا من مادة الطرف

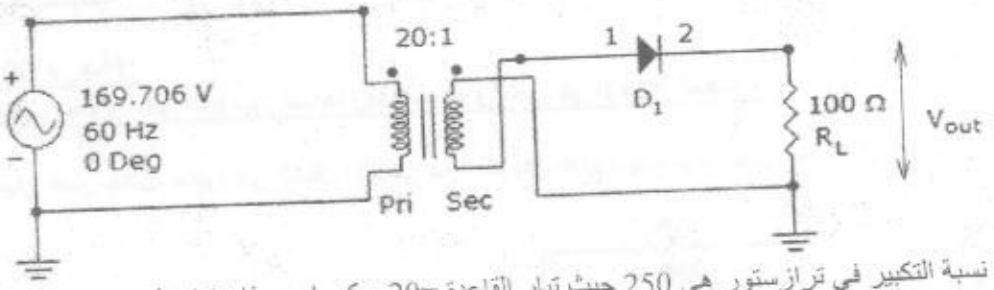
B. *p*-type عندما تكون مادة *n*-type أكثر أيجابا من مادة

C. عندما يكون كل من الطرفين *p*-type و *n*-type متساويين في فرق الجهد

D. *p*-type او *n*-type عندما لا يوجد فرق جهد على

7-في الدائرة المقابلة الخاصة بتحويل جهد متردد قدره تم توحيده بموحد نصف موجه- يكون خرج الجهد V_{out} مساوي لـ ----

A. 1 V
B. 7.8 V
C. 10.9 V
D. 15.6 V



8-إذا كانت نسبة التكبير في ترازستور هي 250 حيث تيار القاعدة =20 ميكروامبير فإن تيار المجمع يساوي

A. 500 μA
B. 5 mA
C. 50 mA
D. 5 A

9--نسبة نقل التيار من المجمع للمشع هي أقل من واحد صحيح وتسمى بـ

A. beta
B. theta
C. alpha
D. omega

10- في ترانزستور من النوع NPN -لو وضع أوميتر على طرفي القاعدة -المشع لوجدنا المقاومة ....

A. open
B. infinite
C. low resistance
D. high resistance

11- نهايات خط الحمل على منحيات أداء الترانزستور تصمم ...

A. saturation and cutoff منطقة القطع والتشبع
B. the operating point نقطة التشغيل
C. the power curve منحنى القدرة
D. the amplification factor معامل التكبير

12- إذا كان $V_{CC} = +18$ V وقيمة المقاومات $R_1 = 4.7$ kΩ و $R_2 = 1500$ Ω فما هو الجهد V_{bb}؟

A: 8.70 V
B: 4.35 V
C: 2.90 V
D: 0.7 V

13- في ترانزستور كانت إشارة التيار الداخلة إليه هي(microamps) μA 20–40 بينما كان الخرج يتراوح من 0.5–1.5 mA ما هي قيمة beta

A. 0.05
B. 20

C. 50
D. 500

14-تعرف النسبة بيتا على أنها _____

A. I_C/I_B
B. I_C/I_E
C. I_B/I_E
D. I_E/I_B

15- في دايود السيليكون ذو الإنحياز الأمامي فإن الجهد V_{BE} يساوي

A. voltage-divider bias
B. 0.4 V
C. 0.7 V
D. emitter voltage

16-إذا تسببت إشارة قدرها 2 mV في إنتاج إشارة 2 V في ترانزستور ثنائي القطبية فإن نسبة الكسب هي

A. 0.001
B. 0.004
C. 100
D. 1000

17- التيار الكلي للباعث او المشع هو ---

A. $I_E - I_C$
B. $I_C + I_E$
C. $I_B + I_C$
D. $I_B - I_C$

18- في حالة إذا إستخدم المجمع كنقطة مشتركة فإن وظيفة الترانزستور تكون فقط لـ ----------

A Provide voltage gain لكسب الجهد
B Provide phase inversion لتحويل الوجه
C Povide a high-frequency path to improve the frequency response للحصول على تردد عالي
D Buffer the voltage amplifiers from the low-resistance load and provide impedance matching for maximum power transfer كمنظم لتكبير الجهد أو ممانعة

19- إذا شغل الترانزستور الثنائي في نقطة متوسطة Q في خط الحمل فإن نقص الكسب يحركها الى ----

A. off the load line
B. nowhere
C. up
D. down

20-في ترانزستور JFET يوجد عدد من الديودات تبلغ ----

Junction Field Effect Transistors (JFET) contain how many diodes?

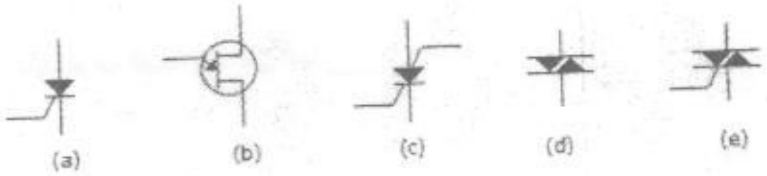
A. 4
B. 3
C. 2
D. 1

21-في ترانزستور الموسيفت MOSFET يوجد عدد من الأرجل تبلغ:----

A MOSFET has how many terminals?

A. 2 or 3
B. 3
C. 4
D. 3 or 4

22-حدد رمز التريك من الأجهزة التالية؟



23-مفتاح التحكم السليكوني SCS يشابه جهاز .....؟

The silicon-controlled switch (SCS) is similar in construction to the

A. triac.

B. diac.

C. SCR.

D. 4-layer diode.

24-إختار جهاز من الآتي يوصل التيار في الإتجاهين ويقطع التيار عندما يزيد التيار عن breaking voltage

The _____ can conduct current in either direction and is turned on when a breakover voltage is exceeded.

A. SCR

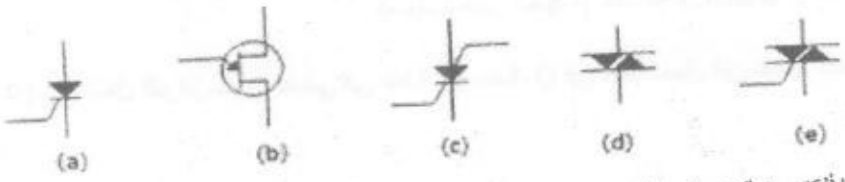
B. diac

C. SCS

D. triac

25-حدد رمز الدياك؟

Identify the diac symbol.



26-أغلب إستعمالات التريك في الدوائر الألكترونية هو في ؟؟

A. an oscillator

B. an ac motor control

C. a programmable oscillator

D. an amplifier

27-جهاز ؟ يشبه الدياك مع بوابة

The _____ is like a diac with a gate terminal.

A. triac

B. SCR

C. SCS

D. none of the above

28-يمكن إشعال جهاز الموحد السليكوني SCR باستخدام نبضة إلكترونية عند؟

The SCR can be triggered on a pulse at the ------

A. Gate
B. Anode
C. Cathode
D. Non of the above

29- الشكل الأمامي هو رمز .....

A.SCR
B.SCS
C.GTO
D.DIAC

30-أي من الترانزستورات تكون في حالة توصيل في الـ SCR عندما يكون SCR في حالة إشعال

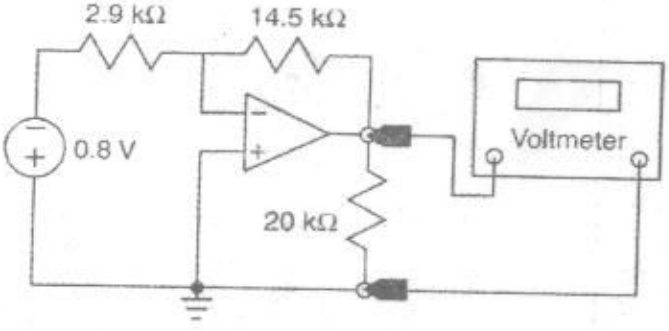
A. *Npn*
B. *Pnp*
C. Both *npn* and *pnp*
D. Neither *npn* nor *pnp*

السؤال الثاني(60 درجة):

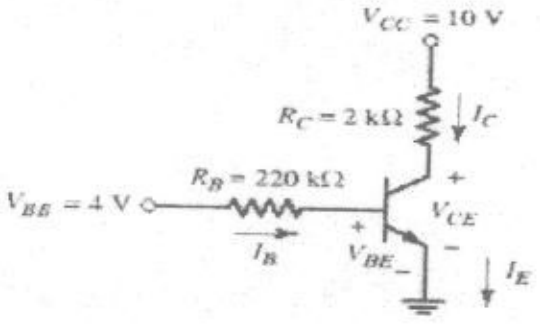
1- أرسم المنحنيات الخاصة بالترانزستور الثنائي مبينا عليه خط التشغيل موضحا النقاط الثلاثة المهمة عليه مع بيان المناطق المختلفة التى توضح حالة الترانزستور؟ على الرسم أكتب المعادلات الرياضية الخاصة بكل نقطة تحدد خط التشغيل.

2- في الشكل المقابل (1) أوجد كل من: I_E , I_C, I_B وكذلك V_{CE} مع فرض أن $\beta = 200$ و $V_{BE}=0.7$ v

3- في الشكل المقابل (2) أوجد قراءة الفولتميتر



شكل 2



شكل 1

السؤال الثالث (60 درجة):

1- عرف الميكروكونترولر مع رسم مخطط يشرح مكوناته
2- وضح الفرق بين الميكروكونترولر و الميكروبروسيسور
3- ما هي الكرستالة وما هي وظيفتها عند إستخدامها في دائرة الميكروكونترولر مع رسم مخطط يوضح كيفية توصيلها معه ؟
4- وضح الفرق بين الأوامر التالية:

TRIS & PORT
FOR & WHILE

5- وضح المقصود بالدالة الرئيسية والدالة الفرعية
6- ماهي السيفين سيجمنت وما هي تطبيقات استخدامها ؟
7- وضح الفرق بين الاشارات الانالوج والديجتال وما هي امكانية تعامل الميكروكونترولر مع كلا النوعين.
8- أكتب برنامجا للميكروكونترولر يقوم بالوظائف التالية
   1- إشارة المرور
   2- عرض الأرقام من 1 الى 5 على السيفن سيجمنت بفاصل زمنى 3 ثواني ثم عرض كلمة (GO) بعد الرقم 5 لمدة 154 ثانية ثم تكرار البرنامج مرة أخرى.

جامعة الإسكندرية
ALEXANDRIA UNIVERSITY

كلية الزراعة
قسم الهندسة الزراعية والنظم الحيوية

أسم وكود المقرر: نظرية الدوال ٥٢٠٣.
المستوى الثاني- هندسة زراعية
مدة الأمتحان: ساعتين
تاريخ الإمتحان: ١٥/ ٨/ ٢٠١٧
الدرجة الكلية للأمتحان: 200 درجة

العام الجامعى ٢٠١٦ - ٢٠١٧ الفصل الدراسي الصيفي

لجنة الممتحنين:	د. عبد العزيز إبراهيم عمارة	د. محمد ابراهيم نصر

السؤال الاول (١٠٠ درجة)

١. اوجد المشتقة النونية للدالة

$$Y = e^x \sin x$$

٢. اختبر من حيث التقارب والتباعد المتسلسلة

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^2}{2^n}$$

٣. اوجد مفكوك $\cos x$ بدلالة القوي التصاعدية للمتغير x

٤. اوجد قيمة

$$\lim_{x \to \frac{\pi}{2}} (1 - \cos x)^{\tan x}$$

٥. اوجد الجذور الاربعة للعدد المركب

$$Z = 81(\cos 60^\circ + i \sin 60^\circ)$$

السؤال الثاني (١٠٠ درجة)

١. إذا كان $\cosh x = \frac{\sqrt{5}}{2}$ أوجد قيم باقي الدوال الزائدية؟ (١٥ درجة)

٢. إثبت أن نصف قطر التقوس عندما تكون معادلة المنحني معطاه في الصورة الكرتيزية هو

$$\rho = \frac{(r^2 + y'^2)^{3/2}}{y''} \quad (٢٠ \text{ درجة})$$

٣. أوجد نصف قطر تقوس المنحني الممثل بارامتريا بالمعادلات $x = t^2$ ، $y = 2t$ عند $t = 5$ (١٥ درجة)

٤. أوجد مفكوك فورير للدالة الآتية:

$$f(x) = -x \qquad -\pi < x < 0,$$
$$f(x) = 0 \qquad 0 < x < \pi$$

(٥٠ درجة)

جامعة الإسكندرية
ALEXANDRIA
UNIVERSITY
كلية الزراعة

القسم: الهندسة الزراعية والنظم الحيوية
المستوى: الثانى
اسم وكود المقرر: 05204 المعادلات التفاضلية والتكاملية
مدة الامتحان:ساعتان (12:30 – 2:30)
تاريخ وميعاد الامتحان: 2017/6/5
الدرجة الكلية للامتحان: 120 درجة

الامتحان النهائى العام الجامعى 2016/2015 الفصل الدراسى الثانى

لجنة الممتحنين: 1- أ.د. سليمان نصيف سليمان 2- أ.د. خيرى مصباح إسماعيل 3- د. رشا محمد يوسف

السؤال الأول: (60 درجة)

1- اوجد المعادلة التفاضلية التى حلها العام $y = ae^{-x}cosx + be^{-x}\,sinx$

2- اوجد حلول المعادلات التفاضلية الاتية:

1) $(e^{2y} - y)cosx\,\frac{dy}{dx} = e^{y}\sin 2x$

2) $x\frac{dy}{dx} - 4y = x^{6}e^{x}$

3) $\frac{dy}{dx} = \frac{xy^{2} - \cos x\,sinx}{y(1-x^{2})}$ at y(0)=2

3- اوجد المعادلة التفاضلية الجزئية للدالة الاختيارية $\Phi\,(\,z/x^{3}\,,\,y/x\,) = 0$

4- اوجد حل المعادلات التفاضلية الاتية:

1) $z = px + qy + p^{2} + pq + q^{2}$

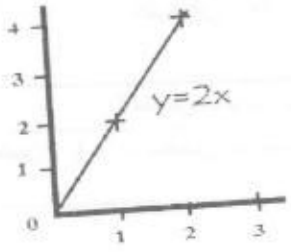
2) $z = p^{2} + q^{2}$

أقلب الصفحة

السؤال الثاني: (60 درجة):

1-أوجد التكامل الخطي الأتي:

$\int_C (x + \sqrt{y})\, dS$ من النقطة (0, 0) الى النقطة (2, 4) كما بالرسم- إستعمل المعادلات البارمترية بفرض $x=t$ for $0 \le t \le 2$



2- أوجد التكامل الأتي: $\iint_R (x - 3y^2)dA$ حيث

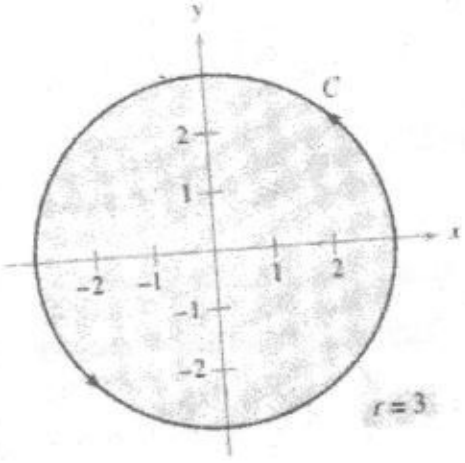
$R = \{(x,y): 0 \le x \le 2,\ 1 \le y \le 2\}$

3-أحسب التكامل $\int_{-1}^{1}\int_{0}^{z}\int_{x-z}^{x+z}(x + y + z)\, dy\, dx\, dz$

4-جزئ متأثر بقوة

$F(x,y) = y^3\, \boldsymbol{i} + (x^3 + 3xy^2)\boldsymbol{j}$

و يدور حول منحنى دائري نصف قطره= 3 كما هو مبين بالشكل-إستعمل نظرية جرين لإيجاد الشغل المبذول



5- 1- أوجد إنحدار المتجه $F = x^2 - 4x + y^2 + 2y$ وما هي قيمته عند النقطة (-3,-1)

2- أوجد معدل الإنفراج او التدفق Divergence للمتجه $\boldsymbol{F} = x^2y\, \boldsymbol{i} + 3y\, \boldsymbol{j}$ عند النقطة (1,1)

3- أوجد الإلتفاف الخاص بالمتجه $F(x,y,z) = < x^2z, -2xz, yz >$ عند النقطة (6, -3, 1)

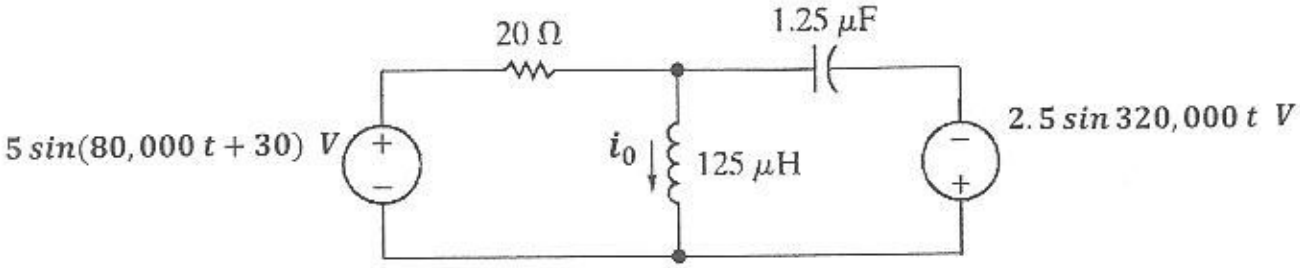
القسم: الهندسة الزراعية والنظم الحيوية
المستوى: الثانى
اسم وكود المقرر: ٠٥٢١١ مبادئ الهندسة الكهربية وتطبيقاتها
مدة الامتحان: ساعتان (١٠ – ١٢)
تاريخ وميعاد الامتحان: ٢٠١٧/٨/١٦

جامعة الإسكندرية
ALEXANDRIA UNIVERSITY
كلية الزراعة

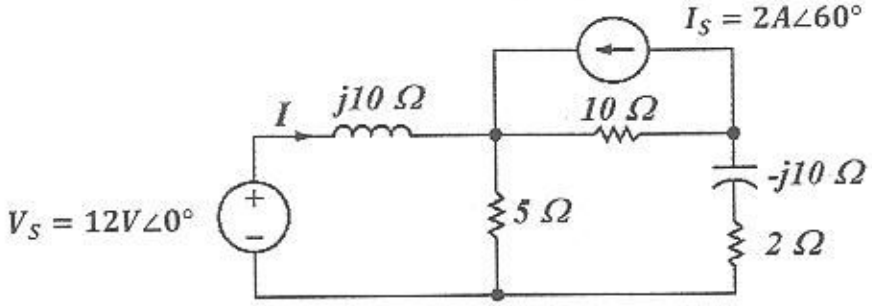
امتحان الفصل الصيفى العام الجامعى ٢٠١٧/٢٠١٦

لجنة الممتحنين: ١- أ.د. مصطفى الرفاعى ٢- أ.د. السعيد رمضان العشرى

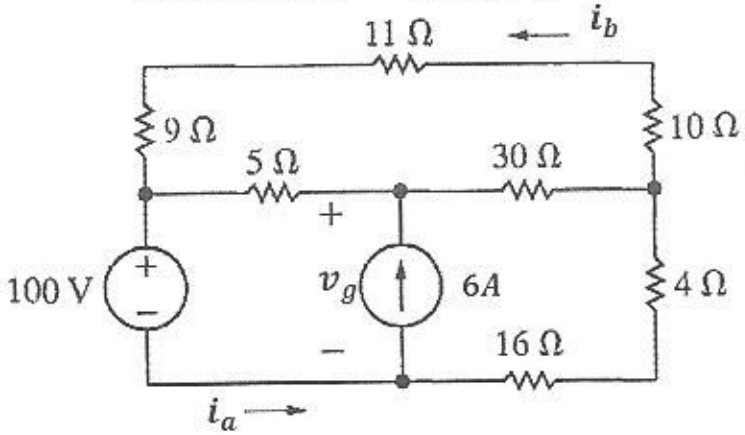
١. فى الدائرة الموضحة المطلوب إيجاد التيار $i_0(t)$ وإيجاد القدرة $P, Q, |S|$ لكل مصدر.



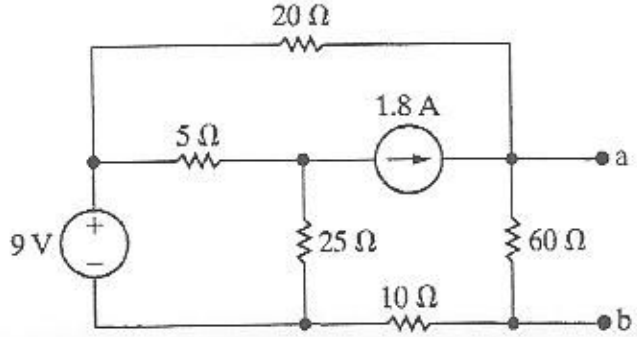
٢. فى الدائرة الموضحة المطلوب إيجاد التيار $\bar{I}$ باستخدام *Mesh Analysis*.



٣. فى الدائرة الموضحة المطلوب إيجاد $V_g, i_a \& i_b$ باستخدام *Node Analysis*.



٤. المطلوب رسم دائرة *Thevenin* المكافئة للدائرة الموضحة بين النقطتين *a, b* و تحديد قيمة المقاومة التى إذا وضعت بين النقطتين تحقق اقصى قدرة ممكنة مع حساب قيمة تلك القدرة.



Good Luck

جامعة الإسكندرية
ALEXANDRIA UNIVERSITY
FACULTY OF AGRICULTURE

Academic Year: 2016/2017
Semester: Summer
Department: Agr. & Biosytems Eng.
Level : Second
Subject name & code: هندسة إليكترونية ٠٥٢١٢
Exam Date: August - 2017

لجنة الإمتحان: أ.د. خيري مصباح إسماعيل د/أحمد التركي

أجب عن الأسئلة الآتية:

الجزء الأول (٢٠٠ درجة):

١- قارن بين الثنائي السيلكون والثنائي الجيرمانيوم؟

٢-ما المقصود بمنطقة الإستنزاف في ثنائي الوصلة وضح إجابتك برسم مبسط مبيناً عليه تركيز الإليكترونات والفجوات على كلتى الجانبين بين ماذا يحدث عند توصيل التيار من الموجب للسالب والعكس.

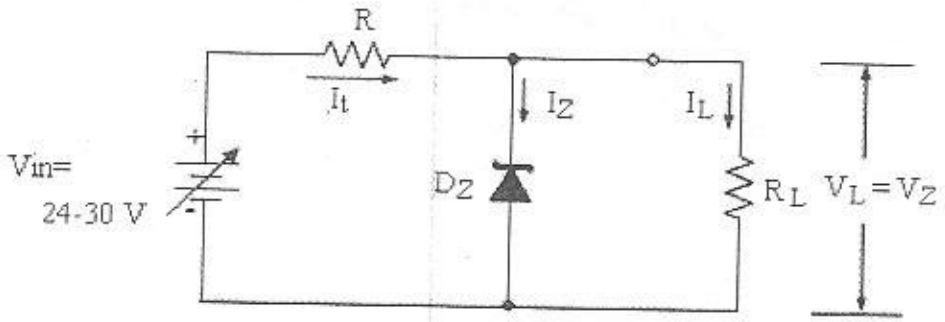
٣-إذا استخدام زينر كمنظم مع تغير جهد الدخل- إفترض أن

R_L=200 Ω, R=20Ω , V_Z=20V, r_Z=0

وجهد الدخل Vin يتغير في المدي 24-30 V

أوجد أقل قيمة وأكبر قيمة لتيار الزينر $I_{Z(MIN)}$, $I_{Z(MAX)}$

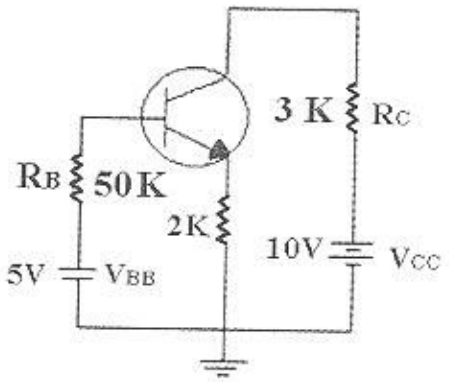
أوجد أقصى قدرة مبددة في المقاومة وفي الزينر $P_{R(MAX)}$, $P_{Z(MAX)}$



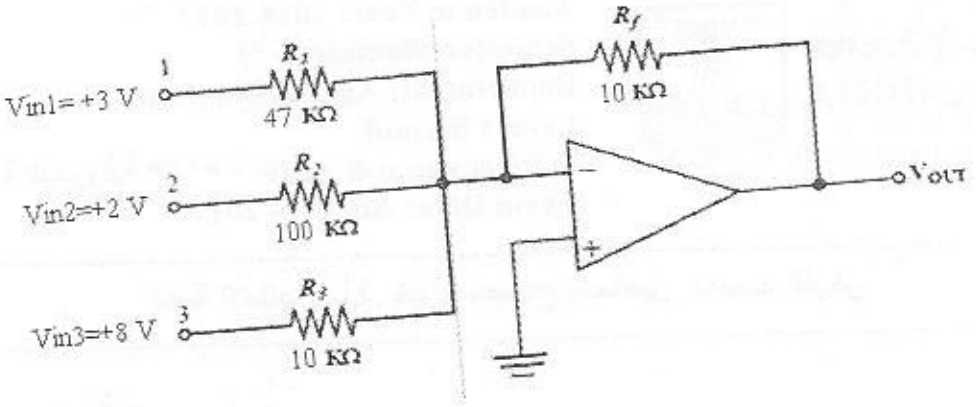
٤-في الدائرة الأتية إذا أعطيت المعلومات الأتية:

R_B=50K, R_E=2K, R_C=3K, V_{CC}=10V, β=100

هل الترانستور مشبع أم لا؟ أوجد كذلك I_B, I_C



٥-أوجد جهد الخرج للدائرة التالية:



٦-ما هو الثيرياستور وما هو تركيبه ورمزه (بالرسم) ؟-أرسم منحنى الخواص الخاص به مبينا" تأثير زيادة التيار على البوابة.

الجزء الثاني (١٠٠ درجة):

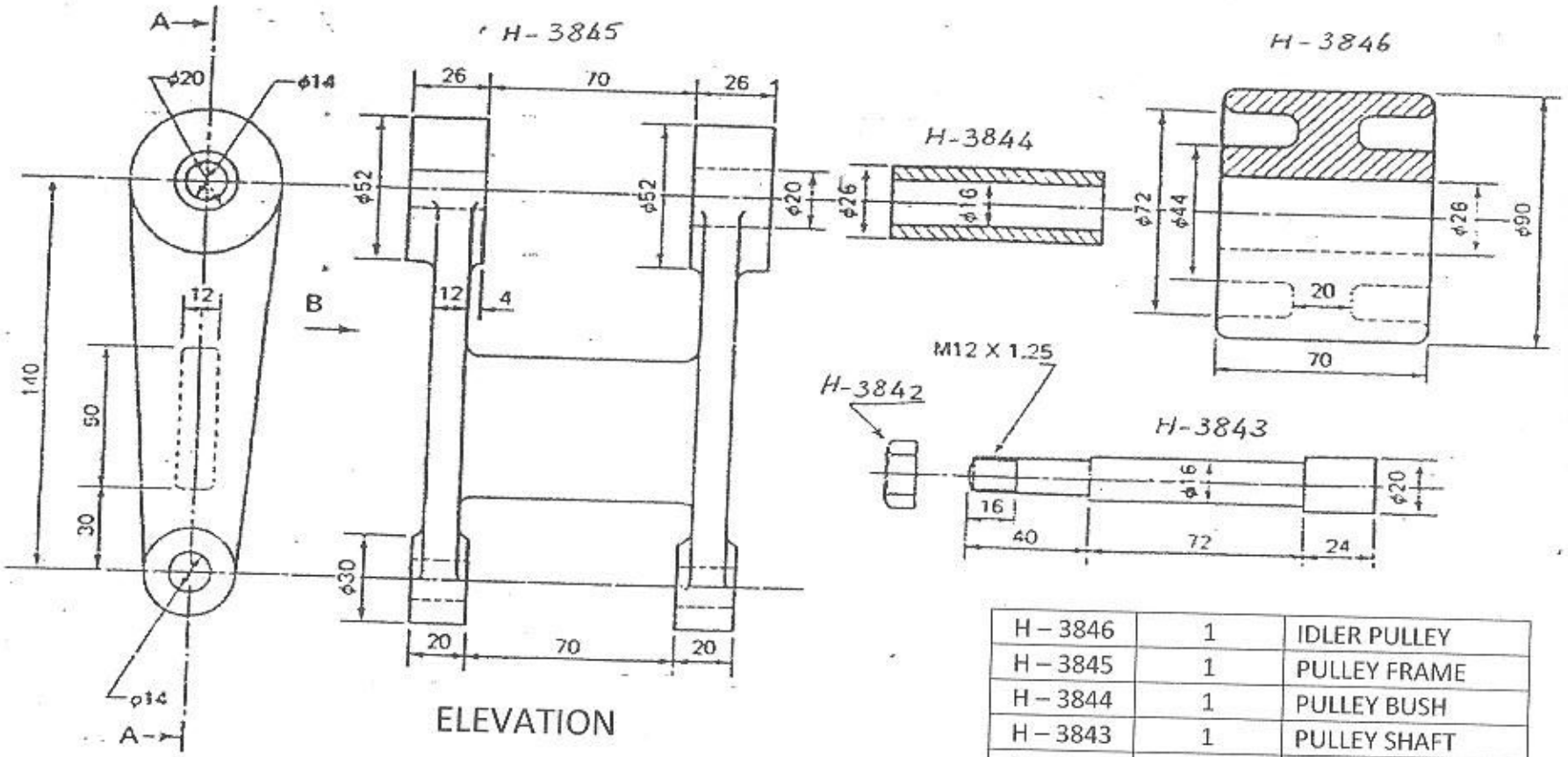
١- وضح بالرسم مع كتابة البيانات تركيب الميكروكونترولر مع توضيح وظيفة كل جزء.
٢- وضح مع الرسم الفرق بين الاشارات الانالوج و الاشارات الديجيتال.
٣- اكتب برنامجا يمكن استخدامه بواسطة الميكروكونترولر لتشغيل كلا من:
- اشارة مرور
- سيفن سيجمنت لتكرار الارقام من ١الى ٩ بفاصل زمنى ١٠ ثوانى

القسم: الهندسة الزراعية والنظم الحيوية
المستوى: الثانى
اسم وكود المقرر: رسم الماكينات ٠٥٢١٣
تاريخ وميعاد الامتحان: الثلاثاء ٢٠١٧/٨/٢٢
الدرجة الكلية للامتحان: ٢٠٠ درجة

جامعة الإسكندرية
ALEXANDRIA UNIVERSITY
كلية الزراعة

الامتحان النهائى للفصل الدراسى الصيفى العام الجامعى ٢٠١٧/٢٠١٦

لجنة الممتحنين: ١- أ.د. سعد فتح الله أحمد ٢- أ.د. أحمد عبد الله الشافعى



PART No.	No. REQ'D	PART NAME
H – 3846	1	IDLER PULLEY
H – 3845	1	PULLEY FRAME
H – 3844	1	PULLEY BUSH
H – 3843	1	PULLEY SHAFT
H – 3842	1	M2X 1.25 HEX NUT

الأبعاد بالملليمتر

المطلوب: تجميع أجزاء الدليل ورسم ما يأتى بمقياس رسم مناسب

١- نصف قطاع رأسى

٢- نصف قطاع جانبى عند A – A

جامعة الإسكندرية
ALEXANDRIA
UNIVERSITY
كلية الزراعة

القسم: الهندسة الزراعية والنظم الحيوية
المستوى: الثانى
اسم وكود المقرر: ٠٥٢١٤ المساحة المستوية
مدة الامتحان: ساعتان
تاريخ وميعاد الامتحان: الإثنين ٢٠١٧/٦/١٩ (١٢.٣٠ – ٢.٣٠)
الدرجة الكلية للامتحان: ١٨٠ درجة

الامتحان النهائى العام الجامعى ٢٠١٧/٢٠١٦ الفصل الدراسى الثانى

لجنة الممتحنين: ١- أ.د. عبد الله مسعد زين الدين ٢- أ.د. السعيد رمضان العشرى د. أحمد عبد العال على

السؤال الأول: (٤٥ درجة)

قطعة أرض رباعية الشكل أ ب جـ د نقطة أ تقع فى الركن الجنوبى الشرقى للخريطة الزراعية رقم $\frac{٣٢٥}{٤٢٠}$ ونقطة ب تقع فى الركن الجنوبى الغربى للخريطة الطبوغرافية (١ : ١٠٠٠٠٠) رقم $\frac{٩٢}{٣٦}$ ونقطة جـ تقع فى الركن الشمالى الشرقى للخريطة الطبوغرافية (١ : ٢٥٠٠٠) رقم $\frac{١٣٢}{٨٨٥}$ ونقطة د تقع داخل الخريطة فك الزمام رقم $\frac{٤٨٥}{١٤٠٢.٥}$ وذلك على بعد ١٥ سم، ١٨ سم من الحافة الشمالية والغربية للخريطة على الترتيب. والمطلوب:

١- حساب طول الترعة المقترح إنشائها على الضلع أ ب.
٢- إيجاد رقم الخريطة الزراعية والخرائط المحيطة بها والتى تقع فيها منتصف الترعة.
٣- احسب مساحة قطعة الأرض بالهكتار.

السؤال الثانى: (٤٥ درجة)

أجريت ميزانية طولية على محور مشروع لإنشاء ترعة رى وكانت القراءات كالآتى: ٣.٢٠ – (٢.٨٠) – ٣.٢٠ – ١.٦٠ – (١.٨٠) – ١.٤٠ – ١.٣٠ – (١.٥٠) – ٢.٣٠ – ١.٨٠ – ١.١٠ – (١.٩٠) – ١.٦٠ – ١.٢٠ – (١.٨٠). وكانت المسافات بين النقط متساوية وتساوى ١٥٠ متراً – وللحصول على منسوب النقطة الأولى سلسلت ميزانية من روبير منسوبه ١١.٢٥ متر وكانت القراءات كالآتى: ٣.٢٠ – ٢.٢٠ – ١.١٦ – ١.٠٠ – ٠.١٥ – ٢.٢٦ وللحكم على دقة الميزانية أجريت ميزانية من وضع واحد وكانت القراءات: ٠.٦ – صفر – ١.١٥ – ٢.٣٠ – ٢.٦٤ – ٢.٢٢ إلى أن وصلنا إلى روبير منسوبه ١١.٥٠ متر. المطلوب:

١- احسب مناسيب النقط مع التحقيق الحسابى وما حكمك على دقة الميزانية.
٢- احسب مكعبات الحفر والردم إذا كانت منسوب بداية الترعة ١٢ متر وتميل إلى أسفل بنسبة ٠.٨% وميله الجانبى ٢ : ٣.
٣- ارسم بمقياس رسم مناسب مناسيب نقاط الأرض والمشروع.

أنظر خلفه

جامعة الإسكندرية
ALEXANDRIA UNIVERSITY
كلية الزراعة

القسم: الهندسة الزراعية والنظم الحيوية
المستوى: الثانى
اسم وكود المقرر: ٠٥٢١٤ المساحة المستوية
مدة الامتحان: ساعتان
تاريخ وميعاد الامتحان: ٢٠١٧/٨/٢٧
الدرجة الكلية للامتحان: ٣٠٠ درجة

امتحان الفصل الصيفى العام الجامعى ٢٠١٧/٢٠١٦

لجنة الممتحنين: ١- أ.د. عبد الله مسعد زين الدين ٢- أ.د. السعيد رمضان العشرى د. أحمد عبد العال على

السؤال الأول: (٧٠ درجة)

قطعة أرض أ ب جـ نقطة أ تقع فى الركن الجنوبى الغربى للخريطة الطبوغرافية (١ : ١٠٠٠٠٠) رقم $\frac{٩٢}{٣٦}$ ونقطة ب تقع فى الركن الشمالى الشرقى للخريطة الطبوغرافية (١ : ٢٥٠٠٠) رقم $\frac{١٣٢}{٨٨٥}$ ونقطة جـ تقع داخل الخريطة فك الزمام رقم $\frac{٤٨٥}{١٤٠٢.٥}$ وذلك على بعد ١٥ سم، ١٨ سم من الحافة الشمالية والشرقية للخريطة على الترتيب. والمطلوب:

١- حساب طول الضلع أ ب.
٢- إيجاد رقم الخريطة الزراعية والخرائط المحيطة بها والتى تقع فيها منتصف الضلع أ ب.
٣- احسب مساحة قطعة الأرض بالفدان.

السؤال الثانى: (١١٠ درجة)

لإنشاء ترعة عملت ميزانية طولية على محورها فكانت القراءات كالآتى: ٣.١٥ – (٢.٨٥) – ١.٩٥ – ١.٠٨ – (١.١٨) – ٠.٨٨ – ٢.٢٣ – ٢.٣٣ – (٢.٦٨) – ٢.٩٨ – ٢.٥٨ – ٢.٧٤ – (٢.٢٤) – (٢.٥٤) – ٢.٠٤. وكانت القراءات بين الأقواس مؤخرات و المسافات بين النقط متساوية وتساوى ١٠٠ متر، لإيجاد منسوب أول نقطة أجريت ميزانية من روبير منسوبه (١٥.٠٠) إلى أول نقطة وكانت القراءات من وضع واحد للميزان وكانت القراءات كما يلى: ٠.٦ – ١.٣٠ – ١.١٠ – ٢.٦٥ – ١.٢٤، وللحكم على دقة الميزانية سلسلت ميزانية بعد ذلك إلى روبير قريب منسوبه (١٦.٤٢) وكانت القراءات كما يلى: ٢.٢٣ – ٢.٠٠ – ٢.٧٤ – ٢.٢٤ – ١.٢٣ – ٢.٢٣ والمطلوب:

أ- احسب مناسيب جميع النقط، وما حكمك على دقة الميزانية.
ب- إذا كان المطلوب إنشاء الترعة بعرض القاع ٨ متر وتميل إلى أسفل بنسبة ٠.١% ومنسوب الترعة عند النقطة الخامسة هو نفس منسوب الأرض، احسب ارتفاع الحفر أو الردم عند كل نقطة من نقط القطاع، وكذلك مكعبات الحفر أو الردم اللازمة لإنشاء هذا الطريق إذا كانت الميول الجانبية للترعة ٣ : ٢.

السؤال الثالث: (٤٥ درجة)

لتسوية قطعة أرض مستطيلة الشكل أبعادها ٩٠ × ١٨٠ متر على منسوب ٣.٢٠ متر وكانت مناسيب الأركان كما يلى:

الصف الأول: ٣.٨٥ – ٣.٢٠ – ٥.٣٤
الصف الثانى: ٣.٢٠ – ٤.١٣ – ٣.٢٠
الصف الثالث: ١.٩٥ – ٣.٢٠ – ٤.٨٠ – ٤.١٥
الصف الرابع: ٢.٦٥ – ٢.٨٠ – ٣.٢٠ – ٣.٢٠

احسب مكعبات الأتربة الناتجة أو اللازمة لعملية التسوية.

أنظر خلفه

السؤال الثالث: (٤٥ درجة)

قطعة أرض مقسمة إلى مجموعة مثلثات قائمة الزاوية (٥٠ × ٥٠ مترا) أجريت لها ميزانية شبكية فكانت مناسيب رؤوس المثلثات:

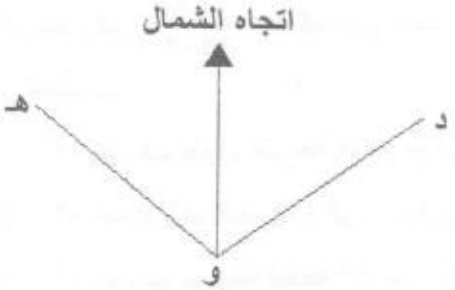
الصف الأول ٦.٣٠ – ٦.١٠ – ٥.٥٠ – ٦.٦٠ – ٦.٩٠

الصف الثانى ٥.٧٠ – ٥.٢٠ – ٥.٢٠ – ٦.٧٥

الصف الثالث ٥.٥٠ – ٥.٢٠ – ٦.٦٠

احسب مكعبات الحفر الناتجة أو الردم اللازمة إذا كان المطلوب التسوية على منسوب ٥.٢٠ م.

السؤال الرابع: (٤٥ درجة)



١- اوجد قيمة الزاوية الداخلية المحصورة بين الضلعين دو ، وهـ حيث الانحراف الخلفي للضلع هـ و يساوي ١٢٩ °، والانحراف الخلفي للضلع و د ٥٥ درجة – وضح اجابتك بالرسم.

٢- وضع جهاز تيودوليت ذو عدسة تحليلية وثابت الجهاز ١٠٠ عند نقطة ب وهى روبير منسوبه ٧٧ متر وكان الارتفاع الجهاز ١.٣٤ متر ثم وجه المنظار إلى نقطة أ بزاوية ارتفاع مقدارها ٤٠′ ٥٨° فكانت قراءة الشعرة الوسطى ٣.٩٨ و وجه المنظار بزاوية ارتفاع اخري مقدارها ٣٥′ ٠٤° فكانت قراءة الشعرة الوسطى ١.٢٥ وكانت قراءة القرص الأفقى ٢٠′ ٣٤٥° ثم وجه المنظار إلى نقطة جـ بزاوية انخفاض مقدارها ٥٦° فكانت قراءات القامة (٢.٩٠ ، ٢.١ ، ١.٣٠) وكانت قراءة القرص الأفقى عندئذ ٢٠′ ١٤٠° وقع البيانات السابقة على رسم توضيحى ثم احسب المسافات ب أ ، ب جـ والزاوية المحصورة بين الضلعين ب أ ، ب جـ وايضا المسافة بين أ جـ ومعدل الانحدار بينهما.

انتهت الأسئلة

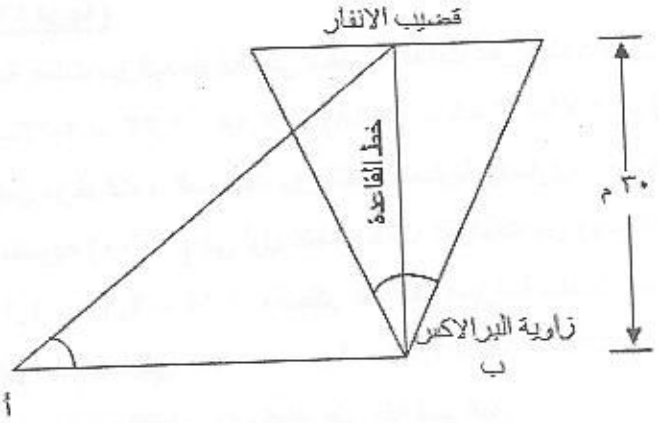
مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح..

السؤال الرابع: (٧٥ درجة)

١- اذا كانت الزاوية المحصورة بين الضلعين أب ، أجـ تساوي ٥٨٠ و الانحراف الخلفي للضلع أب يساوي ٥٤٠، احسب الانحراف الامامي للضلع أ جـ – وضح اجابتك بالرسم.

٢- لايجاد منسوب نقطه "أ" و "ب" رصدت القامة عند نقطة أ وكانت القراءات كالاتى ٢ و ١.٦ و ١.٢ م وقد وجه المنظار ليكون بزاوية انخفاض ٤٢′ ٥٦° ثم تم رصد النقطة ب ولقراءات ٢.١٥ و ٢.٥ و ٢.٨٥ و بزاوية ارتفاع ٣′ ١٢° ٥ وكانت الزاوية المحصورة بين أ و ب هى ١٢٤° ومنسوب الجهاز ١٢.٥ وارتفاعه ١.٢٥ متر وثابت الجهاز ١٠٠ وبفرض وجود عدسة تحليلة اوجد نسبة الانحدار من أ الي ب.

٣- قيس الخط أ ب باستعمال قضيب الانفار وخط قاعدة مساعد على جانب واحد من الخط عند النقطة ب فإذا كانت الزاوية المحصورة بين النقطه أ ومنتصف قضيب الانفار ١٧″ ١′ ٥٢° وطول خط القاعدة المساعد الواصل بين نقطه ب ومنتصف قضيب الانفار وعموديا علي الخط أ ب هو ٣٠ م فعين زاوية البرالاكس بين حدي قضيب الانفار ونقطه ب وايضا احسب طول الخط أ ب .



انتهت الأسئلة

مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح..

جامعة الإسكندرية
ALEXANDRIA UNIVERSITY

كلية الزراعة
قسم الهندسة الزراعية والنظم الحيوية

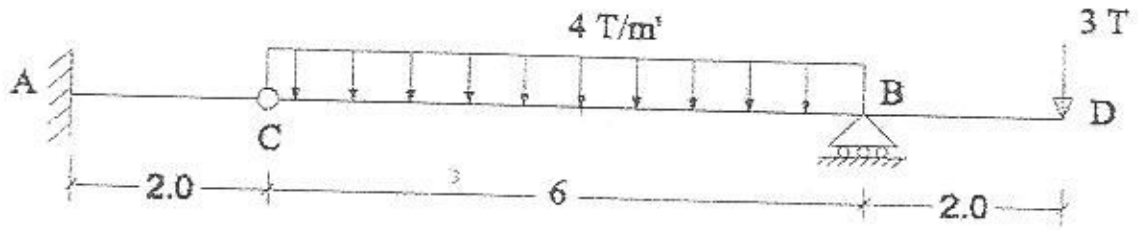
أسم وكود المقرر: نظرية الانشاءات ٥٢١٥
المستوى الثاني- هندسة زراعية
مدة الأمتحان: ساعتين
تاريخ الإمتحان: ١٧/٨/٢٠١٧
الدرجة الكلية للأمتحان: ٣٠٠ درجة

العام الجامعى ٢٠١٦ - ٢٠١٧ الفصل الدراسي الصيفي

لجنة الممتحنين: د. محمد ابراهيم نصر

Question (1)

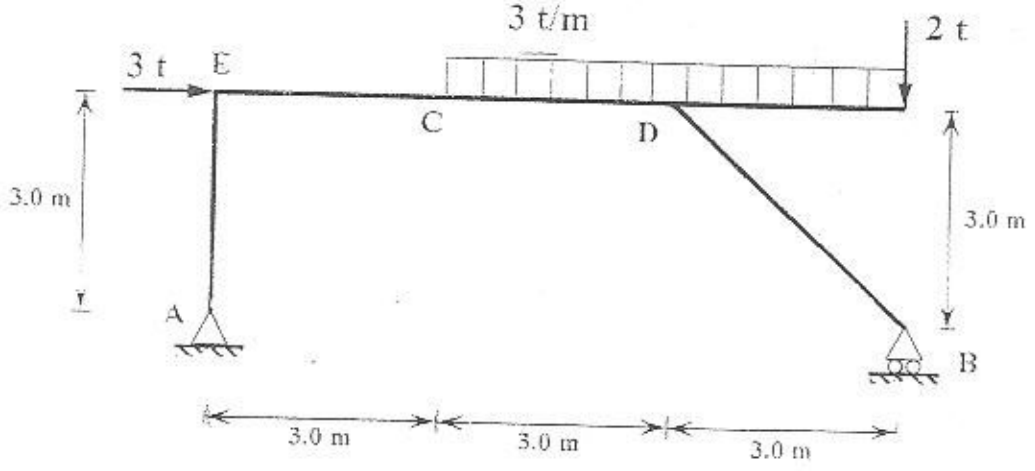
Draw the S.F.D and B.M.D for the following beam.



Question (2)

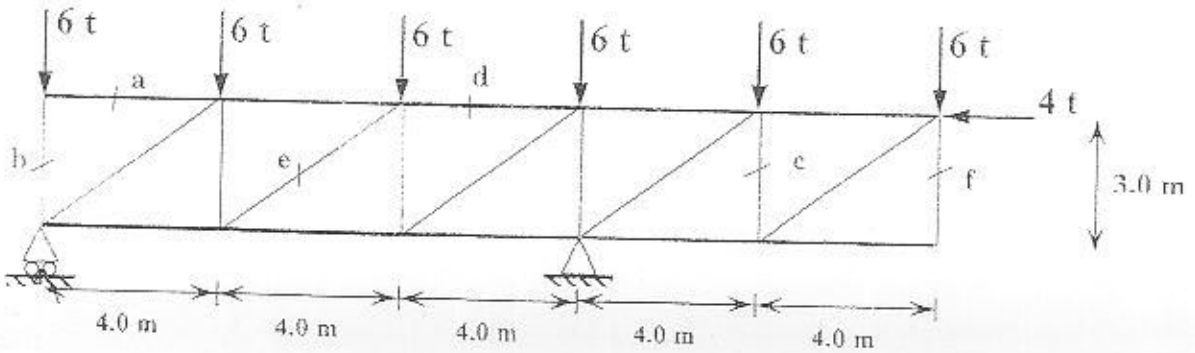
Draw N.F.D, S.F.D, and B.M.D for the shown frame.

ارسم اشكال القوي الداخلية للاطار الموضح.



Question (3)

Calculate the forces in the marked truss members (a, b, c, d, e, f)



القسم: الهندسة الزراعية والنظم الحيوية
المستوى: الثانى
اسم وكود المقرر: ٠٥٢١٨ انتقال حرارة
مدة الامتحان: ساعتان
الدرجة الكلية للامتحان: ٣٠٠ درجة

جامعة الإسكندرية
ALEXANDRIA UNIVERSITY
كلية الزراعة

الامتحان النهائى الفصل الدراسى الصيفى ٢٠١٧

لجنة الممتحنين: ١- أ.د. محمد أحمد صباح ٢- أ.د. أحمد السيد أحمد ٣- أ.د. محمد حلمي إبراهيم

يسمح للطلاب باستخدام جداول ومعادلات ومنحنيات خاصة بالمقرر

أجب عن الأسئلة التالية:

١- أ- حائط بسمك 20 cm وبه توليد حرارى بمعدل $600{,}000\ W/m^3$ ويفقد $4000\ W/m^2$ من أحد سطحيه المعرض لهواء عند 20°C ومعامل انتقال حرارة $120\ W/m^2.°K$ بينما السطح الآخر مثبت عند 80°C. حدد أقصى درجة حرارة داخل الحائط إذا كان معامل التوصيل الحرارى $1.25\ W/m.°K$

ب- مادة غذائية كتلتها 2 kg تصنع على هيئة كرة بقطر 20 cm عند 90°C وتوضع لتبرد فى هواء عند 5°C بمعامل انتقال حرارة $20\ W/m^2.°K$. المطلوب حساب الزمن اللازم للتبريد حتى لا تزيد درجة الحرارة عند المركز عن 10°C. $\rho = 1150\ kg/m^3$, $c = 4000\ J/kg.°K$, $k = 0.8\ W/m.°K$

٢- أ- ما هو مقدار معامل الانعكاس لجسم أسود قاتم (Black body) ولجسم أبيض ذو سطح عاكس ولجسم رمادى غير منفذ للأشعة ومعامل الامتصاص له 0.7

ب- شريحة من الزجاج نصف الشفاف – معامل النفاذية له 0.5 تسقط عليه أشعة شمسية بطاقة إشعاعية قدرها $800\ W/m^2$ فإذا كان معامل الانعكاس مساوياً لمعامل الامتصاص – احسب معدل الطاقة الإشعاعية النافذة والممتصة والمنعكسة.

٣- أ- سخان على شكل قرص بقطر 0.4 m – أحد أوجهه معزول تماماً بينما يحتفظ الوجه الآخر عند $T_w = 130°C$. السخان معرض لجو هواء ساكن عند $T_\infty = 25°C$. بين كيف يتم توجيه هذا القرص لأعلى أم لأسفل لزيادة معدل الانتقال الحرارى.

ب- ناقلة تبريد تتحرك بسرعة 90 km/hr على طريق صحراوى حيث درجة حرارة الهواء 50°C. فإذا اعتبر أن جسم الناقلة عبارة عن صندوق متوازى المستطيلات أبعاده 10 m طول، 4 m عرض، 3m ارتفاع واعتبر أن الظروف على جميع الأسطح هى ظروف دوامية وأن الحرارة تنتقل عبر الأسطح الأربعة من صندوق الناقلة الذى هو على 10°C – اهمل الحرارة التى تفقد من الأمام أو الخلف لهذا الصندوق – وأن سريان الهواء موازى لطول الصندوق (10 m). احسب الفقد الحرارى من الأسطح الأربعة.

٤- أ- بين كيف يمكن التوصل إلى تعبيراً رياضياً للمتوسط اللوغاريتمى لفرق درجات الحرارة بين سائلين أحدهما ساخن والآخر بارد يمران فى مبادل حرارى ذو سريان متوازى.

ب- مبادل حرارى ذو سريان متعامد (كلا المائعين فيه لا يوجد خلط فى أى منهما) يستخدم لتسخين ماء عن طريق غاز عادم $Cp_{gas} = 1050\ J/kg.°C$ يدخل المبادل على $T_{h,in} = 200°C$ بمعدل $\dot{m}_h = 2.5\ kg/s$ بينما يدخل الماء على $T_{c,in} = 30°C$ وبمعدل $\dot{m}_c = 1.5\ kg/s$ ومعامل الانتقال الحرارى الكلى $Um = 150\ W/m^2.°C$ ومساحة الانتقال الحرارى $A = 17\ m^2$ – حدد:

- معدل الانتقال الحرارى الكلى (Q).
- درجات حرارة خروج الماء وغاز العادم.

انتهت الأسئلة

مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح..

Academic Year: 2016/2017
Semester: Summer
Department: Agr. & Biosytems Eng.
Level : Second
Subject name: المعادلات التفاضلية والتكاملية
Code:05304
Exam Date: August - 2017

جامعة الإسكندرية
ALEXANDRIA
UNIVERSITY
FACULTY OF AGRICULTURE

لجنة الإمتحان: أ.د/ سليمان نصيف أ.د/ خيري مصباح إسماعيل د/رشا يوسف

أجب عن الأسئلة الآتية:

أولا المعادلات التفاضلية

١- اوجد المعادلة التفاضلية التى حلها العام $y = c_1e^{2x} + c_2e^{3x}$

٢- اوجد حلول المعادلات التفاضلية الاتية:

1) $(x^2 + y^2)dx - 2xydy = 0$

2) $\frac{dy}{dx} + e^x y = e^x y^2$

3) $\frac{dy}{dx} + y = (\cos x - \sin x)\, y^2$

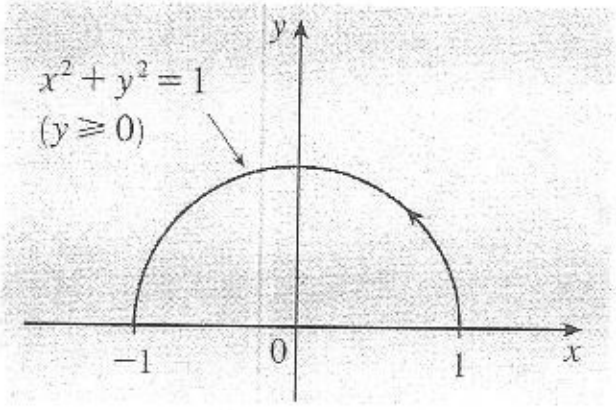
4) $px + qy = 3z$

5) $p - q = x^2 + y^2$

ثانيا المعادلات التكاملية

١-أوجد التكامل حول المنحنى $y\ z=2+x^2$ حيث المنحنى C يمثل نصف دائرة الوحدة العلوى $x^2+y^2=1$
المعادلات البارامترية هي:

X=cos t, y=sin t



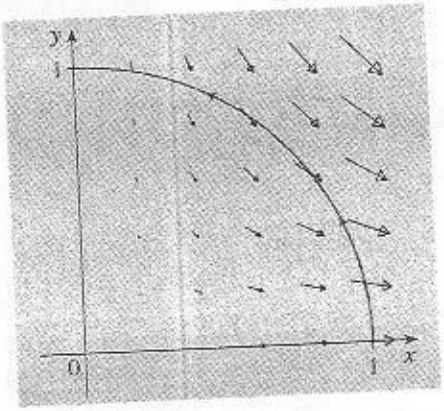
٢-أوجد الشغل المبذول بواسطة قوة مجال هي:

$$\mathbf{F}(x, y) = x^2\,\mathbf{i} - xy\,\mathbf{j}$$

لتحريك جزئ في مسار ربع دائرة معرف ب

$$\mathbf{r}(t) = \cos t\,\mathbf{i} + \sin t\,\mathbf{j},\ 0 \leq t \leq \pi/2$$

حيث أن $x = \cos t$ and $y = \sin t$

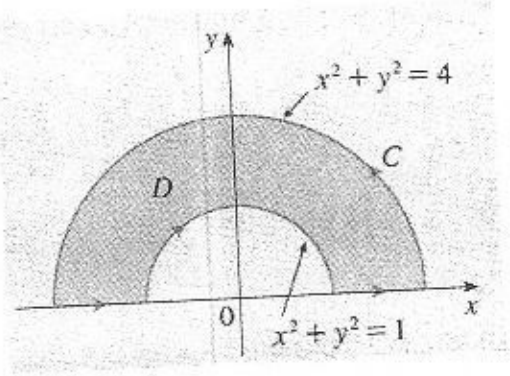


٣-بنظرية جرين قيم التكامل الآتي:

$$\oint_C y^2\,dx + 3xy\,dy$$

حيث C هي حدود المنطقة D في نصف المستوى الأعلى والمحصورة بين الدائرتين الآتيين:

$$x^2 + y^2 = 4 \text{ و } x^2 + y^2 = 1$$



٥-إحسب $\int_0^3 \int_1^2 [(2x + 3y)dx]dy$

٦- إحسب التكامل الثلاثي الآتي:

$$\int_0^1 \int_0^1 \int_0^1 e^{x+y+z}\,dz\,dy\,dx$$

جامعة الإسكندرية
ALEXANDRIA UNIVERSITY
كلية الزراعة

العام الجامعى 2017/2016 الفصل الدراسي الثاني
القسم: الهندسة الزراعية والنظم الحيوية
المستوى: الثالث
اسم وكود المقرر: هيدروليكا المضخات 05314 / 317
تاريخ ومدة الامتحان: 2017/6/11 (ساعتان)
الدرجة الكلية للامتحان: 180

لجنة الممتحنين:1- أ.د. أحمد السيد 2- أ.د. سمير محمد إسماعيل 3- أ.د. أحمد الشافعي 4- د. أحمد عبد العال

(**) على الطالب عدم تظليل أى شئ فى هذا الجزء (ID) نموذج ن 2

ID:**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

تعليمات هامة :

1- الرجاء ارفاق ورق الاسئلة مع الاجابة وتسليمهم بعد الامتحان
2- الاجابة بالقلم الرصاص
3- التظليل كامل للدائرة للأجابة الصحيحة
4- اختيار اجابة واحده , وعدم ترك سؤال بدون اجابة
5- السؤال الاول : ضع علامة صح ام خطأ امام العبارات الاتية B- (X) A-(√)

ورقة الإجابة

	A	B	C	D
1	A	B		
2	A	B		
3	A	B		
4	A	B		
5	A	B		
6	A	B		
7	A	B		
8	A	B		
9	A	B		
10	A	B		
11	A	B		
12	A	B		
13	A	B		
14	A	B		
15	A	B		
16	A	B		
17	A	B		
18	A	B		
19	A	B		
20	A	B		
21	A	B		
22	A	B		
23	A	B		
24	A	B		
25	A	B		
26	A	B		
27	A	B		
28	A	B		
29	A	B		
30	A	B		
31	A	B		
32	A	B		
33	A	B		
34	A	B		
35	A	B		
36	A	B		
37	A	B		
38	A	B		
39	A	B		
40	A	B		
41	A	B	C	D
42	A	B	C	D
43	A	B	C	D
44	A	B	C	D
45	A	B	C	D
46	A	B	C	D
47	A	B	C	D
48	A	B	C	D
49	A	B	C	D
50	A	B	C	D
51	A	B	C	D
52	A	B	C	D
53	A	B	C	D
54	A	B	C	D
55	A	B	C	D
56	A	B	C	D
57	A	B	C	D
58	A	B	C	D
59	A	B	C	D
60	A	B	C	D

(نهاية أسئلة الامتحان)

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

السؤال الأول:- ن2

ضع علامة صح أم خطأ أمام العبارات الآتية:- (80 درجة)

1- ( ) تعتمد معادلة خط الأنابيب علي منحني أداء المضخة.
2- ( ) لا يمكن تشغيل الطلمبة عند تصرف يقل عن تصرف نقطة التشغيل.
3- ( ) يتشابه تأثير تغيير قطر مروحة المضخة علي منحنيات الأداء مع تأثير تغيير سرعة الدوران.
4- ( ) يتناسب الانخفاض في الضغط الذي يحدث علي ريشة المضخة مع الضاغط المانومتري للمضخة.
5- ( ) لتجنب حدوث التكهف توضع المضخة في أقل منسوب ممكن بالنسبة لسطح الماء.
6- ( ) تحضير المضخة يعني ملئها بالسائل قبل التشغيل.
7- ( ) لا يختلف الضغط الذي تعطيه المضخة سواء دارت في الهواء أو في الماء.
8- ( ) تستخدم عملية التحضير للمضخات الطاردة المركزية فقط حيث أن الأنواع الأخرى من المضخات لا تحتاج إلى تحضير.
9- ( ) يسمي الضاغط الذي تعطيه المضخة عند تصرف مقداره صفر بالضاغط الديناميكي الكلي.
10- ( ) عند عكس اتجاه دوران المروحة فأن المضخة لا تعطى الكفاءة المطلوبة منها.
11- ( ) يوجد نوعين شائعين من موانع التسرب هما صندوق الحشو ومانع التسرب الميكانيكي.
12- ( ) كلما قلت النسبة بين قطر المروحة وقطر فتحة الدخول زاد التصرف وقل الضاغط الذي تعطيه المضخة.
13- ( ) مضخات الإزاحة الإيجابية تناسب أعمال الضخ التي تتطلب ضغط وتصرف مرتفع ولا يمكن تخفيض تصرفها عن طريق محبس الطرد.
14- ( ) الضغط الذي تعطيه المضخات الإيجابية أكبر من الضغط الذي تعطيه المضخات المروحية
15- ( ) يمكن التحكم في تصرف مضخات الريش الدورانية بتغيير مقدار اللامركزية eccentricity .
16- ( ) عكس اتجاه الدوران في المضخات الدورانية يعكس اتجاه السريان.
17- ( ) يمكن التغلب علي مشكلة تذبذب التصرف في المضخات الماصة الكابسة بزيادة سرعة دورانها.
18- ( ) تستخدم غرفة الهواء علي خط الطرد في المضخة الماصة الكابسة للتحكم في التصرف.
19- ( ) تعطي المضخة الماصة الكابسة أكبر تصرف بالنسبة لباقي أنواع المضخات الإيجابية.
20- ( ) تعتبر مضخة الغشاء المرن من المضخات الإيجابية الدورانية التي تستخدم في ضخ الوقود.
21- ( ) السريان في القنوات المكشوفة قد يحدث داخل الأنابيب في حالة عدم امتلائها.
22- ( ) يمثل سطح المياه في المجاري المكشوفة خط الميل الهيدروليكي.
23- ( ) يقسم السريان طبقا لتغير عمق السريان مع الزمن إلى سريان منتظم وسريان متغير.
24- ( ) في السريان المنتظم يكون كل من التصرف والسرعة ومساحة مقطع السريان ثابت علي امتداد المجري.
25- ( ) تسود قوي التصور الذاتي وقوي اللزوجة في السريان داخل القنوات المكشوفة.
26- ( ) إذا قل رقم فرود عن الواحد الصحيح يكون السريان هادر.
27- ( ) أكفأ مقطع هيدروليكي في المقطع المستطيل يحدث عندما يتساوى عرض القاع مع ضعف عمق المياه.
28- ( ) عند تآكل المضخة ينخفض الضغط الذي تعطيه وتزيد القدرة وتنخفض الكفاءة
29- ( ) تزداد فرصة حدوث التكهف في المضخات بزيادة سرعة السريان.
30- ( ) بزيادة درجة حرارة المياه تقل قيمة NPSHالمتاحة.
31- ( ) بزيادة درجة حرارة المياه تقل فرصة حدوث التكهف.
32- ( ) الكفاءة الكلية للمضخة هي النسبة بين القدرة المائية والقدرة علي عمود المضخة.
33- ( ) عند زيادة سرعة دوران المضخة ينخفض الضغط والتصرف الذي تعطيه المضخة
34- ( ) عند تخفيض الرفع الأستاتيكي يزيد التصرف والضغط الذي تعطيه المضخة
35- ( ) يسمي تصرف نقطة التشغيل بأقصي تصرف للمضخة في الخط.
36- ( ) في المضخات الطاردة المركزية كلما زاد التصرف تزيد قدرة المضخة.
37- ( ) في المضخات المحورية كلما زاد التصرف تنخفض قدرة المضخة.
38- ( ) يزداد عرض ريشة المضخة كلما زادت السرعة النوعية لها.
39- ( ) تقسم الآلات الهيدروليكية إلى مجموعتين حسب اتجاه تحويل الطاقة
40- ( ) في حالة توصيل مضختين متماثلتين علي التوازي فان التصرف الذي تعطيه طلمبة واحدة تعمل ضمن المجموعة يساوي نصف التصرف المتحصل عليه من المجموعة.

السؤال الثاني :- إختيار متعدد (15 درجة)

- مضخة طاردة مركزية تدفع مياه بتصرف 2000 لتر / دقيقة عند ضاغط أستاتيكي 30 متر خلال خط أنابيب قطره 0.1 متر وطوله 80 متر ومعامل الإحتكاك له 0.02 وكانت كفاءة المضخة الكلية 65% .

41-الضاغط الكلي للمضخة بالمتر مع إهمال فاقد الدخول

20 (a)　　31.85 (b)　　32.65 (c)　　45.6 (d)

42- القدرة المائية للمضخة بالكيلووات

5.88 (a)　　9.6 (b)　　14.91 (c)　　11.2 (d)

43- القدرة الفرملية علي عمود المضخة بالكيلووات

22.95 (a)　　9 (b)　　9.7 (c)　　14.8 (d)

السؤال الثالث :- إختيار متعدد (15 درجة)

- مضخة معادلة منحنى أدائها

$H = 50 - 2900\ Q^2$

تضخ مياه فى خط أنابيب معادلته

$H = 12 + 850\ Q^2$

حيث Q التصرف م^3/ث والضاغط H بالمتر.

44-- أقصي تصرف يمر في خط الأنابيب باللتر / ث

96.7 (a)　　100.67 (b)　　116.7 (c)　　176.17 (d)

45- – ضاغط تشغيل المضخة بالمتر

6.72 (a)　　12.6 (b)　　16.21 (c)　　20.61 (d)

46- - إذا استخدمت مضختين من هذا النوع على التوازي فى خط الأنابيب فيكون التصرف لتر / ث

155.3 (a)　　105.3 (b)　　96.7 (c)　　189.3 (d)

السؤال الرابع :- إختيار متعدد (30 درجة)

مضخة طاردة مركزية تدور بسرعة 1000 لفة/د إذا كان قطر المروحة 30 سم وعرضها 6 سم وتضخ مياه بتصرف 120 لتر / ث بكفاءة مانومترية (هيدروليكية) 85% وكانت زاوية الريشة عند المخرج 30 درجة

47-- السرعة المحيطية لحافة الريشة عند المخرج بالمتر / ث تساوي

51.7 (a) 15.7 (b) 7.51 (c) 1.57 (d)

48-- سرعة السريان عند المخرج بالمتر / ث تساوي

2.12 (a) 12.2 (b) 21.2 (c) 1.21 (d)

49-- سرعة دوران المياه عند المخرج بالمتر / ث تساوي

1.2 (a) 2.12 (b) 21.2 (c) 12.03 (d)

50-- الضاغط المانومتري الذي تعطيه المضخة بالمتر

3.16 (a) 13.6 (b) 16.36 (c) 36.1 (d)

51-- السرعة النوعية للمضخة بالنظام الإنجليزي تساوي

2199 (a) 9129 (b) 2991 (c) 1992 (d)

52-- السرعة باللفة في الدقيقة التي يجب أن تدور بها المضخة لتعطي تصرف 180 لتر /ث

800 (a) 1200 (b) 1500 (c) 1800 (d)

السؤال الخامس :- إختيار متعدد (10 درجة)

مضخة ترددية ذات أسطوانتين لها الخواص الأتية:- قطر المكبس 18 سم وطول المشوار 50 سم ورفع السحب الأستاتيكي – 4 م وطول أنبوبة السحب 6 م وقطر أنبوبة السحب 11 سم ومعامل الأحتكاك 0.025 وضاغط السحب المانومتري المسموح به بحيث لايحدث تكهف - 7 متر ماء والكفاءة الحجمية للمضخة 100 %.

53 - تصرف المضخة باللتر/ث مع عدم أهمال فاقد الدخول

155.3 (a) 105.3 (b) 43.06 (c) 19.3 (d)

54 - السرعة القصوي لفة/دقيقة التي يمكن أن تدور عليها المضخة.

160 (a) 102 (b) 300 (c) 150 (d)

السؤال السادس:- إختيار متعدد (10 درجات)

مجري مقطعه علي شكل شبه منحرف ميل جوانبه 1 رأسي : 2 أفقي والميل الطولي لقاع المجري 1 م لكل 1 كيلومتر وعمق المياه به 1.25 متر ومعامل مانتج لسطح المجري n = 0.024

55 – عرض قاع المجري بالمتر بحيث يكون المقطع إقتصادي من ناحية الحفر والتبطين

0.95 (a) 0.59 (b) 1.25 (c) 1.5 (d)

56 - التصرف م3/ ث لأكفأ مقطع هيدروكي

0.371 (a) 1.371 (b) 2.371 (c) 3.721 (d)

السؤال السابع:- إختيار متعدد (20 درجة)

مجري مقطعه علي شكل مستطيل يحمل تصرف 16 م3 / ث بعمق مياه 2 متر وعرض المجري 4 متر..

57 - رقم فرود يساوي

0.45 (a) 1 (b) 1.45 (c) 2 (d)

58. الطاقة النوعية بالمتر

1.2 (a) 2.2 (b) 2 (c) 2.45 (d)

59. العمق الحرج بالمتر

1.177 (a) 0.177 (b) 2.2 (c) 1.771 (d)

60- أقصي إرتفاع لعائق بالمتر بحيث يحفظ قيمة السريان ثابتة

1.174 (a) 1.43 (b) 0.74 (c) 0.434 (d)

جامعة الإسكندرية
ALEXANDRIA UNIVERSITY
كلية الزراعة

القسم: الهندسة الزراعية والنظم الحيوية
المستوى: الثالث
اسم وكود المقرر: ٠٥٣١٦ أسس القياس والتحكم
مدة الامتحان: ساعتان (١٢:٣٠ – ٢:٣٠)
تاريخ وميعاد الامتحان: الأربعاء ٢٠١٧/٦/٢١
الدرجة الكلية للامتحان: ١٨٠ درجة

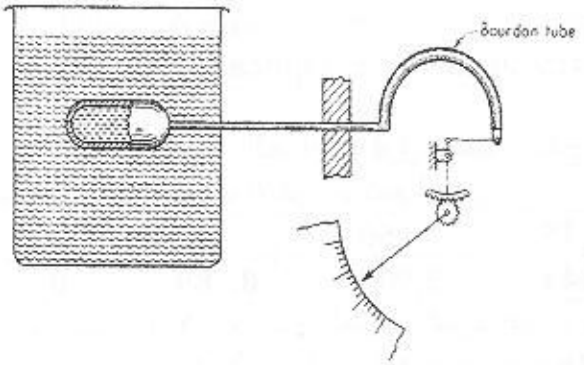
الامتحان النهائى العام الجامعى ٢٠١٦/٢٠١٧ الفصل الدراسى الثانى

لجنة الممتحنين: ١- أ.د. سليمان نصيف سليمان ٢- أ.د. خيرى مصباح إسماعيل ٣- د. رشا محمد يوسف

تعليمات الإجابة: أجب علي كل الأسئلة - أفرض كافة الفروض المناسبة - يسمح للطالب باستخدام الآلة الحاسبة

السؤال الأول: (٦٠ درجة) إختار سته فقط:

١- في الشكل المقابل عداد حرارة – ارسم إسكتش للعناصر الوظيفية للجهاز موضحا ذلك ببلوكات وأرسم ما يمثله كل بلوك من مكونات الجهاز.



٢-عرف المصطلحات الأتية مع الإستعانة بالرسومات المختلفة إن أمكن لكل مصطلح؟
1-Accuracy , 2- Precision, 3- Sensitivity, ٤- Linearity , 5-Drift, 6-Threshold

٣-إحسب الآتي مستخدما القواعد المعنوية:

a- 9.52 x 1.4= ? b- 75.18/8.9=? c- 2.8514/45.80=? d- 5.67 + 1.1 + 0.9378=?

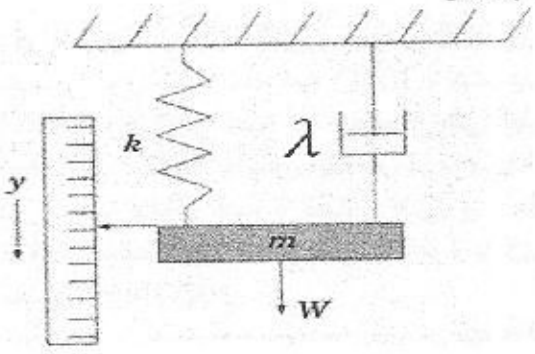
٤-ما هي أنواع النظم الديناميكية؟ ما هي المعادلة الحاكمة لتصرف كل نوع؟ أرسم برسم مبسط مثال على كل نوع مع تعريف للخواص الديناميكية في كل نوع؟

٥- ما هو الخطأ المحتمل في قياس السرعة من القياسات الأتية:

$x=50.0 + 0.5$ cm *and* $t=1.32 + 0.06$ s

٦-ما هو الإخماد وما هي أنواعه وضح بالرسم؟

٧-هناك كتله معلقة في ياي spring مع خامد damper كما بالشكل



إفترض أن الكتلة m=2 kg تتحرك من موضع اتزانها ويسمح لها بالرجوع بدون تأثير أى قوى خارجية
أعطيت أيضا" القيم الأتية: k=8 N/m, λ=1 N.s/m, y_o=0.1 m
حدد التردد ω_n وقيمة معامل الإخماد ع
ثم حدد حالة الإخماد

أنظر خلفية الورقة

السؤال الثاني: (٩٠ درجة)

١- أ- "هناك العديد من المانومترات منها المعتمدة علي أعمدة السوائل أو علي مرونة المعادن ومنها الكهربية والأيونية " اشرح ذلك موضحاً بالرسم والمعادلات تصميم ونظرية كل من :-

a- Inclined Tube Manometer b-Spiral Gage c- Differential Gage
d- Resistance Gages. e- Ionization Gage. (١٥ درجة)

ب- في جهاز المانومتر الحلقي الزئبقي Ring Manometer اذا كانت زاوية الميل ٢٠° ووزن الثقل ٤٠٠ جرام والقطر الخارجى والداخلي ٣٠ و ٢٠ سم علي التوالي ومساحة مقطعة ٤ سم^2 أوجد الأتي: - فرق الضغط علي طرفية ؟ - ارتفاع عمود الزئبق المكافئ لفرق الضغط ؟ - وهل كثافة سائل المانومتر الحلقي تؤثر علي زاوية الميل؟ (١٥ درجة)

٢- أ - هناك العديد من التيرموميترات سواء المباشرة اوالغير مباشرة اشرح ذلك مع ذكر أهم الطرق المستخدمة في قياس درجة الحرارة. ثم إشرح موضحاً بالرسم نظرية عمل وتصميم الأجهزة الأتية:

a- Bimetallic Strip b- Pressure Actuated. c- Thermo Couples.
d- Resistance thermometer e- Optical Pyrometer. (١٥ درجة)

ب- الجدول التالي يوضح العلاقة بين درجة الحرارة وفرق الجهد الناتج من ثيرموكبل أحد طرفية موضوع في خليط من الماء والثلج والطرف الأخر يستخدم للقياس

درجة الحرارة C°	0	20	50	75	100
فرق الجهد mv	0	0.789	2.908	4.044	5.227

أوجد درجة الحرارة المقاسة (X) إذا كان الطرف البارد عند درجة حرارة ٢٠°م وكان فرق الجهد المقاس ٣.٩ mv. بإستخدام المعادلة الأتية $EMF = a_0 + a_1 t + a_2 t^2$ (١٥ درجة)

٣- أ- أذكر أهم الطرق المستخدمة لقياس معدل السريان مع شرح نظرية عمل وتصميم كل من:

a- Piston Type Flow meter. b- Pitot Tubes. c- Rotameter.
d- Hydrometric Pendulum. e- Thermal Flow meters . (١٥ درجة)

ب- أنبوبة بتوت تستخدم لتقدير معدل سريان ماء (كثافة ١٠٠٠ كجم/ م^3) يسري في ماسورة قطرها ١٠ سم متصل بمانومتر زئبقي (كثافة ١٣٦٠٠ كجم / م^3) وكانت قرائة المانومتر ٢٥ سم زئبق وكان ثابت الجهاز ٠.٩٥٢. **ماهو معدل السريان ؟** (١٥ درجة)

السؤال الثالث: (٣٠ درجة)

١- قارن مع التوضيح بالرسم بين الانواع المختلفة لمقاييس الانفعال الكهربية.
٢- أذكر الخطوات المتبعة لتثبيت مقاييس الانفعال.
٣- مقياس انفعال مفرد مقاومته 100Ω مثبت على كمرة حديدية (كانتليفر) على مسافة 0.125m من الحافة الحرة، تؤثر عليه قوة مجهولة على الطرف الحر تسبب تقوس مقداره 12 mm و لقياس التغير الحادث فى مقاومة مقياس الانفعال تم توصيله كعضو فى قنطرة هويتستون المتساوية المقاومات فأذا كان الجهد الداخل لقنطرة القياس 10V و سجل الجلفانوميتر جهد مقداره 5mV احسب معامل مقياس الانفعال المستخدم اذا كان طول الكمرة 0.25m و عرضها 20mm و عمقها 3mm و معامل ينج للحديد $200GN/m^2$

نهاية الإمتحان

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

جامعة الإسكندرية	جامعة الإسكندرية ALEXANDRIA UNIVERSITY كلية الزراعة Faculty of Agriculture	اسم وكود المقرر: تصميم آلات ب (هـ .ز 05318)
كلية الزراعة		مدة الامتحان: ساعتين
قسم الهندسة الزراعية والنظم الحيوية		تاريخ وميعاد الامتحان: 16 /68/ 2017
الفرقة :الثالثة		الدرجة الكلية للامتحان: 180 درجة
العام الجامعى 2017-2016 الترم الثاني		
لجنة الممتحنين: أ.د/سعد فتح الله أ.د/خيري مصباح		

أجب عن الأسئلة الآتية:

السؤال الأول (45 درجة):

1-أذكر أنواع وصلات الأعمدة Types of shaft couplings موضحا الأهداف الرئيسية من إستخدامها؟

2-صمم وصلة ذات الفلانشة Rigid flange coupling لنقل عزم مقداره 25 kgf.m بين عمودين منطبقي المحور. ا لعمود مصنوع من سبيكة من الصلب Alloy steel والفلانشة مصنوعة من الحديد الزهر Cast iron والمسامير من الصلبSteel. إستخدم أربعة مسامير لربط جزئي الفلانشة. تم تثبيت الفلانشة بالعمود بواسطة خابور Key من الصلب. وكانت الاجهادات المسموح بها كالآتي:

1-إجهاد القص لمادة العمود والخابور والمسامير للعمودShear stress on key and bolts= 10 kgf/m^2

2-إجهاد التحميل (السحق) للعمودCrushing stress on shaft and key=25 kgf/mm^2

3-إجهاد القص لمادة الحديد الزهرCast iron=20 kgf/mm^2

بعد عمل التصميم لأجزاء الوصلة المختلفة إرسم إسكتشا للوصلة موضحا الأبعاد الرئيسية. تأكد من أن الاجهادات المتولدة في الوصلة لا تزيد عن الاجهادات المسموح بها.

السؤال الثانى(45 درجة):

1-أذكر مع الرسم أهم أنواع الياءات ووظيفتها؟

2-صمم ياي من النوع الحلزوني المنضغطHelical compression spring ليتحمل حمل مقداره 1000N بحيث ينضغط مسافة قدرها 25mm . وكان دليل الياي spring index = 5 وأقصى اجهاد قص مسموح به لمادة سلك الياي=420 N/mm^2 ومعاير الجساءةModulus of rigidity=84 kN/mm^2 المطلوب حساب:

1--قطر الياي المتوسط بإهمال التقوس وبإعتبار التقوس

2-عدد لفات الياي No. of coils

3-الطول الحر للياي Free length

4-خطوة الياي Coil Pitch

السؤال الثالث (30 درجة):

محمل من النوع single row angular contact ball bearing يحمل رقم number 310 يتحمل حمل محوري (دفعي) قدرة axial or thrust load of 1500 N وأيضا يحمل قطري قدره radial load of 2500 N بفرض أن ظروف التشغيل هى light shock loading أي Ks=1 مع العلم بأن k=3 ومعامل الدوران للمحمل هو rotation factor, V=1 أوجد عمر المحمل. إستعمل الجداول.

السؤال الرابع (60 درجة):

صمم نظام ترسي من النوع helical من الحديد الصلب forged steel لغرض منع التآكل-لنقل 80 حصان بسرعة 1440 لفة/دقيقة وبنسبة تخفيض قدرها 2.5:1 أسنان التروس من النوع:

A full depth with pressure angle of 20° in the normal plane.

سرعة دائرة الخطوة المحيطية قد تكون محدودة بـ 600 متر/دقيقة. إفترض ان حد إجهاد الكسر للشد Ultimate strength=6000 كجم/سم^2 مع العلم بأن ترس البنيون له درجة صلابة BHN=240 مع افتراض أن معامل الخدمة K_s=2 وعدد أسنان ترس البنيونN_p=16 .

E for steel=2.1×10^6 kg/cm^2

$$K_v = \frac{6.1}{6.1+V} \quad \text{where V is the velocity, m/sec}$$

يتم فتح الترس بالقاطع على موديول قياسي m_n=8 mm

$$\text{Form factor, } Y_f = \pi\left[0.154 - \frac{0.912}{N_f}\right]$$

$$\sigma_{en} = 28 \times BHN - 700$$

$$K = \frac{\sigma_{en}^2 \sin\varphi}{1.4} \times \left(\frac{1}{E_p} + \frac{1}{E_g}\right)$$

$$\tan\varphi_n = \tan\varphi \times \cos\psi$$

$$\sigma\ (allowable\ stress) = \frac{Ultimate\ strength}{1.6}$$

أوجد أقطار التروس المستخدمة وزاوية helix angle, ψ والعدد التكويني للأسنان لكل ترس –الحمل المنقول- وحمل التصميم الحقيقي والموديل m وزاوية φ في مستوى الدوران- معامل التكوين-هل الترس يقاوم التآكل؟ إفرض الفروض المناسبة من الجداول المرفقة.

كلية الزراعة
قسم الهندسة الزراعية والنظم الحيوية
اسم وكود المقرر: 319 خرسانة
مدة الامتحان: 2ساعه
تاريخ الامتحان: 1/6/2017
الدرجة الكلية للامتحان: ١٨٠ درجة

جامعة الإسكندرية
ALEXANDRIA UNIVERSITY

العام الجامعي 2016-2017
الفصل الدراسي الثاني

لجنة الممتحنين: أ.د فاروق حيدر — أ.د. محمد حلمى إبراهيم — د. محمد نصر

السؤال الاول (٦٠ درجة):

١. اذكر الشروط الواجب اخذها في الاعتبار عند تصميم الأعمدة الخرسانية المسلحة القصيرة العادية
٢. صمم عمود خرسانى قصير مع رسم شكل توزيع الحديد على أن يكون مقطعه مربع يتحمل حمل محورى مقدراه ١٠٠ طن إذا كانت:

أ- نسبة حديد التسليح $\mu = 0.8\%$
ب- نسبة حديد التسليح $\mu = 1.5\%$
ج- نسبة حديد التسليح $\mu = 3.0\%$

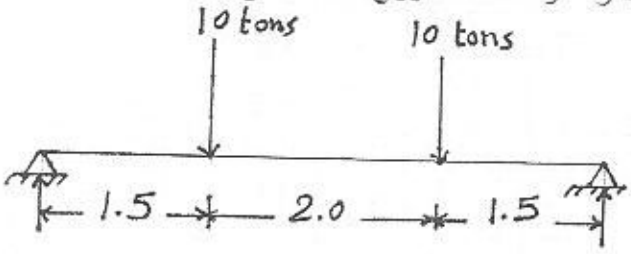
وجهد الخرسانة يعادل $f_c = 50\ kg/cm^2$

السؤال الثاني (٦٠ درجة):

١. وضح مع الرسم شكل توزيع القوي والاجهادات و الاستطالة علي كمرة خرسانيةمسلحة مستطيلة معرضة لجهود شد انحناء.

٢. الشكل التالي يوضح شكل توزيع الاحمال علي كمرة خرسانية عرضها ٢٥ سم اذا توفرت لديك البيانات الاتية:
$Fs= 1400\ kg/cm^2$, $fc= 70\ kg/cm^2$

والمطلوب مع فرض الفروض المناسبة:
١- رسم مضلع عزوم الانحناء .
٢- رسم مضلع قوي القص
٣- حساب مساحه حديد التسليح وعمق القطاع الخرساني.
٤- رسم القطاع الطولي والعرضي للكمرة موضحا شكل توزيع حديد التسليح بهما.



السؤال الثالث (٦٠ درجة):

١. عرف مدعما اجابتك بالرسم:
- البلاطات الخرسانية ذات الاتجاه الواحد.
- البلاطات الخرسانية ذات الاتجاهين

٢. صمم بلاطة خرساني بسيطة اذا توفرت لديك البيانات الاتية:

- Effective spans 4.5 × 3.75 m.
- Live load L.L = 200 kg/ m^2.
- Weight of roof covering material =150 kg/ m^2.
- Allowable unit stresses are $f_c = 50\ kg/cm^2$ and $f_s = 1400\ kg/cm^2$

انتهت الاسئلة

مع اطيب الامنيات بالتوفيق و النجاح.

معاملات التصميم للانحناء

fs	fc	45	50	55	60	65	70	75	80	90	95	100	105
F_s=1000	α	.403	.428	.452	.474	.494	.512	.529	.545	.574	.588	.600	.612
	β	.866	.857	.849	.842	.835	.829	.824	.818	.809	.804	.800	.796
	k_1	.357	.330	.308	.289	.273	.259	.247	.237	.219	.211	.204	.193
	k_2	866	857	849	842	835	829	524	818	809	804	800	796
F_s=1200	α	.360	.385	.407	.428	.448	.467	.484	.500	.529	.543	.555	.567
	β	.880	.872	.864	.857	.851	.844	.839	.833	.823	.819	.815	.811
	k_1	.374	.345	.322	.301	.284	.269	.256	.245	.226	.218	.210	.204
	k_2	1058	1048	1037	1029	1021	1013	1007	1000	988	983	978	973
F_s=1400	α	.325	.349	.372	.391	.411	.429	.446	.462	.491	.504	.517	.529
	β	.892	.884	.876	.870	.863	.857	.851	.846	.836	.832	.826	.824
	k_1	.391	.360	.335	.313	.295	.279	.265	.253	.233	.224	.216	.209
	k_2	1248	1237	1227	1217	1208	1200	1192	1185	1171	1165	1162	1154

Area of Steel Bars Used in Egypt

ϕ	Weight	Area of cross section in cm2											
mm	Kg/m	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
6	0.222	0.283	0.565	0.848	1.13	1.41	1.70	1.98	2.26	2.54	2.83	3.11	3.39
8	0.395	0.503	1.01	1.51	2.01	2.51	3.02	3.52	4.02	4.52	5.03	5.53	6.03
10	0.617	0.785	1.57	2.36	3.14	3.93	4.71	5.50	6.28	7.07	7.85	8.64	9.42
13	1.042	1.33	2.65	3.98	5.31	6.64	7.96	9.29	10.26	11.95	13.27	14.60	15.93
16	1.578	2.01	4.02	6.03	8.04	10.05	12.06	14.07	16.08	18.10	20.11	22.12	24.13
19	2.226	2.84	5.67	8.51	11.34	14.18	17.01	19.85	22.68	25.52	28.35	31.19	34.02
22	2.984	3.80	7.60	11.40	15.21	19.01	22.81	26.61	30.41	34.21	38.01	41.81	45.62
25	3.853	4.91	9.82	14.73	19.63	24.54	29.45	34.36	39.27	44.18	49.09	54.00	58.90
28	4.834	6.16	12.32	18.47	24.63	30.79	36.95	43.10	49.26	55.42	61.58	67.73	73.89
32	6.313	8.04	16.08	24.13	32.17	40.21	48.25	56.30	64.34	72.38	80.42	88.47	96.51
38	8.903	11.34	22.68	34.02	45.36	56.71	68.05	79.39	90.73	102.1	113.4	124.8	136.1

Alexandria University
Faculty of agriculture
Agricultural Eng. Department
May 2017

جامعة الاسكندرية
كلية الزراعة
قسم الهندسة الزراعية
مايو ٢٠١٧

Course title number: 320 Engineering
Year: 2nd year Agricultural Engineering
Time allowed: 120 Minutes

اسم المقرر والرقم الكودى له : هندسة ٣٢٠
السنة الدراسية: ثانية هندسة زراعية
الزمن : ١٢٠ دقيقة

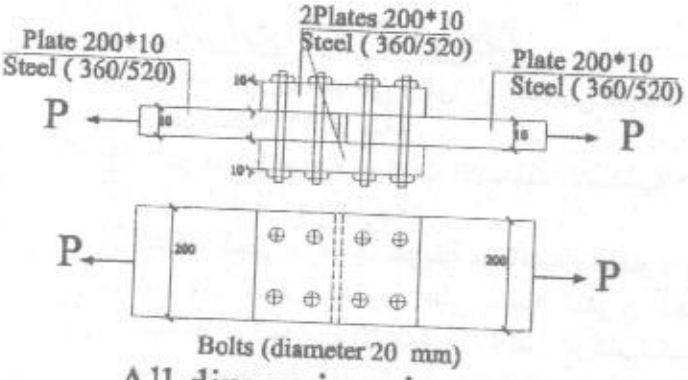
أجب على جميع الاسئلة الاتية: الدرجة القصوى ١٨٠ درجة

السؤال الاول (٣٦ درجة)

a) وضح الفرق بين المصطلحات الاتية:-
معاير المرونة- معاير الجساءة & الرجوعية – المتانة & قص مزدوج- قص ثاقب. (٨ درجة)

b) اذكر خمس خواص مختلفة للمواد المعدنية تمثل أهمية في المجالات الهندسية، مع التوضيح بامثلة لكل خاصية. (١٠ درجة)

c) للوصلة الموضحة ، احسب اقصى قوة يمكن نقلها بامان علما بان اجهاد الشد المسموح به = ٠.٥ اجهاد الخضوع، اجهاد القص المسموح به = ٠.٢٥ الاجهاد الأقصى. وأن الواح الصلب والمسامير رتبة ٥٢٠/٣٦٠ ، اقطار المسامير ٢٠ مم ، سمك جميع الالواح ١٠ مم وعرضها ٢٠٠ مم. (١٨ درجة)



All dimensions in mm

السؤال الثانى (٣٦ درجة)

a) وضح بالرسم شكل توزيع الاجهاد لقطاع دائرى معرض لعزم التواء واخر معرض لشد محورى. (٦ درجة)

b) اجرى اختبار انحناء علي كمرة من المعدن ٣ * ٦ سم ،تم تحميل الكمرة بحمل مركز في المنتصف وقياس الترخيم عند نفس النقطة ، بحر الكمرة ٨٠ سم، الجدول يوضح نتائج الاختبار:- . (١٦ درجة)

الحمل (Kg.f)	0	200	400	600	750	900	1000	1100
الترخيم (mm)	0	1.32	2.64	3.96	5.28	7.04	8.8	12.1

المطلوب:-
- حساب معاير المرونة-
- حساب اجهاد وانفعال حد التناسب في الانحناء-
- رسم كروكى لتوزيع الاجهاد والانفعال عند حد التناسب.
- حساب معاير الكسر في الانحناء-

c) عمود دائرى من الصلب طوله ١٠٠ سم، يتعرض لعزم التواء ٢٠٠٠ كجم.سم اذا علمت ان اجهاد قص الالتواء المسموح به ٧٠٠ كجم /سم٢ وزاوية الدوران المسموح بها ٥١ ومعاير الجساءة ٨٠٠ كجم /سم٢. احسب القطر اللازم. (١٤ درجة)

السؤال الثالث (٣٦ درجة)

a) وضح بالرسم حالات الرطوبة فى الاحجار. (٦ درجة)
b) اوجد اقصى حمل ضغط أمن يتحمله عمود قصير من الحجر مقطعه مربع طول ضلعه ٢٠ سم. اذا علمت ان حمل كسر ثلاث مكعبات مصنوعة من الحجر بابعاد (١٠x١٠x١٠ سم) هى (٢١ طن & ٢٠ طن & ١٩ طن) على الترتيب. (٨ درجات)
c) عرف الامتصاص الطبيعى والامتصاص الكامل ومعامل التشبع وما علاقة الامتصاص بمقاومة الضغط للأحجار. (٦ درجة)
d) اشرح اختبار صلادة السطح للبلاط (البرى) موضحا الطرق الثلاثة لحساب الصلادة. (٨ درجة)
e) ما فوائد استخدام الركام فى الخرسانة - قسم ركام الخرسانة طبقا للمصدر والمقاس وملمس الحبيبات. (٨ درجة)

السؤال الرابع (٣٦ درجة)

a) عرف الوزن النوعى والوزن الحجمى للركام الكبير وما الفائدة من تحديد كل منهما عند تصميم الخلطات الخرسانية. (٦ درجة)
b) اذكر نتائج اماهة مركبات الاسمنت الأساسية الأربعة و تأثير هذه النواتج على خواص الخرسانة الطازجة والمتصلدة .(٦ درجة)
c) عرف الجير موضحا طريقة صناعته واطفاؤه وتصلبه.(٦ درجة)
d) الجدول المبين يحتوى على نتائج التدرج الحبيبى لركام صغير واخر كبير- اوجد معاير نعومة الركام الصغير والمقاس الاعتبارى الاكبر للركام الكبير. اوجد بيانيا نسبة الخلط بينهما و تدرج الركام الخليط بحيث يحقق الركام الشامل حدود المواصفات المبينة بالجدول. (١٨ درجة)

Sieve Size or No.	3/2"	3/4"	3/8"	3/16"	No. 7	No. 14	No. 25	No. 52	No.100
النسبة المئوية للمحجوز % من الركام الصغير				2	12	40	60	82	98
النسبة المئوية للمار % من الركام الكبير	100	74	46	12	4				
حدود المواصفات	95 100	40 80	30 60	20 50			3 30		

السؤال الخامس (٣٦ درجة)

a) قسم الخرسانة لمراحلها العمرية الثلاثة التى تمر بها من لحظة وضع ماء الخلط موضحا خصائص كل منها.(٦ درجة)
b) عرف كل من التشغيلية والقوام للخلطة الخرسانية واشرح اختبار الهابط.(٦ درجة)
c) عرف ظاهرة نزيف الخرسانة وظاهرة انكماش الشك (الانكماش المرن) للخرسانة. (٦ درجة)
d) ما معنى تصميم خلطة خرسانية – وضح الاسس التى بنيت عليها طريقة ACI معهد الخرسانة الامريكى لتصميم الخلطات الخرسانية. وما علاقة مقاومة تصميم الخلطة الخرسانية ومقاومة تصميم المنشا نفسه. (١٢ درجة)
e) اشرح مع التوضيح بالرسم تأثير كل من المساحة السطحية للركام & نسبة الماء الى الأسمنت على مقاومة ضغط الخرسانة. (٦ درجة)

With the best wishes of the Material's Group.

السؤال الرابع (50 درجة)

a) وضح بالرسم حالات الرطوبة فى الاحجار. (10 درجة)
b) عرف الامتصاص الطبيعى والامتصاص الكامل ومعامل التشبع وما علاقة الامتصاص بمقاومة الضغط للأحجار. (10 درجة)
c) اوجد اقصى حمل ضغط أمن يتحمله عمود قصير من الحجر مقطعه مربع طول ضلعه 30 سم. اذا علمت ان حمل كسر ثلاث مكعبات مصنوعة من الحجر بابعاد (10x10x10 سم) هى (42 طن & 40 طن & 38 طن) على الترتيب. (15 درجات)
d) اشرح اختبار صلادة السطح للبلاط (البرى) موضحا الطرق الثلاثة لحساب الصلادة. (15 درجة)

السؤال الخامس (50 درجة)

a) عرف الوزن النوعى والوزن الحجمى للركام الكبير وما الفائدة من تحديد كل منهما عند تصميم الخلطات الخرسانية. (15 درجة)
b) اذكر نتائج اماهة مركبات الاسمنت الأساسية الأربعة و تأثير هذه النواتج على خواص الخرسانة الطازجة والمتصلدة .(15 درجة)
c) عرف الجير موضحا طريقة صناعته واطفاؤه وتصليه.(10 درجة)
d) عرف معاير نعومة الركام الصغير والمقاس الاعتبارى الاكبر للركام الكبير.(10 درجة)

السؤال السادس (50 درجة)

a) عرف كل من التشغيلية والقوام للخلطة الخرسانية واشرح اختبار الهابط.(10 درجة)
b) عرف ظاهرة نزيف الخرسانة وظاهرة انكماش الشك (الانكماش المرن) للخرسانة. (10 درجة)
c) ما معنى تصميم خلطة خرسانية – وضح الاسس التى بنيت عليها طريقة ACI معهد الخرسانة الامريكى لتصميم الخلطات الخرسانية. وما علاقة مقاومة تصميم الخلطة الخرسانية ومقاومة تصميم المنشا نفسه. (15 درجة)
d) اشرح مع التوضيح بالرسم تأثير كل من المساحة السطحية للركام & نسبة الماء الى الأسمنت على مقاومة ضغط الخرسانة. (15 درجة)

With the best wishes of the Material's Group.

Alexandria University
Faculty of agriculture
Agricultural Eng. Department
Aug. 2017

جامعة الاسكندرية
كلية الزراعة
قسم الهندسة الزراعية
اغسطس 2017

Course title number: 320 Engineering
Year: 2nd year Agricultural Engineering
Time allowed: 120 Minutes

اسم المقرر والرقم الكودى له : هندسة 320
السنة الدراسية: ثانية هندسة زراعية
الزمن : 120 دقيقة

أجب على جميع الاسئلة الاتية: الدرجة القصوى 300 درجة

السؤال الاول (50 درجة)

أ- وضح الفرق بين المصطلحات الاتية:-

معاير المرونة- معلير الجساءة & الرجوعية – المتانة & قص مزدوج- قص ثاقب.

ب- احسب اقصي حمل ضغط محورى مسموح به علي عضو مفرغ (قطر خارجي 50 مم، قطر داخلي 46 مم، الطول 1500مم) في احد المنشاءات المعدنية بحيث لايزيد التشكل الناتج عن 2 مم، علما بان العضو مفصلى عند الطرفين و معاير المرونة 200 جيجابسكال،اجهاد الخضوع 240 ميجابسكال، ومعامل الأمان 2.

السؤال الثانى (50 درجة)

- اجرى اختبار انحناء علي كمرة من المعدن 3 * 6 سم ،تم تحميل الكمرة بحمل مركز في المنتصف وقياس الترخيم عند نفس النقطة ، بحر الكمرة 80 سم، الجدول يوضح نتائج الاختبار:-

الحمل (Kg.f)	0	200	400	600	750	900	1000	1100
الترخيم (mm)	0	1.32	2.64	3.96	5.28	7.04	8.8	12.1

المطلوب:-

- حساب معاير المرونة
- حساب اجهاد وانفعال حد التناسب في الانحناء
- رسم كروكى لتوزيع الاجهاد والانفعال عند حد التناسب
- حساب معلير الكسر في الانحناء

السؤال الثالث (50 درجة)

ا- اذكر خمس خواص مختلفة للمواد المعدنية تمثل أهمية في المجالات الهندسية، مع التوضيح بامثلة لكل خاصية.

ب- عمود دائرى من الصلب طوله 100 سم، يتعرض لعزم التواء 2000 كجم.سم اذا علمت ان اجهاد قص الالتواء المسموح به 700 كجم /سم^2 وزاوية الدوران المسموح بها 1° ومعاير الجساءة 800 كجم /سم^2. احسب القطر اللازم.

جامعة الإسكندرية	جامعة الإسكندرية ALEXANDRIA UNIVERSITY كلية الزراعة	اسم وكود المقرر: تصميم آلات 323
كلية الزراعة		مدة الامتحان: ساعتين
قسم الهندسة الزراعية والنظم الحيوية		تاريخ وميعاد الامتحان: 16 /68/ 2017
الفرقة: ~~الثالثة~~ رابعة		الدرجة الكلية الامتحان: 300 درجة
العام الجامعى 2017-2016 الترم الثانى		
لجنة الممتحنين: أ.د/سعد فتح الله أ.د/مصطفى أبو الخير أ.د/خيري مصباح		

أجب عن الأسئلة الآتية:

السؤال الأول (75 درجة):

صمم وصلة ذات الفلانشة من الحديد الزهر Flange Coupling لتوصيل عمودين بهدف نقل قدرة مقدارها 15 حصان عند سرعة 500 لفة بالدقيقة بحيث تكون الإجهادات المسموح بها كالآتي:

1-إجهاد القص لمادة العمود والمسامير والخابور=400 كجم/سم^2

2-إجهاد القص للحديد الزهر=80 لجم/سم^2

3-إجهاد السحق Crushing للمسامير والخابور=800 كجم/سم^2

إرسم إسكتش للوصلة موضحا عليها الأبعاد الرئيسية.

السؤال الثاني (75 درجة):

لتصميم حدافة لمحرك إحتراق داخلى تم رسم دياجرام للعلاقة بين عزم الدوران وز اوية عمود المرفق بمقياس الرسم الأتي:

1-عزم الدوران: 1 cm=3100 Kg_f. m

2-زاوية عمود المرفق: 1 cm=16^o

وكانت المساحات فوق وأسفل خط عز الدوران المتوسط كالآتي: من اليسار إلى اليمين :

+0.77, -2.19, +5.88, - 5.22, + 0.97, - 1.16, + 12.00, -11.05 cm^2

وكانت السرعة المتوسطة للمحرك 300 rpm ومقدار التذبذب في السرعة المسموح به 2 % من السرعة المتوسطة. إجهاد الشد في مادة إطار الحدافة عند التشغيل لا يزيد عن 49 Kg_f/cm^2 وكثافة مادة الحدافة (الحديد الزهر)= 7.2 gm/cm^3

إفرض أن الأطار يقووم بتخزين 90% من الطاقة المخزنة في الحدافة إحسب:

1-قطر الحدافة 2-وزن الحدافة 3-مساحة مقطع إطار الحدافة

السؤال الثالث(75 درجة):

إختار محمل من النوع single row deep groove ball bearing يحمل حمل قطري بمقدار 4000 N وحمل محوري بمقدار 5000 N –سرعة التشغيل هى 1600 r.p.m لفترة 5 سنوات وبمعدل 10 ساعات يوميا" –إفرض أن التحميل منتظم وثابتuniform and steady load (Ks=1) - إستعمل الجداول المرفقة مع العلم بأن k=3- ما هو رقم المحمل التى قمت بإختياره و ما هي السعة الديناميكية المكافئة له.

السؤال الرابع (75 درجة):

ترس عدل في ماكينة ما سرعته 360 لفة/دقيقة ويأخذ حركته من ترس بنويون pinion المتواجد في ماتور سرعته 1440 لفة/دقيقة–القدرة المنقولة 16 حصان. مواصفات ترس البنيون أنه مصمم عند 14.5° full depth والمسافة بين الترسين هى 35 سم. صنع ترس البنيون من forged steel ومعامل حراريا"بطريقة مناسبة وإجهاد الكسر النهائي لمادته(ultimate tensile strength) =6000 كجم/سم^2 بينما قيمة رقم الصلابة للصلب الحدادي(Forged steel)=160، صنع الترس التابع من الصلب وله اجهاد شد نهائيultimate tensile strength =5500 كجم/سم^2 مع العلم بأن رقم الصلابة هو 140–افترض ان ظروف التشغيل هى متوسطة الصدمات medium shock conditions ولفترات 8–10 ساعات يوميا".معامل تركيز الاجهاد=1.5 ومعامل الآمان=1.6 معامل تصحيح السرعة

$$Kv = \frac{275}{275 + V}$$

أوجد المديول وكذلك عرض الوجه وعدد أسنان كل ترس–راجع تصميم التروس بالنسبة لمقاومة التآكل

أجب على الأسئلة الآتية:

السؤال الأول: (٤٠ درجة)

١- أذكر وظائف الجرار فى المزرعة ثم وضح بالرسم تقسيمات الجرارات طبقاً لطرق التلامس مع الأرض.

٢- أذكر أهم الشركات المنتجة للجرارات فى العالم ومدى مساهمة كل شركة فى سوق الجرارات. ثم وضح الاختلافات بين خصائص الجرارات حول العالم.

٣- اشرح المعايير التى تستخدم لتحديد مستوى القوى والميكنة الزراعية فى أى بلد ثم قارن فى جدول بين قيم هذه المعايير فى مصر والعالم العربى والدول المتقدمة.

٤- قارن بين وسائل الأمان لحماية الجرار والسائق (ROPS).

٥- كلفت بشراء جرار وضح كيفية الحصول على المعلومات والمواصفات الفنية ثم أذكر أهم هذه المواصفات. وفى حالة توفير هذه المعلومات وضح كيفية إجراء المقارنة بين الجرارات المتاحة حسابياً ومنطقياً.

السؤال الثانى: (٥٠ درجة)

١- اشرح مع الرسم منحنى أداء محرك الجرار موضحاً أهم العناصر التى يمكن استخراجها من هذا المنحنى.

٢- قارن بين مسقط أفقى للجرار ذو عجل كاوتش وآخر كاتينة موضحاً عليه أهم أجزائه ثم اشرح وظيفة كل جزء.

٣- قارن بالرسم بين أنواع أقراص الاحتكاك (الصلب – التوائى – الخزفى).

٤- اشرح مكونات صندوق السرعات الأوتوماتيكى مع ذكر وظيفة كل جزء ثم أذكر مزاياه وعيوبه بالمقارنة بصندوق التروس.

٥- جرار زراعى رباعى الدفع قدرته الفرملية ١٢٠ كيلووات عند سرعة دوران لعمود الكرنك ٢٢٠٠ لفة/دقيقة والمسافة بين المحورين ٣,٢ متر ووزنه ٥,٤ طن موزع بنسبة ٦٠%، ٤٠% على المحورين الخلفى والأمامى على الترتيب ومقاس العجل الخلفى (34 – 18/15) ومقاس العجل الأمامى – 15/0.82) (28 ويحتوى على صندوق تروس بنسب تخفيض ٦، ٤، ٣، ٢,٤، ٢، ١، ٠,٧٥ بالإضافة إلى وحدة تروس فلكية عدد أسنان الترس الفلكى والشمسى ١٢، ٢٤ سنة على الترتيب وتخرج الحركة من خلال الذراع وتدخل إليه من صندوق التروس عن طريق الترس الحلقى ونسب تخفيض فى جهاز النقل العمودى ٥ وجهاز النقل النهائى ٦ والمطلوب:

أ- مع فرض الفروض المناسبة صمم قابض بديل لهذا الجرار.

ب- احسب أقصى سرعة أمامية لهذا الجرار والعزم على كل من المحورين فى هذه الحالة بفرض أن نسب توزيع القدرة على المحورين ٣ : ٢

ج- هل يمكن تعديل وضع وحدة التروس الفلكية بغرض زيادة أقصى سرعة؟ موضحاً حسابياً أثر هذا التعديل إذا أمكن.

أنظر خلفه

السؤال الثالث: (٤٥ درجة)

١- قارن بالرسم بين طرق توصيل قدرة المحرك إلى كلا من عمود الإدارة .P.T.O وطارة الإدارة.

٢- وضح أنواع الديناميترات المستخدمة فى قياس قوة الشد ثم اشرح كيفية قياس قوة الشد.

٣- وضح بالرسم الضبط الأفقى والضبط الرأسى للشبك فى الجرار ثم وضح بالمعادلات كيفية حساب القدرة على قضيب الشد فى حل حالة.

٤- ارسم نموذج للجهاز الهيدروليكى للجرار موضحاً أجزائه المختلفة ووظيفة كل جزء ثم اشرح استخدام إمكانياته فى العمليات الزراعية.

٥- ارسم قطاع فى عجل خلفى للجرار موضحاً عليه أهم أجزائه وأبعاده. ثم قارن بين قطاع فى الإطارات ذو الأنبوبة الداخلية وقطاع الإطارات بدون الأنبوبة الداخلية Tubeless.

السؤال الرابع: (٤٥ درجة)

١- أشرح العوامل التى تؤثر على اتزان الجرار أثناء صعوده منحدر مائل وكذلك أثناء دورانه فى المنحنيات:

٢- جرار زراعى ذو قدرة فرملية ٦٠ كيلووات عند سرعة ٢٢٠٠ لفة/ دقيقة - وزن الجرار ٤٠ كيلونيوتن – والمسافة بين محورى العجل الأمامى والخلفى ٢٢٥سم ومركز الثقل يبعد عن محور العجل الخلفى بـ ٧٥سم ويرتفع عن سطح الأرض بـ ٨٠سم وأرتفاع ذراع الشدة ٣٥سم ومقياس العجل الأمامى (١٨ – ٧.٥) والعجل الخلفى (٣٢ – ١٨/١٥) والقطر الفعلى لعجل الجرار ٩٣%.

أحسب (مع استعمال الفروض المناسبة)

أ- أقصى قوة شد للمحراث عند نسبة انزلاق ١٥% على تربة زراعية فيها $C I = 100 N/ cm^2$

ب- معاملات الشد $C. T_{mat}$, $C .T_{et}$

ج- كفاءة الشد الكلية عند سرعة حرث ٥ كيلو متر/ ساعة

د- القدرة المفقودة فى كلا من: الأنزلاق – مقاومة الدوران – كبس التربة – إذا كانت كفاءة التوصيل ٩٤%

هـ- معامل الاتزان

انتهت الأسئلة

مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح..

جامعة الإسكندرية
ALEXANDRIA UNIVERSITY
كلية الزراعة

القسم: الهندسة الزراعية والنظم الحيوية
المستوى: الثالث
اسم وكود المقرر: ٠٥٣٨٣ الطاقة المتجددة
مدة الامتحان: ساعتان
تاريخ وميعاد الامتحان: ٢٠١٧/٦/٤
الدرجة الكلية للامتحان: ١٨٠ درجة

الامتحان النهائى الفصل الدراسى الثانى العام الجامعى ٢٠١٧/٢٠١٦

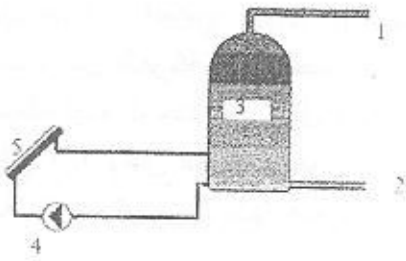
لجنة الممتحنين: أ.د. عبدالوهاب قاسم أ.د. السعيد العشري د. عبد العزيز عمارة د احمد تركى جيلانى

السؤال الاول: (٤٥ درجة)

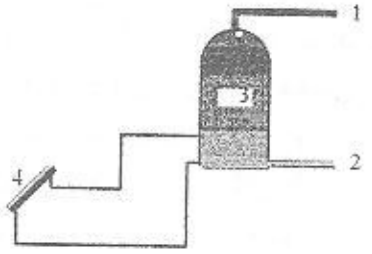
١- أرسم رسما تخطيطيا لمجمع شمسي يستخدم فى تسخين الهواء مع كتابة الأجزاء المختلفة وكذلك نوع المجمع ثم قارن.

٢- أرسم رسما تخطيطيا لمجمع شمسى يستخدم فى تسخين المياه مع كتابة الأجزاء المختلفة على الرسم وبيان وظيفة كل جزء.

٣- ما يلي عبارة عن رسم تخطيطيا لنظامين من نظم تسخين المياه. أذكر نوع كل نظام مع كتابة الأجزاء المختلفة علي الرسم موضحا اتجاه دخول وخروج المياه. مع ذكر وظيفة كل جزء من أجزاء النظام.



١- .....



٢- .....

٤- صمم سخان مياه شمسى لمنزل فى مدينة برج العرب بالأسكندرية لأسرة تتكون من خمسة أشخاص بفرض أن متوسط الأشعاع الشمسى 600 W/m^2 . وإحتياجات الفرد الواحد من الماء الساخن علي درجة حرارة 60°C تكون في حدود 80 لتر في اليوم الواحد ودرجة حرارة الماء البارد تعادل 10 °C. وبفرض أن الحرارة النوعية للماء تعادل 4.2 kJ/kg.°K وان عدد ساعات سطوع الشمس 8 ساعات. وبفرض أن كفاءة تجميع الطاقة الشمسية حوالي 30%.

السؤال الثانى: (٤٥ درجة)

١- عرف ما يلى :
زاوية السمت الشمسى الافقية - الثابت الشمسى- زاوية السمت الشمسى الراسية - زاوية انحراف الاشعة الشمسية - زاوية الارتفاع الشمسى

٢- وضح مع الشرح و الرسم تجربة عملية لتقدير و رسم منحنى الخصائص للخلية الكهروضوئية & مع رسم المنحنى كامل البيانات & موضحا المقصود بكل من جهد الدائرة المفتوحة – تيار دائرة القصر – اقصى قدرة.

٣- وضح مع الشرح و الرسم ان امكن مكونات المنظومة الكهروضوئية المستقلة مع ذكر وظيفة كل جزء (الغير متصلة بالشبكة الكهربائية المركزية).

٤- صمم منظومة كهروضوئية مستقلة لامداد منزل مزارع فى منطقة معزولة اذا علمت ان الاحمال الكهربائية بالمنزل هى (تليفزيون ١٥٠ وات – كاسيت ١٥ وات – اضاءة ٨٠ وات- غسالة ٥٠٠ وات – ثلاجة ٣٠٠ وات- طلمبة مياه ٣٠٠ وات) حيث كان متوسط شدة الاشعاع الشمسى بالمنطقة ٥٠٠ وات/ متر مربع – افرض اي فروض تراها مناسبة للتصميم.

أنظر خلفه

السؤال الثالث: (٤٥ درجة)

١- العوامل التى تؤثر على جودة الوقود الحيوى الصلب.

٢- اشرح مع الرسم العوامل التى تؤثر على كمية ونوعية الغاز الحيوى.

٣- اشرح مع الرسم كيفية تنقية وتخزين البيوجاز.

٤- اشرح بالرسم طرق التقليب المستخدمة فى المخمرات.

٥- اشرح مع الرسم أنواع وحدات التغويز Gasification ثم أذكر نماذج لاستخدامه فى مجال الهندسة الزراعية.

٦- عرف الديزل الحيوى Biodiesel ثم ارسم رسماً تخطيطياً لعملية إنتاج الديزل الحيوى من الزيوت المستعملة.

السؤال الرابع: (٤٥درجة)

١. ارسم منحنى القدرة لتوربينة وحدة طاقة رياح مع تحليل اهمية هذا المنحي في المقارنة بين التوربينات المختلفة . (٥ درجات)

٢. احسب القدرة والطاقة السنوية التي تنتجها وحدة توليد طاقة من الرياح ذات ارتفاع ٤٠متر و قطر مروحة التوربينة ٣٠ متر في منطقة متوسط سرعة الرياح السنوية عندها تعادل ٨ م/ث وأن "cut in wind speed = 3 m/sec" و"cut out wind speed = 21 m/sec" ومعامل القدرة ٤٠% وكفاءة نظام نقل الحركة فى الوحدة ٧٥% وكانت كفاءة المولد الكهربائى المستخدم ٧٠% . و اذا أنشأت وحدة اخرى مماثلة لهذه الوحدة على جبل ارتفاعه ٢٠٠ متر عن مكان انشاء الوحدة السابق و كان المعامل الطولي لخشونة السطح ٠.١ وكان الضغط الجوى ١٠٠ كيلوبسكال و متوسط درجة الحرارة ١٥ درجة مؤوية فكم تكون الطاقة السنوية التي يمكن ان تنتجها هذه الوحدة. (١٢ درجة)

٣. بفرض انشاء مشروع حصاد طاقة رياح ذات معدل القدرة "rated power" هو 4800 KW و أن قيمة معامل الموقع site's capacity factor هي 0.35 . وان ثمن بيع الطاقة هو 1 LE/kWh وبفرض أن العمر الإفتراضي للمشروع ٢٥ سنة وأن نسبة الفائدة الحقيقية real rate of discount هي ٥%. عندما يكون قيمة رأس المال الاستثماري المبدأي initial capital investment لمشروع طاقة الرياح السابق الإشارة اليه هو ١٠ مليون جنيه مصري (10,000,000 LE) وأن تكلفة الصيانة والتشغيل السنوية هي ٢% من إجمالي قيمة رأس المال الاستثماري المبدأي. مما سبق إحسب:

a. إجمالي قيمة الطاقة المتوقع انتاجها سنويا من هذا المشروع
b. عائد بيع الطاقة السنوي
c. صافي القيمة الحالية للمنافع Net Present Value of the Benefits من عائد بيع الطاقة
d. صافي القيمة الحالية للتكاليف الكلية للمشروع Net Present Value of the cost من عائد بيع الطاقة
e. صافي القيمة الحالية Net Present Value للمشروع
f. نسبة التكلفة إلى الفائدة Benefit Cost Ratio لهذا المشروع
g. الحد الأدنى لفترة استرداد رأس المال المستثمر Minimum Payback Period of the Investment

انتهت الأسئلة

مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح..،

جامعة الإسكندرية
ALEXANDRIA UNIVERSITY
كلية الزراعة

العام الجامعى ٢٠١٦/٢٠١٧ الفصل الدراسي الثاني
القسم: الهندسة الزراعية والنظم الحيوية
المستوى: الثالث
اسم وكود المقرر: أساسيات الهندسة الزراعية ٥٣٩٤
تاريخ ومدة الامتحان: ٢٠١٧/٦/٨ (ساعتان)
الدرجة الكلية للامتحان: ١٨٠ درجة

لجنة الممتحنين: ١- أ.د. سمير محمد إسماعيل ٢- أ.د. السعيد رمضان العشري ٣- د. أحمد عبد العال محمد

السؤال الأول : القوى الزراعية (٤٥ درجة)

١- اشرح أنواع الجرارات المختلفة.
٢- اشرح مع الرسم الدورة الحرارية لمحرك بنزين وما هى الفروق بين تلك الدورة والدورة الحرارية لمحرك الديزل.
٣- اشرح وظيفة كلا من:
الحدافة – الصمامات – عمود الكامات – عمود الكرنك – ذراع التوصيل
٤- ارسم جرار زراعى 2 × 4 موضحاً عليه أهم أجزائه ووظيفة كل جزء.
٥- محرك ٤ اسطوانات أبعاد اسطوانته (120 × 100 mm) وحجم الخلوص ٨٠ سم^3. احسب إزاحة المكبس وحجم المحرك ونسبة الكبس وحدد نوع المحرك.

السؤال الثانى : الآلات الزراعية (٤٥ درجة)

١- قارن بين:
- التقعر الأفقى والتقعر الرأسى فى المحراث القلاب المطرحى.
- زاوية الميل وزاوية القرص فى المحراث القرصى.
٢- أذكر اسم الآلات المستخدمة فى: تمهيد مرقد البذرة – تتميم مرقد البذرة – الزراعة – خدمة المحصول النامى
٣- محراث قلاب قطرى ٢ بدن (٢٥ مم) يعمل على سرعة أمامية ٣,٨ كم/ساعة ويعطى عمق حرث ١٢٠ مم في أرض مقاومتها النوعية ٢ نيوتن/سم٢. احسب قوة الشد وقوة الجرار اللازمة للشد.
٤- أذكر الأجزاء الرئيسية لآلة الكومباين Combine ثم ارسم جهاز القطع والنقل.

السؤال الثالث : الرى (٦٠ درجة)

١- أذكر الأنواع المختلفة لنظم الري والصرف.
٢- أذكر ثلاثة عيوب للري بالتنقيط.
٣- أذكر ثلاثة أنواع لأجهزة الترشيح التي تستخدم في شبكات الري بالتنقيط.
٤- أحسب عمق الماء المتاح لتربة رملية، الرطوبة الوزنية لها عند السعة الحقلية وعند نقطة الذبول تساوي ٩% – ٤% وكانت الكثافة الظاهرية ١,٦ جم/سم^3 ثم أحسب عمق ماء الري الصافي المطلوب لري منطقة جذور عمقها ٦٠ سم وكانت نسبة الإستنفاذ المسموح بها ٥٠%
٥- المطلوب حساب زمن الري بالرش أذا كان البخر نتح القياسي ٧ مم/يوم ومعامل ٠,٩٥ وكفاءة الري بالرش ٧٥% وتوضع الرشاشات علي مسافات١٥× ١٨ متر وكان تصرف الرشاش ٣,٦ م^3/س.

السؤال الرابع : مساحة (٣٠ درجة)

١- أستخدم البلانيميتر لقياس مساحة غير منتظمة لخريطة ذات مقياس رسم ١ : ١٥٠٠ وكان أقرب مقياس رسم موجود فى جدول الجهاز ١ : ١٦٠٠ وبالتالي تم ضبط طول ذراع الراسم بالطول المقابل لهذا المقياس. أخذت القراءة الأولى للبلانيميتر عند بداية محدده علي المساحة فكانت ٢٤٦٨ وبعد الدوران حول الشكل ثلاث مرات كانت القراءات كالتالي ٤٨٧١ – ٧٢٧٦ – ٩٦٨٦ . احسب المساحة على الطبيعة بالفدان إذا كان ثابت الجهاز عند القياس المستخدم هو ٣٠م^2/وحدة ورنية.
٢- لعمل ميزانية طولية لمشروع أخذت القراءات التالية ١,٣٢ – ٢,٧٦ – ٢,٨٨ – ٢,٣ – ١,٢ – ٢ – ١,٥ – ١,٨ – ١,٦٦ – ١,٥ م. فإذا تغير وضع الميزان بعد القراءة الثالثة والثامنة وكان منسوب أول نقطة ١٤ متر. أوجد مناسيب النقط فى جدول مع التحقيق الحسابى.

انتهت الأسئلة

مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح..

Academic Year 2016/2017- 2nd Semester
Agricultural and Biosystems Eng.
Principals of Agr. Eng. Agr. Eng. ٠٥٢٩٤
Time allowed: 2 hours
Exam date: June 8th , 2017
Total marks: 180

جامعة الإسكندرية
ALEXANDRIA UNIVERSITY
كلية الزراعة

Exam Committee: Prof. Dr. Samir Ismail, Prof. Dr. El-Said El- Ashry, Dr. Ahmed Abdel-Ala

Question # 1 Farm power (45 marks)

1- What are the types of Farm tractors?
2- Sketch the operation of a four stroke petrol engine, explaining the events at each stage. How will the events differ from those a diesel engine
3- What is the purpose of :
Flywheel – valves – cam shaft – connecting rod – crank shaft
4- Sketch the farm tractor 4 × 2 and explain the function of all parts
5- A cylinder Engine, cylinder size (120 × 100 mm), clearance volume (80 cm^3). Calculate the total cylinder volume, engine size, and compression ratio then determine the type of engine.

Question # 2 Farm Machines (45 marks)

1- Distinguish between:
- Vertical suction and horizontal suction in mould plow
- Disc angle and tilt angle in disk plow

2- Name implements used for:
- Primary tillage , Secondary tillage , Planting , and Crop protection

3- A – Two – bottom 250 mm mould board plow is operating at a speed of 3.8 km/h giving a depth of 120 mm in a soil which offers a unit draft of 2 N/cm2. Calculate:
- Total draft
- The tractor horse power needed to move the power

4- List the main units of a Combine and sketch a cutting and crop conveying unit.

Question # 3 Irrigation (60 marks)

1- What are the types of irrigation and drainage systems?
2- List three disadvantages of drip irrigation
3- List three types of filters used in drip irrigation
4- Determine available soil moisture and net application depth, if the soil moisture content by weight at field capacity and permanent wilting point are 9% and 4% . Soil bulk density = 1.6 gm / cm3. Root zone depth = 60 cm. Allowable soil moisture depletion = 50%.
5- Calculate the sprinkler irrigation time if the following information are available: Reference evapotranspiration = 7 mm /day, Crop coefficient = 0.95, Application efficiency = 75%, Sprinkler spacing's 15 x 18 m. Sprinkler discharge = 3.6 m^3 /h

Question # 4 Surveying (30 marks)

1. A planimeter was used to measure an irregular area on a map of a scale 1: 1500 and the nearest scale in the instrument table was 1: 1600. The length of the tracing arm was adjusted according to the previous scale. The initial reading of the planimeter was 2468. After tracing the figure three times, the readings were as follows4871 – 7276 – 9686. Calculate the real area in feddans (the constant of the instrument at the used scale was 30 m2 / vernier unit).
2. A level survey has been carried and, the following staff readings were taken: 1.32–2.76–2.88–2.3–1.2–2–1.5–1.8–1.66–1.5 m. The third and eighth staff readings were change points. If the elevation of the first point was 14 m, find the elevation of the survey points in a table with Arithmetic check

Questions Ended

Good Luck

Question # 4 Surveying (30 marks)

1. A planimeter was used to measure an irregular area on a map of a scale 1: 1500 and the nearest scale in the instrument table was 1: 1600. The length of the tracing arm was adjusted according to the previous scale. The initial reading of the planimeter was 2468. After tracing the figure three times, the readings were as follows4871 – 7276 – 9686. Calculate the real area in feddans (the constant of the instrument at the used scale was 30 m2 / vernier unit).
2. A level survey has been carried and, the following staff readings were taken: 1.32–2.76–2.88–2.3–1.2–2–1.5–1.8–1.66–1.5 m. The third and eighth staff readings were change points. If the elevation of the first point was 14 m, find the elevation of the survey points in a table with Arithmetic check

Questions Ended

Good Luck

جامعة الإسكندرية
ALEXANDRIA UNIVERSITY

العام الجامعى ٢٠١٦/٢٠١٧ الفصل الدراسى الأول
القسم: الهندسة الزراعية والنظم الحيوية
المستوى: الرابع (تخلفات لائحة قديمة)
اسم وكود المقرر: هـ.ز. ٤٠١ قوى وآلات وري متطور
تاريخ ومدة الامتحان: ١٧/١/٢٠١٧ (١٠ – ١٢)
الدرجة الكلية للامتحان: ٣٠٠ درجة

لجنة الممتحنين: ١- أ.د. سمير محمد إسماعيل ٢- أ.د. السعيد رمضان العشرى

السؤال الأول: (١٠٠ درجة)

١- ارسم قطاع فى اسطوانة موضحاً عليه أجزائها ووظيفة كل جزء.
٢- وضح بالرسم الدورة الحرارية لمحرك بنزين رباعى الأشواط.
٣- وضح بالرسم دورة الوقود فى محرك الديزل موضحاً عليه أجزائها ووظيفة كل جزء.
٤- ارسم مسقط أفقى لجرار زراعى ٤ × ٢ موضحاً عليه أجزائها ووظيفة كل جزء.
٥- أذكر وظيفة كل من:

- فلتر الهواء - الحدافة - الصمام الحرارى
- الراديياتير - البطارية - علبة العادم

٦- محرك رباعى الأشواط يحتوى على 4 اسطوانات أبعاد الاسطوانة (120 – 100) وحجم غرفة الاحتراق $95\ cm^3$ ومتوسط الضغط البيانى الفعال 0.8 MPa وسرعة دوران عمود الكرنك 2100 rpm. احسب حجم المحرك باللتر – نسبة الكبس وحدد نوع المحرك – القدرة الفرملية للمحرك – متوسط استهلاك الوقود النوعى.

السؤال الثانى: (١٠٠ درجة)

١- أذكر تقسيمات أنواع الآلات الزراعية طبقاً للغرض من الاستخدام.
٢- قارن بين المحاريث الحفارة والمحاريث القلابة المطرحية.
٣- قارن بالرسم بين آلة التسطير وآلة الزراعة فى صفوف.
٤- أذكر أنواع آلات الرش واشرح كيفية التحكم فى معدل الرش.
٥- ارسم جهاز الحصاد فى آلة الكومباين.

السؤال الثالث: (١٠٠ درجة)

١- شبكة رى بالرش تحتوى على رشاشات تصرفها ١.٥م^3/ س موضوعة على مسافة ١٢ × ١٢م. والاستهلاك المائى اليومى للمحصول ٦مم/ يوم وكفاءة نظام الرى ٧٥% وإذا كان المحصول يتعمق جذوره ٦٠سم وعمق الماء المتاح فى التربة٨٠ مم/ م.
أوجد: معدل الرش – الفترة بين الريات- زمن الرى.
٢- وضح بالرسم التخطيطى أجزاء شبكة الرى بالتنقيط مع ذكر وظيفة كل جزء.
٣- أذكر صفات النقاط المثالى
٤- أوجد قدرة المضخة المطلوبة لرفع مياه لمسافة رأسية قدرها ٤ متر بتصرف ٦٠لتر/ ث وكانت مجموع الفواقد فى الاحتكاك فى خط الأنابيب ٨متر وضغط التشغيل المطلوب فى نهاية الخط ١٠متر وكفاءة المضخة ٧٠%.

(نهاية أسئلة الامتحان)

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

جامعة الإسكندرية
ALEXANDRIA UNIVERSITY
كلية الزراعة

Dept. of Agric. And Biosystems Engineering
Course: Earth Moving Equipment 05406
Time: one hour

Final Exam – Second term 2016/2017

Examiner: Prof. Dr. Saad F. Ahmed , Prof. Dr. Elsaeed R. El-ashry , Dr. Rasha M. Yousef

Answer all the following questions:

Question No. 1

a) Define the following: - Soil correction factor is swilling.
- Coefficient of traction
- Rolling resistance of wheel-type scrapers

b) A project of constructing a road using self-propelled scrapers with the following specifications.

- Empty weight of the scraper = 15 tones
- Scraper heap capacity = 16 m^3
- Speed of the corresponding force are listed in table
- Amount of soil to be removed = 120000 m^3

Scrapers are working under the following conditions:

- Resistance of soil = 0.9 kg/cm^2
- Soil correction factor = 0.85
- Rolling resistance = 8%
- Soil density = 1800 kg/cu.m
- Cutting distance = 20 m
- Traction coefficient = 0.5
- Soil density = 1.8 tones per cubic meter
- Operator's efficiency = 50 min/h

speed	km/h	Pull, kgf
1	5	4000 – 6000
2	12	3000 – 4000
3	20	2000 – 3000
4	35	Up to 2000

Determine:

1) The number of scrapers requires to finish the project within 20 days (10 h/day)
2) The need to use a pusher during cutting operation (cutting and loading the scraper was at up-hill grade 3%)

Question No. 2

Use the attached table, determine the time required to cut and load soil with the following scraper:

- The weight on the traction wheel when the scraper is empty = 20.8 tones
- The weight on the traction wheels when the scraper is full of soil = 29.3
- Without using push tractor.
- The average pull force may be introduced by the scraper = 19500 kg.

Weight of material, kg	Force in kg											
	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
250	500	430	375	335	300	273	250	230	215	200	188	175	167
500	1000	860	750	670	600	545	500	460	430	400	375	350	330
1000	2000	1720	1500	1340	1200	1090	1000	920	860	800	750	705	660
1500	3000	2570	2250	2000	1800	1640	1500	1380	1290	1200	1125	1060	1000
2000	4000	3440	3000	2680	2400	2180	2000	1840	1700	1600	1500	1410	1330
2500	5000	4300	3750	3350	3000	2730	2500	2310	2150	2000	1875	1765	1670
3000	6000	5140	4500	4000	3600	3270	3000	2780	2570	2400	2250	2120	2000
3500	7000	6000	5250	4680	4200	3720	3500	3230	3000	2800	2625	2470	2330
4000	8000	6840	6000	5360	4800	4360	4000	3660	3400	3200	3000	2820	2660
4500	9000	7700	6750	6000	5400	4910	4500	4140	3850	3600	3375	3180	3000
5000	10000	8600	7500	6700	6000	5450	5000	4620	4300	4000	3750	3530	3330
Loading time, seconds	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90

Question No. 3

Determine the operating cost in dollars cubic meter of soil, using a self-propelled scraper if:

- Initial price of scraper = $ 33000
- Engine power = 250 hp
- Initial price of the push tractor = $ 10000
  Can serve 5 scrapers (100 hp)
- Productivity of the scraper = 90 m^3/h
- Price at the end of salvage life = 10% of initial price
- Salvage life of the scraper and pusher = 5 years (2000 working hours/year)
- Labors wage = $ 10/h
- Interest rate = 20%
- Fuel consumption = 4 hp.h/liter
- Tire price = $ 800 per one tire
- Correction life factor of tires = 0.5

Put any other appropriate assumptions.

Questions End

Good Luck

جامعة الإسكندرية
ALEXANDRIA UNIVERSITY
كلية الزراعة

العام الجامعى 2017/2016 الفصل الدراسى الأول
القسم: الهندسة الزراعية والنظم الحيوية
المستوى: الرابع
اسم وكود المقرر: نظم الري 419
تاريخ ومدة الامتحان: 2017/1/9 (ساعتان)
الدرجة الكلية للامتحان: 300

لجنة الممتحنين: 1- أ.د. سمير إسماعيل 2- أ.د. أحمد الشافعي 3- د. عبد العزيز عمارة 4- د. أحمد عبد العال

أجب عن الأسئلة الآتية:

السؤال الأول:- (75 درجة)

1. أذكر الأنواع المختلفة لنظم الري السطحي مع عقد مقارنة بينها من حيث أبتلال سطح الأرض وطريقة الري.
2. وضح المراحل التي تتم بها عملية الري السطحي مستعينا بالمنحنيات.
3. عرف معايير أداء الري السطحي مستعينا بالمعادلات.
4. أحسب زمن الري والفترة بين الريات لحوض عرضه 30 م وطوله 70 م وعمق الماء المتاح 160 مم/م وعمق الجذور 75 سم ونسبة الاستنفاذ 50% وكفاءة الري 65% والتصرف المستخدم 108 م3/س. والاستهلاك المائي اليومي للمحصول 6 مم/يوم.

السؤال الثاني:- (75 درجة)

1. ما هي تقسيمات الرشاشات من حيث الغرض – الحركة – التصرف – الضغط – زاوية القذف
2. ما هي الأنواع المختلفة لنظم الري بالرش مع توضيح الفرق بينها من حيث وضع خط الرش أثناء الري.
3. أحسب تصرف الرشاش المدفعي المتحرك اللازم لري محصول عمق منطقة الجذور له 70 سم وعمق الماء المتاح بالتربة 80 مم/متر وكفاءة إضافة المياه 75 % وعرض شريحة الرش 80 متر وسرعة تحرك الرشاش 0.9 م/د.
4. جهاز ري بالرش المحوري يروي مساحة دائرية نصف قطرها 300 م ويكمل الجهاز اللفة في 22 ساعة عند نسبة توقيت 100 % لتلبية أقصي احتياج مائي يومي للمحصول 8 مم/يوم وكفاءة إضافة المياه 75%. أحسب التصرف اللازم لتشغيل الجهاز – إذا تم ضبط نسبة التوقيت عند 60% فأحسب عمق الماء المضاف في هذه الحالة وكذلك زمن اللفة للجهاز.

السؤال الثالث- (75 درجة)

1- أحسب التصرف المطلوب من المضخة لتشغيل خطين رش متنقل يدوي بمعدل رش 13 مم/ ساعة وطول خط الرش 186 م ويحتوي علي 16 رشاش والمسافة بينهما 12 م ومسافة النقل 18م إذا سمح بزمن 1 ساعة للفك والتركيب فكم يستغرق زمن أضافه عمق ماء ري 52 مم لحقل مربع الشكل مساحته 16,2 هكتار وكم عدد الأيام التي يستغرقها ري الحقل بأكمله وأفرض أن ساعات التشغيل 10 ساعة/ يوم .

2- نظام ري بالرش متنقل يدوي فيه خط الرش يميل لأسفل 0,005 م/ م وضاغط التشغيل المتوسط للرشاشات 310 كيلو باسكال والتصرف 0,315 لتر/ ث وطول خط الرش 396 متر والمسافة بين الرشاشات 12متر وارتفاع حامل الرشاش 1 متر . أحسب قطر خط الرش والضغط اللازم لتشغيل الخط عند بدايته . F=0.366 c=135

السؤال الرابع:- (75 درجة)

1- ما هي العوامل التي تسبب الانسداد في الري بالتنقيط مع ذكر الأنواع المختلفة لأجهزة الترشيح ووظيفة كل نوع.
2- أوجد رقم المش للفلتر اللازم استخدامه مع شبكة ري بالتنقيط بها منقطات ذات فتحة ضيقة تصرفها 16 لتر/ساعة عند ضاغط 10 متر.
3- أذكر الأنواع المختلفة لأجهزة حقن الأسمدة في شبكة الري بالتنقيط مع عقد مقارنة بينها.
4- إذا كانت معادلة النقاط $q = 0.64H^{0.8}$ حيث q التصرف باللتر/س ، H الضاغط بالمتر وتوضع النقاطات علي مسافات 1 × 1.5 متر وزمن الري 2 ساعة في اليوم والاستهلاك المائي 5 مم/يوم وكفاءة نظام الري بالتنقيط 85% أوجد ضاغط التشغيل بالمتر للنقاط وكذلك الفاقد في الضغط المسموح به في خط التنقيط بالمتر.

(نهاية أسئلة الامتحان)

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

كلية الزراعة - جامعة الإسكندرية
قسم الهندسة الزراعية
اسم دكتور المقرر: هندسة الماء (٤٢٥)
تاريخ الامتحان: ٢٠١٧/٨/١١
(١٠ - ١٢)

الاسم: سامسام
الرقم: ١٨٠
لجنة الممتحنين:
م. د/ محمد جلال م. د/ محمد نصر

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول:

أ- ارسم مخططاً يوضح كيفية استفادة الجسم من طاقة الغذاء المتاحة.
ب- اشرح مع الرسم تأثير درجة حرارة الوسط على معدل الإنتاج الحراري للحيوان
جـ- وضح مع الرسم تأثير درجة الحرارة على معدل الإدرار اليومي للحليب

السؤال الثاني

أ- وضح تأثير البيئة وسكل الهضم على كمية فقد الحرارة من الأغنام
ب- اشرح مع الرسم أهم العوامل المؤثرة على انتقال الحرارة من الوطن داخل جسم الحيوان إلى سطح الجلد
جـ- وضح علاقة كل من معدل التنفس بكل من درجة الحرارة الداخلية والخارجية

السؤال الثالث:

أ- تكلم عن أهمية الاستزراع السمكي مع شرح لأهم أنواع أسماك المزارع السمكية.
ب- "الماء هو ذلك المائع الذي يتبقى بداخل الكائنات الحية الحالية".
اشرح تلك العبارة موضحاً خواص الماء الطبيعية والكيميائية متناولاً من كل من درجة الحرارة - درجة تجمد الماء - الملوحة - اللون - الكثافة - تركيز أيون الهيدروجين (pH) - درجة العكارة - الضوء

اقلب الصفحة من فضلك ←

السؤال الرابع

احسب معدل البخر المطلوب التحكم في كل من درجة الحرارة ونسبة الرطوبة داخل بيت بلاستيك طائر علما بأن مساحة أسطح الغلاف الخارجي للبيت البلاستيكي هي ٢٠٠ م٢ وأن البيت يحتوي على ٢٠٠ طائر وأن البيانات التالية:

الحرارة المحسوسة المتولدة من الطيور = ٤,١٩ جول/ث. طائر

الحرارة الكامنة المتولدة من الطيور = ٤,٧ جول/ث. طائر

الرطوبة النسبية الداخلية والخارجية على الترتيب = ٧٥٪ ، ٤٠٪

درجة الحرارة الداخلية والخارجية على الترتيب = ٢٠°م ، ١٥°م

معدل الحرارة المفقودة في تبخير ماء فرشة الأرضية = ١٢٠٠ جول/ث

معدل الحرارة المفقودة بالتوصيل من الجدران = ٢٨٠٠ جول/ث

القسم: الهندسة الزراعية والنظم الحيوية
المستوى: الرابع
اسم وكود المقرر: هندسة الآلات الزراعية ٥٤٤٠.
تاريخ وميعاد الامتحان: ٢٠١٧/١/١٧ (١٠ – ١٢)
الدرجة الكلية للامتحان: ١٨٠ درجة

جامعة الإسكندرية
ALEXANDRIA UNIVERSITY
كلية الزراعة

الامتحان النهائي للفصل الدراسي الأول العام الجامعي ٢٠١٦/٢٠١٧

لجنة الممتحنين: ١- أ.د. سعد فتح الله أحمد ٢- أ.د. خيري مصباح إسماعيل ٣- أ.د. عبد الله مسعد زين الدين

أجب عن جميع الأسئلة الآتية:

السؤال الأول: (٦٠ درجة)

١-ما هي العوامل التي تؤخذ في الاعتبار عند تصميم نظام تعليق خلف الجرار؟

٢- سلاح حرث مائل وطوله ١٠ سم وعرضه ٢٥سم ويعمل بعمق حرث قدره ٢٥ سم في تربة cohesionless soil أي ارض غير متماسكة كثافتها ١.٢ جم/سم٣ زاوية الاحتكاك الداخلي 37° وسرعة سلاح الحرث هي ٥ كم/ساعة ومعامل الاحتكاك بين التربة والمعدن هو 0. 30 -باعتبار مقاومة القطع مهملة أوجد الدرافت المؤثر على السلاح. معطى الآتي:

$\delta = 45°$, $\beta = 1/2(90 - \varphi) = 26.5°$, $\varphi = 37°$,
$d = 25$ cm, $b = 25$ cm, $L_o = 10$ cm, $\rho = 1200$ kg/m^3, $v_o = 1.389$ m/s, $\mu' = 0.30$, $\mu = \tan 37°$

z (معامل الشكل) $= \left(\frac{\cos\delta - \mu' \sin\delta}{\sin\delta + \mu' \cos\delta} + \frac{\cos\beta - \mu \sin\beta}{\sin\beta + \mu \cos\beta}\right)$

$$D^* = \frac{W}{z} + \frac{CA_1 + B}{z\,(\sin\beta + \mu\cos\beta)} \quad or$$
$$= d\,\{[\sin(\delta + \beta)]/\sin\beta\}$$

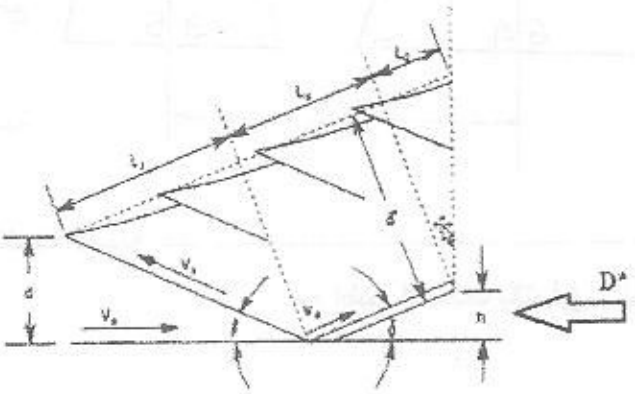
$L_1 = d\,\{[\cos(\delta + \beta)]/\sin\beta\}$

$L_2 = (d^*)\tan\delta$

$W = \gamma b\,(d^*)\left(L_o + \frac{L_1 + L_2}{2}\right)$

$B = \frac{\gamma}{g} b d v_o^2 \left(\frac{\sin\delta}{\sin(\delta + \beta)}\right)$

$\rho = \frac{\gamma}{g}$



٣-أذكر العوامل التى تؤثر على الدرافت مستعينا بالمعادلات والأشكال التى توضح ذلك.

السؤال الثاني: (٦٠ درجة)

أ- اشرح فى خطوات طريقة معايرة آلة تسطير الحبوب (١٥ درجة)

ب- آلة زرعة فى خطوط بها قرص البذور أفقياً ويحتوى على ٧٢ خلية موزعة على دائرة قطرها ٢٠٠ مم. وكان نصف القطر المؤثر لعجلة الأرض ١٥٠ مم. يركب على عمود عجلة الأرض عجلة مسننة تحتوى على ١٦ سنة بينما يركب على عمود التلقيم عجلة مسننة بها ٢٠ سنة يعطى الحركة لترس مخروطى ١٢ سنة لإدارة ترس مخروطى آخر يحتوى على ٣٠ سنة حيث يقوم بإدارة قرص البذور.

- احسب المسافة بين البذور فى الخط على أساس ١٠٠% نسبة ملأ الخلايا. (١٥ درجة)
- إذا كانت سرعة قرص البذور = ١٥ متر/دقيقة فما هى السرعة الأمامية للآلة. (١٠ درجات)

ج- عند عمل رشاشة حمل هوائى لرش أشجار الموالح فى مساحة ١٤٠ فدان منزرعة على مسافات ٦ متر على رؤوس مربعات وكانت الرشاشة تقوم برش صفين من الأشجار على الجانبين فى نفس الوقت بسرعة أمامية ٥ كم/ساعة بمعدل رش ١٠ لتر لكل شجرة وبكفاءة حقلية ٦٠%. الزمن اللازم لملأ الرشاشة بالمحلول فى المرة الواحدة = ٢٠ دقيقة وسعة خزان الرشاشة = ١٤٠٠ لتر. احسب الوقت اللازم لرش المساحة الكلية.

أنظر خلفه

السؤال الثالث: (٦٠ درجة)

أ- ارسم مسقطاً أفقياً لمكبس قش موضحاً عليه أسماء الأجزاء.

ب- آلة تقطيع الأعلاف الخضراء Forage harvester بها جهاز التقطيع من النوع الاسطوانى مركب عليه ٦ سكاكين وقطره ٥٠ سم وسرعته المحيطية ٣٠ متر/ثانية. احسب السرعة الخطية لسير جهاز التلقيم بالمتر/ثانية إذا كانت أطوال القطع المطلوب = ١٥ مم.

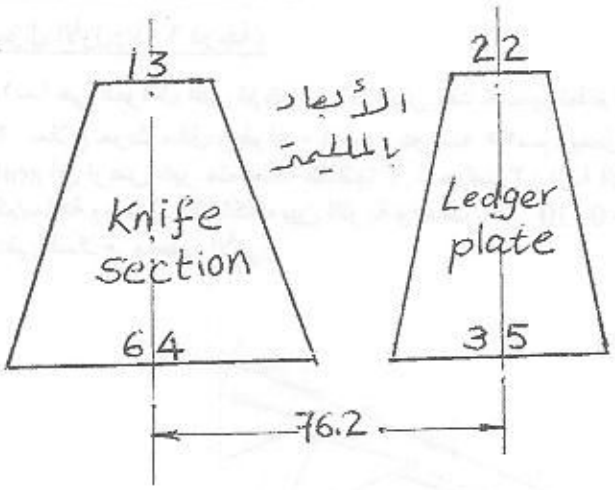
ج- محشة ترددية أبعادها كما هو موضح بالرسم المقابل سرعة عمود الكرنك 1000 rpm.

احسب:

١- زاوية عمود الكرنك عند بداية القطع وكذلك عند نهاية القطع.

٢- نسبة المشوار الذى تم عنده عملية القطع إلى المشوار الكلى.

٣- أقصى سرعة للسكين بالمتر/ثانية بالنسبة للسكين الثابت.



انتهت الأسئلة

مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح..

جامعة الإسكندرية
ALEXANDRIA UNIVERSITY
كلية الزراعة

العام الجامعى ٢٠١٦/٢٠١٧ الفصل الدراسى الأول
القسم: الهندسة الزراعية والنظم الحيوية
المستوى: الرابع
اسم وكود المقرر: هندسة التصنيع الغذائى ٥٤٥٠.
تاريخ ومدة الامتحان: ٢٠١٧/١/١١ (١٠ – ١٢)
الدرجة الكلية للامتحان: ١٨٠ درجة

لجنة الممتحنين: ١- أ.د. سليمان نصيف سليمان ٢- أ.د. السعيد رمضان العشرى ٣- أ.د. عاطف عبد المنعم الأنصارى

يسمح باستخدام الآلة الحاسبة

الجزء الأول (٩٠ درجة)

Answer all the following questions:

1. Explain the theoretical background of the centrifugation process. Support your answer with the appropriate drawings.
أشرح الخلفية النظرية لعملية الفصل بالطرد المركزي مع تدعيم إجابتك بالرسومات الملائمة. **١٥ درجة.**

2. A suspension contains particles of two different insoluble solid substances A and B in water. It is desired to obtain, by elutriation with water at 20°C, a sample of pure A for analytical purposes. The densities of A and B are 3400 and 1500kg/m^3 respectively. The particles size range of both substances is 20 to 60μm. The particles are assumed spherical. Calculate the minimal water velocity needed in order to obtain a precipitate of pure A. What is the particle size range in the precipitate?
معلق يحتوي على أجزاء من مادتين غير ذائبتين في الماء: أ، ب. يراد الحصول بالفصل على أساس الحجم على عينة من المادة "أ" لغرض تحليلي. كثافة كل من أ، ب هما ٣٤٠٠ و ١٥٠٠ كجم/م^3 على التوالي في حين يتراوح قطر الجزيئات لكلا المادتين من ٢٠ إلى ٦٠ ميكرون حيث يفترض أن يكون شكل الجزيئات كرويا. أحسب أقل سرعة مطلوبة للماء للحصول عي أجزاء المعلق "أ" نقيا. ما هو مدى حجم الجزيئات المترسبة. **٣٠ درجة.**

3. What are the different types of filtration system? Explain the application, advantages and disadvantages of each type.
ماهي الأنواع المختلفة لنظم الترشيح. أشرح مميزات وعيوب كل نوع. **١٥ درجة.**

4. A cylindrical, 5 cm in diameter depth filter filled with a fibrous mat is used as a test unit for filtering airfor a fresh cut factory. The length of the filtering section is 25 cm. It retains 99% of the particles in the air, at a flow rate of 100 cm^3/s. It is desired to build a larger and more efficient filter, using the same filling material with a collection efficiency of 99.9% at an air flow rate of 10000 cm^3/s. Calculate the dimensions of the filter in the following two cases: Out of considerations of pressure drop (energy cost), the air velocity will be the same as in the test filter. Due to space limitation, the diameter of the filter will be limited to 20 cm. It is assumed that the collection efficiency factor k increases with air velocity to the power 1/6.Design the new filter.
يتم استخدامرشح أسطواني بعمق ٥ سم ومصنع من حصيرة ليفية لغرض تنقية الهواء في مصنع للسلطات الطازجة. يبلغ طول قسم الترشيح ٢٥ سم. يحتفظ المرشح بـ ٩٩٪ من الجسميات في الهواء بمعدل تدفق ١٠٠ سم^3/ث. المطلوب هو بناء مرشح كبير الحجم باستخدام نفس المادة ولكن أكثر كفاءةليتم حجز ٩٩.٩٪ من الشوائب وذلك لمعدل تدفق هواء بقيمة ١٠٠٠٠ سم^3/ث. انطلاقا من اعتبارات هبوط الضغط (تكلفة الطاقة)، فإن سرعة الهواء ستكون هي نفسها كما في مرشح الاختبار ولكن ونظرا لضيق المساحة فإن قطر مرشح الجديد سيكون ٢٠ سم. من المفترض أن يزداد معامل كفاءة التجميع K بزيادة سرعة الهواء إلى قوة (أس) ١/٦. صمم المرشح الجديد. **٣٠ درجة.**

الجزء الثانى (٩٠ درجة)

أجب على الأسئلة الثلاثة التالية كل سؤال ٣٠ درجة موزعة بالتساوي على أجزاؤه المختلفة

السؤال الأول (٣٠ درجة)

١- قارن في جدول بين كل من أجهزة النقل والتداول التالية : السيور - السيور ذات الأوعية - البريمة - أجهزة النقل بالهواء - أجهزة النقل بالجاذبية - أجهزة النقل بالسلاسل من حيث: ١- نوع المادة المنقولة (حبوب سائبة- أكياس) ٢- إتجاه النقل وأقصي زاوية نقل ٣- مدي صلاحيتها مع المواد القابلة للكسر. ٤- كفائتها الحجمية ٥- معدل المادة المنقولة ٦- القدرة اللازمة لتشغيلها؟

٢- اشرح موضحاً اجابتك بالرسم تركيب السيرذو الأوعية الناقل (الساقية) مبيناً استخداماتة المختلفة داخل المصانع الغذائية وأهم أنواعة مع تقدير كل من انتاجيتة وقدرتة بالمعادلات؟ وما هي علاقة الكفائة الحجمية بسرعة دوران طارة الإدارة؟

٣- اشرح العوامل التي يتوقف عليها قدرة الغرابيل علي فصل الحبوب والشوائب موضحاً بالرسم كيفية الفصل التصاعدي والتنازلي والمركب؟

٤- اشرح وظيفة و نظرية عمل جهاز كيب كيلي Kipp Kelly.

٥- اشرح موضحاً بالرسم نظرية عمل جهاز السيكلون والنسب البعدية التصميمية له وفيما يستخدم مع الصوامع وداخل المصانع الغذائية .

٦- اشرح وظيفة و نظرية عمل ومكونات جهاز البلانسفتر Plansifters .

٧- اشرح نظرية عمل جهاز الفصل والفرز Compartment Separator

٨- إشرح موضحاً أفضل محتوى رطوبي لتخزين وتصنيع الحبوب المختلفة والعلاقة بين زمن التخزين والمحتوي الرطوبي وكيفية تعديل المحتوي الرطوبي في المطاحن وفي المضارب ؟

٩- اشرح مكونات ووظيفة جهاز اسطوانات الدش والتنعيم مبيناً مدي الإجهادات التي تتعرض لها الحبوب بين الإسطوانات و عدد مراحل الدش وعدد مراحل التنعيم ونسبة السرعة بين الإسطوانتين في الدش وفي التنعيم.

١٠- اشرح موضحاً بالرسم كل من كون التبييض وبين ماكينة التبييض الأفقية ذات الأقراص الخشنة موضحاً نسبة كسر الأرز لكل من الأصناف الطويلة الحبة والقصيرة الحبة.

السؤال الثاني (٣٠ درجة)

١- سير ناقل مسطح يستخدم فى رفع حبوب الى مخزن اسطواني بحيث يتم ملؤه فى ١٠ ساعات ، وسرعة السير ٢٥ متر/ دقيقة ، والمسافة بين مركزى البكرتين ٣٠ متر ، ومعدل النقل بالحجم ١٥ م^3/ ساعة ، ومعامل الأحتكاك بين الحبوب والسير ٠,٤٧ ، معامل الأحتكاك بين الأجزاء المتحركة ٠,٤ ووزن وحدة الأطوال من السير ٢كجم / متر ، وكثافة الحبوب ٧٥٠ كجم/م^3 و زاوية المكوث ٣٠°.

أوجـــــــد:

١- أقصى زاوية ميل للسير على الأفقى أثناء النقل ؟
٢- أبعاد المخزن اذا كانت النسبة بين الإرتفاع والقطر كنسبة ٥ : ٣ ؟
٣- عرض السير الفعلى اذا كانت الكفائة الحجمية للنقل ٧٠%؟
٤- ما هي القدرة اللازمة لنقل الحبوب وقدرة المحرك المستعمل.

٢- سير ذو أوعية يستخدم لرفع حبوب كثافتها ٨٠٠ كجم/متر^3 إلي ارتفاع ٢٠ متر لملئ صومعة قطرها ٥ متر وارتفاعها ١٥ متر فإذا كانت المسافة بين كل وعائين متتاليين ٢٥سم وسعة الوعاء ٥ لتر وسعة الوعاء ٥ لتر وقطر الطارة العلوية ٦٠ سم وتدور بسرعة ١٠٠لفة/دقيقة ومعامل الاحتكاك بين الأجزاء المتحركة ٠,٤ ووزن وحدة الأطوال من السير بما علية من أوعية ٥ كجم/ متر والكفائة الحجمية ٦٠% احسب:

أ- الزمن اللازم لملئ الصومعة.
ب- القدرة اللازمة لتشغيل السير.

القسم: الهندسة الزراعية والنظم الحيوية
المستوى: الرابع
اسم وكود المقرر: ٠٥٤٦٠ هندسة المنشآت الزراعية
مدة الامتحان: ساعتان
تاريخ وميعاد الامتحان: ٢٠١٦/١/٤ (١٠ – ١٢)
الدرجة الكلية للامتحان: ١٨٠ درجة

جامعة الإسكندرية
ALEXANDRIA UNIVERSITY
كلية الزراعة

الامتحان النهائى - الفصل الدراسى الأول - العام الجامعى ٢٠١٦/٢٠١٧

لجنة الممتحنين: ١- أ.د. محمد حلمى إبراهيم ٢- د. محمد إبراهيم نصر ٣- د/ فاروق عباس حيدر

السؤال الأول: (٩٠ درجة)

اكتب فى كراسة الإجابة فقط أرقام الأسئلة الآتية ثم ضع علامة (✓) بالنسبة للعبارة الصحيحة أو علامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة أو علامة (-) فى حالة عدم معرفة الإجابة:

١- ( ) يمكن تعريف النفايات أو المخلفات بأنها المواد الصلبة أو السائلة أو الغازية غير المرغوب فيها والناتجة عن النشاطات الإنسانية المختلفة.

٢- ( ) يمكن باستخدام تقنيات الاسترجاع الحرارى التخلص من 70% من المواد الصلبة وتحويلها إلى طاقة حرارية.

٣- ( ) يمكن ترتيب الطرق الأكثر تفضيلاً فى التعامل مع المخلفات كالتالى:
المنع – التقليل – إعادة الاستخدام – التدوير – الاسترجاع الحرارى – التخلص من النفايات.

٤- ( ) يمكن تصنيع الأكياس البلاستيكية السوداء من إعادة تدوير خليط من المخلفات العضوية والورقية.

٥- ( ) يعتبر الصلب من المخلفات التى يمكن تدويرها بنسبة تصل إلى 90% ولعدد لا نهائى من المرات.

٦- ( ) تعتبر صناعة الزجاج من الرمال من الصناعات المستهلكة للطاقة بشكل كبير، حيث تحتاج عملية التصنيع إلى درجات حرارة تصل إلى 1600°C.

٧- ( ) تطلق عبارة هيموثيرميك على الكائنات الحية التى تحافظ على درجة حرارة ثابتة تقريباً للجسم أثناء تغير درجة حرارة الوسط.

٨- ( ) تتولد الحرارة داخل جسم الحيوان عند تحويل الطاقة الحيوية للغذاء إلى أنسجة للجسم أو شغل مبذول.

٩- ( ) يتولد أيض الطاقة عند تحويل الحيوان للفيتامينات من الغذاء إلى أنسجة الجسم.

١٠- ( ) تتناسب الحرارة المحسوسة المتولدة من الحيوانات المزرعية تناسباً طردياً مع ارتفاع درجة حرارة هواء الوسط، بينما تكون العلاقة عكسية بالنسبة للحرارة الكامنة المتولدة.

١١- ( ) تعرف منطقة الراحة الحرارية بالمدى من درجات الحرارة للوسط الهوائى الذى يحدث عنده أفضل إنتاجية.

١٢- ( ) يحدث الفقد الحرارى المحسوس من على سطح جسم الحيوان بواسطة الحمل والإشعاع والتوصيل، وكذلك الحرارة المحسوسة المفقودة مع هواء التنفس والتى تعتبر حالة خاصة من انتقال الحرارة بالحمل.

١٣- ( ) طاقة الأيض هى مجموع الطاقات الخالصة لعمليات الجسم بالإضافة إلى الحرارة المتولدة من الحيوان.

١٤- ( ) رطوبة الهواء داخل عنبر الدواجن يجب أن تكون فى الحدود ما بين ٣٠ – ٥٠% على مدار فترة التربية.

١٥- ( ) الحدود الآمنة لتراكيز غاز الأمونيا داخل جو العنبر يجب أن لا تتعدى بأى حال من الأحوال ١٠٠ جزء فى المليون.

١٦- ( ) من مميزات الأفران البلدية انخفاض تكلفة المبانى المستخدمة بواسطة الطوب النيء.

١٧- ( ) تختلف الثقوب الميكروسكوبية على سطح البيضة من حيث العدد والمساحة باختلاف عمر الدجاجة البياضة.

١٨- ( ) تزداد الرطوبة الخارجة عن تنفس الحيوانات أو الطيور بانخفاض الرطوبة النسبية للهواء.. أى كلما كان الهواء جافاً.

١٩- ( ) درجة حرارة نقطة الندى هى درجة الحرارة لمخلوط من الهواء وبخار الماء والتى عندها يبدأ بخار الماء فى التكثف نتيجة للتبريد المحسوس عند مستويات مختلفة من نسبة الرطوبة.

٢٠- ( ) تحدث عملية التبريد مع إضافة حرارة كامنة وذلك عند انخفاض درجة الحرارة الجافة النهائية عن درجة حرارة نقطة الندى.

٢١- ( ) تعتبر عملية التبريد التبخيرى عملية اديباتية تحدث عند ثبات المحتوى الحرارى للهواء نظراً لمقدرة الهواء على حمل الرطوبة والحرارة معاً.

٢٢- ( ) يوفر قطاع الاستزراع السمكى ٧٥% من احتياجات السوق المحلى.

٢٣- ( ) من أهم أنواع عائلة البلطى النيلى والجاليلى والحسافى الأخضر.

٢٤- ( ) تقع ٦٠% من المزارع السمكية فى أقصى المناطق الشمالية حول البحيرات.

٢٥- ( ) يبلغ استهلاك الفرد فى مصر من البروتين ٢٨ (جم/يوم) فى حين أن هذا المتوسط على مستوى العالم ٣٢ (جم/يوم).

٢٦- ( ) الملحية هى الكمية الكلية من المواد الصلبة من مياه البحر عندما تتحول كل الكربونات والمواد العضوية إلى أكاسيد.

٢٧- ( ) تعتبر المعرفة بالظروف الممثلة بالتغيرات فى اللون من الأدوات الإدارية القيمة بالنسبة لتربية الكائنات الأحيائية المائية.

٢٨- ( ) يمكن إضافة الجير لزيادة عُسر الماء والذى من فوائده خفض pH إلى المعدل المطلوب ما بين (٨ – ٧)

٢٩- ( ) تعتبر درجة عُسر الماء مقياس شائع الاستخدام مع الماء الملحى.

٣٠- ( ) يتم تحديد الصلادة فى معظم المصادر المائية بوجود الصوديوم والبوتاسيوم.

السؤال الثانى: (٤٥ درجة)

عنبر دواجن سعة (2000 bird) ذو ارضية جافة يحتوى على خمسة مراوح سعة كل منها (10 m^3/min). يتم تبريد الهواء المدفوع إلى العنبر ميكانيكياً بقدرة مبخر (15 kW) إلى (16°C). فإذا كانت درجة حرارة نقطة الندى للهواء الخارجى (22°C) والمطلوب حساب:

أ- معدل قطرات الماء المتجمعة من وحدة التبريد.

ب- خواص الهواء الخارج من مراوح الطرد.

ج- خواص الهواء الخارجى (درجة الحرارة الجافة & الرطوبة النسبية)

د- أقصى معدل يسمح به لبخار الماء المتولد من فرشة الأرضية حتى لا يحدث تكثيف على جدران العنبر.

ملحوظة: Qs = (4.9 (J/s.bird) & QL = 4.1 (J/s.bird)

السؤال الثالث: (٤٥ درجة)

١- قارن فى جدول بين نظم إيواء ماشية اللبن مع رسم القطاع الجانبى لحظيرة ماشية اللبن والحيوان مقيد مواجه للخارج مع كتابة الأبعاد على الرسم وحساب مساحة الاسطبل لقطيع مكون من ٤٠ رأس حلاب.

٢- وضح بالرسم كيفية تصريف البول والمواد السائلة من الاسطبل وكيفية فصلها عن ماء الغسيل.

٣- وضح بالرسم المسقط الأفقى لاسطبل حلب الأبقار التوازى المانل إذا توفرت لديك البيانات الآتية:

حجم القطيع = ٣٠٠ رأس – الوقت اللازم لحلب البقرة = ١٠ دقائق – عدد ساعات التشغيل اليومى = ٢ ساعة احسب كذلك سعة الخزانات إذا كان متوسط إنتاج الحيوان الواحد من اللبن ٢٥ لتر/يوم مع كتابة جدول المواصفات الفنية للمبنى.

انتهت الأسئلة

مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح..

جامعة الإسكندرية
ALEXANDRIA UNIVERSITY
كلية الزراعة

العام الجامعى 2017/2016 الفصل الدراسى الأول
القسم: الهندسة الزراعية والنظم الحيوية
المستوى: الرابع
اسم وكود المقرر: تخطيط وتصميم نظم الري 05470
تاريخ ومدة الامتحان: 2017/1/15 (ساعتان)
الدرجة الكلية للامتحان: 180

لجنة الممتحنين: 1- أ.د. سمير محمد إسماعيل 2- أ.د. أحمد الشافعي 3 -- د. عبد العزيز عمارة 4- د. أحمد عبد العال

(**) على الطالب عدم تظليل أى شئ فى هذا الجزء (ID) نموذج ن 1

ID:**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

تعليمات هامة :

1- الرجاء ارفاق ورق الاسئلة مع الاجابة وتسليمهم بعد الامتحان
2- الاجابة بالقلم الرصاص
3- التظليل كامل للدائرة للأجابة الصحيحة
4- اختيار اجابة واحده , وعدم ترك سؤال بدون اجابة
5- السؤال الاول : ضع علامة صح ام خطأ امام العبارات الاتية A-(√) B- (X)

ورقة الإجابة

1	A B	24	A B	47	A B C D		
2	A B	25	A B	48	A B C D		
3	A B	26	A B	49	A B C D		
4	A B	27	A B	50	A B C D		
5	A B	28	A B	51	A B C D		
6	A B	29	A B	52	A B C D		
7	A B	30	A B	53	A B C D		
8	A B	31	A B	54	A B C D		
9	A B	32	A B	55	A B C D		
10	A B	33	A B	56	A B C D		
11	A B	34	A B	57	A B C D		
12	A B	35	A B	58	A B C D		
13	A B	36	A B	59	A B C D		
14	A B	37	A B	60	A B C D		
15	A B	38	A B				
16	A B	39	A B				
17	A B	40	A B				
18	A B	41	A B C D				
19	A B	42	A B C D				
20	A B	43	A B C D				
21	A B	44	A B C D				
22	A B	45	A B C D				
23	A B	46	A B C D				

(نهاية أسئلة الامتحان)

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

السؤال الأول:- (80 درجة) (ن1)

ضع علامة صح أم خطأ أمام العبارات الآتية:-

1- ( ) من مميزات الري بالتنقيط مقاومة الأملاح بينما من عيوبه تراكم الأملاح.
2- ( ) في شبكة الري بالتنقيط يوضع صمام الهواء في الأماكن المنخفضة من الشبكة لمنع تراكم الهواء بها.
3- ( ) زمن الري لشبكة التنقيط أقل منه لشبكة الري بالرش.
4- ( ) الفترة بين الريات لشبكة الري بالتنقيط أكبر منها لشبكة الري بالرش.
5- ( ) يعرف عمق الماء المتاح بأنه الفرق بين رطوبة التربة عند الري وعند نقطة الذبول
6- ( ) في الري بالرش المحوري تقل المسافات بين الرشاشات كلما أبتعدنا عن المركز.
7- ( ) في الري بالرش المحوري 50 % فقط من عدد الأبراج هي التي تتحرك في نفس الوقت.
8- ( ) يستخدم الرشاش المدفعي المتحرك في الري التكميلي.
9- ( ) في جهاز الري بالرش المحوري كلما زادت نسبة التوقيت كلما إنخفض زمن اللفة للجهاز وزاد عمق الماء المضاف.
10- ( ) يمكن تخفيض الضغط الناتج عن طرق المياه بتخفيض قطر خط الأنابيب وزيادة زمن غلق الصمام.
11- ( ) في الخط المتعدد المخارج 75% من الفاقد في الإحتكاك يحدث عند 38.5 % من طول الخط مقاسا من بدايته.
12- ( ) تحدد قوام التربة وسرعة الرياح السائدة بالمنطقة تصرف الرشاش الملائم.
13- ( ) توضع خطوط الرش متعامدة مع إتجاه الرياح السائدة
14- ( ) يصمم الري بالرش لإمداد الحقل بالمياه بدون الإعتماد علي سطح التربة في توصيل وتوزيع المياه.
15- ( ) تنخفض كفاءة إضافة المياه في الري بالرش كلما كانت قطرات الرش صغيرة ومعدل الرش منخفض.
16- ( ) ترتكز فكرة مشروع تطوير الري في الأراضي القديمة علي إستخدام نقطة رفع واحدة في بداية المسقي.
17- ( ) يتطلب مشروع تطوير الري في الأراضي القديمة إلغاء نظام المناوبات.
18- ( ) تبدأ مرحلة الأنحسار في الري السطحي عند إختفاء المياه عند بداية الحقل وتنتهي عند إختفاء المياه تماما عند نهاية الحقل.
19- ( ) في الري السطحي تزداد سرعة تقدم موجة المياه كلما إزداد معدل تسرب المياه في التربة
20- ( ) في الري بالشرائح يتم إطلاق المياه لحين وصول موجة المياه الي مسافة 0.75 من طول الشريحة ثم تقطع المياه.
21- ( ) تحقن الأحماض في شبكة الري بالتنقيط للتغلب علي المشاكل الناتجة عن الأنسداد بالبكتريا.
22- ( ) يحقن الكلور في شبكة التنقيط للتغلب علي الرواسب الكيماوية
23- ( ) أقصي قطر إبتلال للنقاط يكون علي سطح الأرض.
24- ( ) في التربة الطينية تتقارب المسافات بين النقاطات بينما تتباعد في التربة الرملية.
25- ( ) تعتمد كفاءة الري بالتنقيط علي عدد النقاطات المخصصة للشجرة الواحدة.
26- ( ) يختلف الإستهلاك المائي في الري بالتنقيط عن طرق الري الأخري.
27- ( ) تعتبر النقاطات ذات السريان الإضطرابي أكثر حساسية لتغير الضغط عن النقاطات ذات السريان الرقائقي.
28- ( ) إذا كان أس معادلة التصرف للنقاط (x=0.25) فإن تغير مقداره 20% في الضغط يقابله تغير مقداره 5% في التصرف.
29- ( ) النقاطات الدوامية أكثر حساسية للتغير في الضغط من النقاطات ذات السريان الإضطرابي.
30- ( ) عند غسيل الفلتر الرملي يجب مرور المياه في الإتجاه من أعلي الي أسفل.
31- ( ) يحسب أقصي تصرف للفلتر الرملي علي أساس 27 م3/س لكل متر مربع من المساحة الترشيحية للفلتر.
32- ( ) تصرف الغسيل للفلتر الرملي يساوي أقصي تصرف للفلتر أثناء الترشيح.
33- ( ) كلما إنخفض قطر الرمال في فلتر الوسط الرملي يتزايد رقم المش ويقل التصرف المار خلال الفلتر.
34- ( ) يستخدم الفلتر الرملي لمياه الآبار بينما يستخدم الفلتر الشبكي لمياه الترع.
35- ( ) من مميزات إستخدام خزان فرق الضغط في حقن الأسمدة في شبكة التنقيط هو الحصول علي تركيز سماد ثابت أثناء التسميد خلال الري.
36- ( ) زمن التسميد لسمادة خزان فرق الضغط يساوي زمن تخفيض تركيز السماد الي 98% من تركيزه الأبتدائي.
37- ( ) إذا كانت سعة خزان سمادة فرق الضغط 120 لتر ومعدل الحقن 480 لتر/ س فإن زمن تفريغ السماد من السمادة هو 1 ساعة
38- ( ) أقصي نسبة لزمن التسميد الي زمن الري هي 25%.
39- ( ) إذا كان قطر فتحة النقاط 0.74 مم فإن رقم المش للفلتر المطلوب إستخدامه لهذا النقاط هو 200
40- ( ) الفلتر الشبكي ذو الإسطوانة المثقبة يحجز الشوائب الأصغر حجما من الفلتر ذو الشبكة النسيجية.

السؤال الثاني :- إختيار متعدد (30 درجات)

تربة ثقيلة القوام عمق الماء المتاح بها 180 مم/متر وعمق منطقة الجذور 50 سم واقصي استهلاك مائي يومي 4.5 مم.

41 - عمق ماء الري الصافي بالمم يساوي

A 25 B 45 C 55 D 60

42 - الفترة بين الريات بالأيام تساوي

A 6 B 8 C 10 D 12

43 - عمق الماء المستنفذ في الربع الأول من منطقة الجذور خلال الفترة بين الريات بالمم يساوي

A 32 B 26 C 18 D 12

44 - حقل مساحته 6 فدان يروي بواسطة مروي تصرفه 30 لتر / ث فإذا كان المطلوب إضافة عمق ماء ري مقداره 90 مم فأن الزمن اللازم لري الحقل يساوي

A 36 B 32 C 28 D 21

45 - حقل طوله 120 متر يروي سطحيا بعمق ماء ري صافي 9 سم بتصرف لوحدة العرض 3.6 م2 / س وكان زمن إطلاق المياه 4 ساعات فإن كفاءة إضافة المياه تساوي

A %37 B %50 C %75 D %79

46 - حقل يروي بخطوط المسافة بينهما 0.90 متر وطولها 120 متر. والتصرف المار في الخط 1.8 لتر/ث لمدة 1 ساعة ثم يتم تخفيض التصرف إلى النصف لمدة 1 ساعة أخري. ولا يوجد فائض سطحي في نهاية الخط وبناء علي ذلك فان عمق ماء الري الإجمالي المضاف للخط بالمم يساوي

A 90 B 100 C 120 D 130

السؤال الثالث :- إختيار متعدد (10درجة)

47 - جهاز ري بالرش المحوري المسافات بين الرشاشات 3 متر وتصرف الجهاز 350 م3/س ونصف قطر الري للجهاز 300 متر. وبذلك يكون تصرف الرشاش الذي يبعد 150 متر عن مركز الجهاز بالمتر مكعب / ساعة يساوي

A 1 B 2 C 2.5 D 3

48 – رشاش مدفعي متحرك تصرفه 60 م3/س وعرض الرش له 40 متر فعند ضبط سرعته علي 1 متر/ دقيقة فأن عمق ماء الري المضاف بالمم يساوي

A 25 B 30 C 35 D 40

السؤال الرابع :- إختيار متعدد (10درجة)

نظام ري بالرش متنقل يدوي فيه خط الرش يميل لأسفل 0.008 م/ م وضاغط التشغيل المتوسط للرشاشات 25 متر والتصرف 2 لتر/ ث وطول خط الرش 500 متر والمسافة بين الرشاشات 15 متر وارتفاع حامل الرشاش 1.25 متر. C= 130 F=0.35

49 - الضغط اللازم لتشغيل الخط عند بدايته بالمتر

40 D 36 C 34 B 31 A

50 - قطر خط الرش بالمم

166 D 136 C 110 B 96 A

السؤال الخامس :- إختيار متعدد (15 درجة)

خطين رش متنقل يدوي معدل الرش المستخدم 19 مم/ ساعة وطول خط الرش 186 م ويحتوي علي 16 رشاش والمسافة بينهما 12 م ومسافة النقل 18م إذا سمح بزمن 1 ساعة للفك والتركيب وكان المطلوب إضافة عمق ماء الري 58 مم والحقل أبعاده 384 × 396 م مع فرض أن ساعات التشغيل 15 ساعة/ يوم .

51 - التصرف المطلوب من المضخة لتشغيل الخطين م3 / س لأقرب رقم صحيح

131 D 90 C 45 B 32 A

52 - زمن الري أو الزمن الذي يستغرقه خط الري في إضافة عمق ماء الري المطلوب بالساعة

9 D 6 C 3 B 1 A

53 - عدد الأيام اللازمة لري الحقل

15 D 12 C 9 B 6 A

السؤال السادس :- إختيار متعدد (10 درجة)

خط رش الومنيوم C = 130 قطره الداخلي 75 مم وطوله 105 متر يحتوي علي رشاشات المسافة بينهما 9 متر (F = 0.37) وكان الضاغط المتوسط لتشغيل الرشاشات 28 متر

54 – أقصي تصرف لتر / ث يمكن أن يمر بخط الرش بحيث لا يتعدي الحد المسموح به للفاقد في الضغط طبقا لمواصفات الجمعية الأمريكية للهندسة الزراعية والبيولوجية ASABE.

42 D 32 C 21 B 13 A

55 – معامل التفتيت CI لقطرات الرش الخارجة من الرشاش لأقرب رقم صحيح علي فرض أن الرشاش ذو فونية واحدة

21 D 17 C 12 B 6 A

السؤال السابع :- إختيار متعدد (10 درجة)

إذا كانت معادلة النقاط $q = 0.7H^{0.6}$ حيث q التصرف باللتر/س ، H الضاغط بالمتر وتوضع النقاطات علي مسافات 0.5×3 متر وزمن الري 3 ساعة في اليوم والاستهلاك المائي 7 مم/يوم وكفاءة نظام الري بالتنقيط 85%

56 - ضاغط التشغيل بالمتر للنقاط يساوي

A 9 B 15 C 19 D 22

57 - الفاقد المسموح به في الضغط لخط التنقيط بالمتر يساوي

A 0.6 B 0.77 C 1.35 D 1.76

السؤال الثامن :- إختيار متعدد (15 درجة)

58 - يستخدم فلتر مع شبكة ري بالتنقيط بها منقطات ذات فتحة ضيقة تصرفها 15 لتر/ساعة عند ضاغط 11 متر. رقم المش للفلتر اللازم استخدامه مع شبكة ري بالتنقيط لأقرب رقم صحيح هو

A 150 B 160 C 180 D 190

59 - - يستخدم نقاط تصرفه 6 لتر/س في تربة لوميه محتواها الرطوبي علي أساس حجمي 5% وبعد زمن ري مقداره 1 ساعة كان نصف قطر الابتلال 46 سم، وبذلك يكون المحتوي الرطوبي النهائي للتربة لأقرب رقم صحيح هو

A % 6 B %8 C %10 D %12

60- خط تنقيط قطره الداخلي 15 مم ومركب عليه 120 نقاط وتصرف النقاط الواحد 8 لتر/س وكانت المسافة بين النقاطات 0.3 متر ومعامل التخفيض 0.38 ومعامل هيزن وليامز 140 وبذلك يكون الفاقد في الاحتكاك بالمتر للخط يساوى

A 2.9 B 3.5 C 4 D 4.9

العام الجامعي ٢٠١٦/٢٠١٧ الفصل الدراسي الأول
القسم: الهندسة الزراعية والنظم الحيوية
المستوى: الرابع
اسم وكود المقرر: أسس ترشيد الطاقة ٥٤٨٦.
تاريخ ومدة الامتحان: ٢٠١٧/١/٩ (١٠ – ١٢)
الدرجة الكلية للامتحان: ٣٠٠ درجة

لجنة الممتحنين: ١- أ.د. عبد الوهاب شلبي قاسم ٢- أ.د. السعيد رمضان العشري ٣- د. عبد العزيز إبراهيم عمارة ٤- د. أحمد تركي جيلاني

تعليمات الإجابة:

١- أجب عن جميع الأسئلة.
٢- يسمح باستخدام الجداول والمنحنيات التي توزع على الطلاب.

السؤال الأول: (٧٥ درجة)

١- أي عملية يجب أن تبدأ بها ترشيد الطاقة في أي نظام إنتاجي ولماذا؟ أعطي مثالاً للعمليات المزرعية.
٢- في مزارع إنتاج الألبان – أذكر العملية التي يبدأ بها ترشيد الطاقة ولماذا؟
٣- تم انتدابك لاقتراح نظام ترشيد للطاقة المستهلكة في إضاءة مزرعة دواجن بها ٥٠ لمبة متوهجة حمراء قدرة كل منها ٢٠٠ وات وتستخدم في إضاءة المزرعة ليلاً لمدة ٨ ساعات. اقترح النظام وبين الوفر في الطاقة نتيجة لاقتراحك.

السؤال الثاني: (٧٥ درجة)

١- اشرح مدخلات ومخرجات الطاقة في منظومة الإنتاج الزراعي موضحاً كيفية تقدير كلاً منها.
٢- اشرح بالمعادلات كيفية تقدير الطاقة اللازمة لاتمام العمليات الزراعية في المزرعة.
٣- مزرعة بمساحة ٥٠٠ فدان. وضح حسابياً مع التحليل أين أفضل من ناحية إدارة وترشيد الطاقة زراعة محاصيل تقليدية أو زراعة أشجار فاكهة.

السؤال الثالث: (٧٥ درجة)

١- حلل باختصار العوامل التي يمكن من خلالها ترشيد استهلاك الطاقة المستخدمة في تشغيل نظام الري السطحي. (٢٠ درجة)
٢- مزرعة مستصلحة حديثاً بمساحتها ١٠٠ فدان مربعة الشكل مقرر زراعتها فواكه وخضر بنظام الري بالتنقيط حلل العوامل المختلفة التي يمكن من خلالها ترشيد استخدام الطاقة في عمليات الري؟ (٢٠ درجة)
٣- حلل باختصار العوالم التي يمكن من خلالها ترشيد استهلاك الطافة المستخدمة في تشغيل نظام الري بالرش. (٢٠ درجة)
٤- وضح كيف يمكن استخدام مصادر الطاقة المتجددة كمصدر طاقة في تشغيل نظم الري. (٢٠ درجة)

أنظر خلفه

السؤال الرابع: (٧٥ درجة)

١- وضح المقصود بمفهوم ترشيد الطاقة على المستوى الفردى و الصناعى.

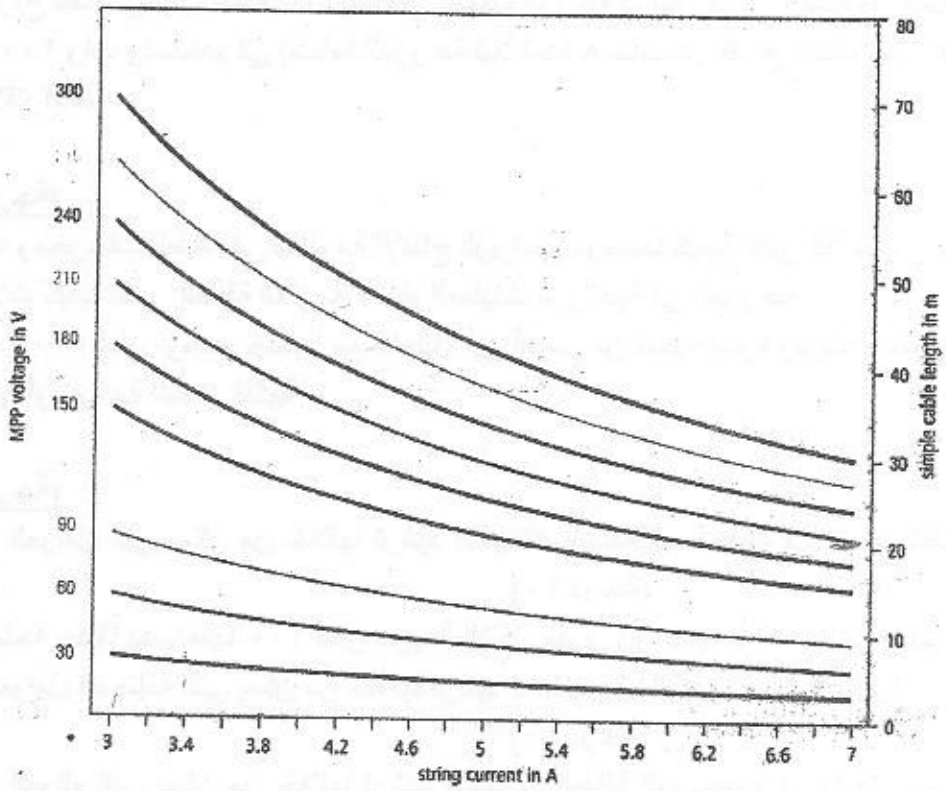
٢- وضح مع الرسم اهمية دراسة منحنى الاحمال للمبانى فى ترشيد الطاقة المستهلكة.

٣- يراد تغذية حمل كهربائى تيار مستمر ٢.٢٥ ك وات ساعة فى اليوم يعمل على جهد ١٥٠ فولت و يتم تشغيل الحمل لمدة ساعات٣ يوميا. احسب طول الكابل المناسب لتوصيل القدرة لجعل الفاقد اقل ما يمكن علما بأن الكابل المتوفر مساحة مقطعة ٢.٥ مم مربع.

٤- وضح اهم الاجراءات اللازمة لترشيد الطاقة الكهربائية و الحرارية داخل المصانع.

٥- وضح بالمعادلات مع الشرح التفصيلى من وجهة نظر ترشيد الطاقة الاحتمالات المختلفة لامداد الحمل داخل منظومة الخلايا الكهروضوئية مع توضيح الاجراءات المتبعة فى كل حالة.

٦- وضح اى من العمليات الزراعية الحقلية التى يجب ان تبدأ بها فى ترشيد الطاقه و لماذا؟



Recommended lengths for the string cable with cable cross-section $A = 2.5\ mm^2$ up to MMP-voltage of 300 V

(نهاية أسئلة الامتحان)

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

القسم: الهندسه الزراعيه والنظم الحيويه
المستوى: الرابع
اسم وكود المقرر: تطبيقات الحاسب الألي ٥٤٨٧،
مدة الامتحان: ساعتان
تاريخ وميعاد الامتحان: ٢٠١٧/١/٩
الدرجة الكلية للامتحان: ١٨٠ درجة

جامعة الإسكندرية
ALEXANDRIA
UNIVERSITY
كلية الزراعة

العام الجامعي ٢٠١٦/ ٢٠١٧ الفصل الدراسي الخريف

لجنة الممتحنين: ١- أ.د. عاطف الأنصاري ٢- أ. د. أحمد عبد الله الشافعي

أجب على جميع الأسئلة التالية

السؤال الاول (٩٠ درجة):

1- What are the objectives of a food processing facility layout?

ماهي أهداف مخططات محطات التصنيع الغذائى. (١٥ درجة)

2- Write down the main questions that a business plane should provide answers for food processing facility project.

أكتب الأسئلة المفترض أن تجاوب عليها خطة العمل لمشروع محطة تصنيع غذائي. (١٥ درجة)

3- Draw the flow chart for a food processing plant design including all stages.

أرسم خريطة التدفق الخاصة بتصميم مشروع تصنيع غذائي متضمنة كافة المراحل. (٢٠ درجة)

4- By drawing show a layout of a fresh-cut factory indicating the function elements and the basis for selecting it .

بين بالرسم تصميم لمحطة سلاطات مع توضيح كافة العناصر الوظيفية وأسس أختيارها. (٢٠ درجة)

5- By drawing, layout an olive oil processing plant indicating the function elements and the basis for selecting it.

بين بالرسم تصميم لمصنع زيت زيتون مع توضيح كافة العناصر الوظيفية وأسس أختيارها. (٢٠ درجة)

السؤال الثاني (٩٠ درجة):

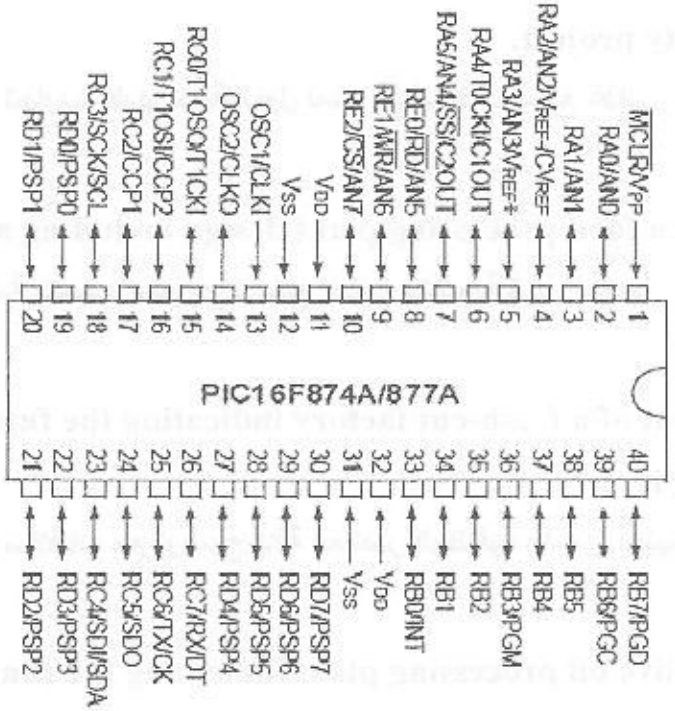
المطلوب تصميم وحدة تحكم في درجة حرارة عنبر دواجن بحيث يتم الحفاظ على درجة حرارة العنبر عند ٢٨ درجة منوية، بحيث أن وحدة التحكم مكونة من عدد ٢ ميكروكنترول من النوع PIC16F877A، الميكروكنترولر رقم ١ متصلا بحساس درجة حرارة من النوع LM35، والميكروكنترول رقم ٢ متصلا بدائرة كهربية تقوم بتشغيل مروحة ٢٢٠ فولت تعمل كشفاط. علماً بأن الأدوات المتوفرة هي: ٢ كريستالة ٨ ميجا هرتز، عدد ٢ (IC رقم 7805)،

ومقاومات مختلفة القيم، ومجموعة أسلاك ، ومروحة تعمل بموتور ٢٢٠ فولت، وريلاي HLS8L-DC5V، وترنزستور 2N2222 ، ومفاتيح. المطلوب:

١- كتابة برنامج ارسال بلغة السي (C) يتم قراءة درجة الحرارة الحساس ويسجلها على الميكروكنترولر رقم ١ المتصل به وارسالها عن طريق الاتصال التسلسلي إلى الميكروكنترول رقم ٢.

٢- كتابة برنامج استقبال بلغة السي (C) يتم استقبال قيم درجة الحرارة التي ارسلها الميكروكنترولر رقم ١ ويقوم باختبارها بحيث إذا زادت عن ٣٠ درجة مئوية يقوم بتشغيل المروحة المتصل بالميكروكنترولر رقم ٢ وإذا انخفضت درجة حرارة عن ٢٨ درجة مئوية يتم إيقاف المروحة.

٣- رسم المحاكاة لتوصيلات الميكروكنترولر رقم ١ بحساس درجة الحرارة وكذلك توصيلات الميكروكنترولر رقم ٢ بمحرك المروحة ٢٢٠ فولت وتوصيلات الميكروكنترولر رقم ١ الميكروكنترولر رقم ٢.



(نهاية أسئلة الأمتحان)

جامعة الإسكندرية
ALEXANDRIA UNIVERSITY
كلية الزراعة

القسم: الهندسة الزراعية والنظم الحيوية
المستوى: الثانى
اسم وكود المقرر: ٠٥٢١٨ انتقال الحرارة ، هـ ٢٠٧ (لائحة قديمة)
مدة الامتحان: ساعتان
تاريخ وميعاد الامتحان: الإثنين ٢٠١٧/٦/١٢ (١٢,٣٠ – ٢,٣٠)
الدرجة الكلية: ١٨٠ درجة

العام الجامعى ٢٠١٦/٢٠١٧ الفصل الدراسى الثانى

لجنة الممتحنين: ١- أ.د. محمد أحمد صباح ٢- أ.د. أحمد السيد أحمد ٣ - أ.د. محمد حلمى إبراهيم

يسمح للطلاب باستخدام جداول ومنحنيات خاصة بالمقرر.

أجب عن الأسئلة الآتية:

السؤال الأول: (٤٥ درجة)

أ- ما هو سمك الطبقة العازلة اللازمة لتقليل تسرب أو دخول الحرارة من خلال حائط خارجى لمبنى بمقدار 60% إذا كان الحائط مكون من الطوب العادى بسمك 12 cm ثم طبقة من الجبس بسمك 3 cm ثم الطبقة العازلة. معاملات التوصيل الحرارى لكل من هذه الطبقات هى على الترتيب 0.6، 0.5، 0.2 W/m.°C

ب- حائط بسمك 20 cm به حرارة مولدة بمعدل $20{,}000\ W/m^3$ يتم تبريده بإمرار هواء عند 15°C على سطحيه بمعامل انتقال حرارة بالحمل $100\ W/m^2.°C$. معامل التوصيل الحرارى لمادة الحائط 5 W/m.°C والمطلوب حساب درجة الحرارة عند منتصف الحائط وعند السطحين.

السؤال الثانى: (٤٥ درجة)

أ- مادة غذائية كتلتها 1 kg على هيئة اسطوانة قطرها 10 cm عند 45°C وضعت لتبرد فى هواء عند 4°C ومعامل انتقال حرارة $20\ W/m^2.°C$. أوجد درجة حرارة المركز والسطح بعد ساعتين من بدء التبريد.

$k = 0.4\ W/m.°K$, $C = 3800\ J/kg.°K$, $\rho = 1.2\ gm/cm^3$

ب- كرة بقطر 70 cm عند 200°C تتبادل الحرارة بالإشعاع مع كرة أصغر بداخلها بقطر 30 cm ولها نفس المركز وعند 40°C. فإذا كان معامل الإشعاع لكلا الكرتين هو 0.8 والمطلوب حساب معدل انتقال الطاقة بالإشعاع بينهما آخذاً الانعكاس فى الاعتبار.

السؤال الثالث: (٤٥ درجة)

أ- اسطوانة رأسية قطرها 300 mm وارتفاعها 1.6 m ودرجة حرارتها عند 36.5°C والجو المحيط بها عند 13.5°C. أوجد معدل الفقد الحرارى من سطح الاسطوانة إذا كانت مواصفات الهواء عند T_f هى:

$\rho = 1.025\ kg/m^3$, $C_p = 0.96\ kJ/kg.°C$

$k = 0.0248\ W/m.°C$, $\nu = 15.06 \times 10^{-6}\ m^2/s$

ب- ماء يسرى بمعدل 50 kg/m فى ماسورة قطرها الداخلى 2.5 cm وسطحها الداخلى عند 100°C. إذا كانت درجة حرارة الماء تزداد من 25°C إلى 55°C أوجد طول الماسورة الذى يعطى هذا الأداء.

السؤال الرابع: (٤٥ درجة)

مبادل حرارى ذو سريان عكسى يستخدم لتبريد زيت ($C_p = 2450\ J/kg.°C$) من درجة 115°C إلى 40°C حيث يسرى بمعدل 0.55 kg/s ويدخل الماء إلى المبادل ($C_p = 4180\ J/kg.°C$) عند درجة حرارة 15°C ليخرج عند 75°C ومعامل انتقال الحرارة الكلى هو $1450\ W/m^2.°C$. أوجد:

- معدل انتقال كتلة الماء $\dot{m}_c = kg/s$
- المساحة التى تنتقل عبرها الحرارة بطريقة LMTD
- المساحة التى تنتقل عبرها الحرارة بطريقة E-NTU

انتهت الأسئلة

مع تمنياتى بالتوفيق والنجاح..

المستوى: ..الفرقة الثانية (هندسة زراعية)
اسم وكود المقرر: أساسيات.أنتاج بساتين ٢١٢٠٣
مدة الامتحان: ساعتين
تاريخ وميعاد الامتحان: ٢٠١٧/١/١٥ من١-٣
الدرجة الكلية للامتحان: ١٨٠ درجة

جامعة الإسكندرية
ALEXANDRIA UNIVERSITY
كلية الزراعة

العام الجامعي ٢٠١٦/٢٠١٧ الفصل الدراسي .الأول

لجنة الممتحنين: ١- أ.د. عبد الفتاح شاهين ٢- أ.د.فتحى أبراهيم الأدغم ٣-د.ميرفت الحفنى

تعليمات الإجابة:

١- أجب عن الأسئله التاليه فى كل مجموعه.

المجموعه الأولى : الفاكهه (٦٠ درجة)

السؤال الأول: ضع علامة (✓) أو علامة (X) بجوار العباره

ملحوظه: الدرجه= (عدد الإجابات الصحيحه – ١/٢ عدد الإجابات الخاطنه) × ٢ = ٢٠ درجه.

( ) العسلوج : هو الفرخ الذى تساقطت أوراقه فى نهاية فصل النمو فى الفواكه متساقطة الأوراق.
( ) يتفتح البرعم الزهرى فى أشجار الخوخ والمشمش واللوز ليعطى أوراقا وأزهارا.
( ) التلقيح الخلطى فى أشجار الفاكهه هو إنتقال حبوب اللقاح من متك الزهره الى ميسم زهره أخرى لنفس الصنف.
( ) تحتوى بذور المانجو متعددة الأجنه على جنين نيوسيلى واحد وأكثر من جنين جنسى.
( ) الأشجار الناتجه من التطعيم تكون متشابهه ومشابهه لأمهاتها وسريعة الإثمار وصغيرة الحجم وقليلة الأشواك.
( ) يؤدى خف ثمار الأشجار غزيرة الحمل مبكرا الى التغلب على عادة المعاومه فى اليوسفى البلدى.
( ) الغرض من تقليم الإثمار فى أشجار الفاكهه هو الموازنه بين النمو الخضرى والثمرى.
( ) أشجار الفاكهه فى الحدائق المهمله لا تزهر ولا تثمر لزيادة نسبة كل من الكربوهيدرات والأزوت بها.
( ) تروى أشجار الفاكهه أثناء التزهير وعقد الثمار رياً غزيرا لتقليل تساقط الثمار.
( ) يقصد بالإخصاب المزدوج إتحاد نواه ذكريه بنواة البيضه ونواه ذكريه أخرى بالنواتين القطبيتين.

السؤال الثانى:أكمل ما يأتى: (١٠ مسافات × ٢ درجه = ٢٠ درجه)

١- يتحمل الزيتون نقص الرطوبه الأرضيه بسبب ----------
واللوز والفستق بسبب----------.
٢- يسبب نقص عنصر النحاس مرض ----------فى أشجار الموالح ، ونقص عنصر الحديد مرض ----------
----------فى أشجار الفاكهه.
٣- أنسب طريقه لرى أشجار الفاكهه فى الأراضى الرمليه هى ----------، وفى الأراضى الطينيه الثقيله طريقة----
----------، ولرى أشجار الفاكهه صغيرة السن----------.
٤- من الطرق المتبعه فى تربية وتحسين الفاكهه ----------، ----------.
٥- من الفوكه أحادية المسكن ----------.

أنظر خلفه ←

جامعة الإسكندرية
ALEXANDRIA
UNIVERSITY
كلية الزراعة

المستوى: الفرقه الثانيه (هندسه زراعيه)
اسم وكود المقرر: أساسيات انتاج بساتين ٢١٢٠٣
مدة الامتحان: ٢ ساعة
تاريخ وميعاد الامتحان: ٢٠١٧/٨/١٩ من ١٠ - ١٢ .
الدرجة الكلية للامتحان: ٣٠٠ درجه

العام الجامعى ٢٠١٦/٢٠١٧ ـ الفصل الدراسى الصيفى

لجنة الممتحنين: أ. د. عبدالفتاح حامد شاهين ، أ. د. فتحى ابراهيم الأدغم ، د. ميرفت الحفنى

تعليمات الإجابة: ١- أجب عن الأسئله الآتيه فى كل مجموعه ٢- جميع الأسئلة الآتية إجبارية.

المجموعه الأولى :الفاكهه (١٠٠ درجه)

السؤال الأول: ضع علامة ( )أو علامة ( ) بجوار العباره

ملحوظه: الدرجه = عدد الإجابات الصحيحه ـ ٢/١ عدد الإجابات الخطأ × ٣ =٣٠ درجه:

( ) أشجار الفاكهه فى الحدائق المهمله لا تزهر ولا تثمر لزياحة نسبة الكربوهيدرات و الأزوت بها.

( ) يؤدى خف ثمار أشجار الفاكهه غزيرة الحمل مبكرا الى التغلب على عادة المعاومه فى اليوسفى البلدى.

( ) يتفتح البرعم الزهري فى أشجار التفاح ليعطى أوراقا وأزهارا.

( ) الأشجار الناتجه من التطعيم تكون متشابهه ومشابهه لأمهاتها وكبيرة الحجم وكثيرة الأشواك.

( ) تروى أشجار الفاكهه أثناء التزهير وعقد الثمار ريا خفيفا لتقليل تساقط الثمار.

( ) التلقيح الخلطى فى أشجار الفاكهه هو إنتقال حبوب لقاح من متك الزهره فى صنف ما الى ميسم زهرهاخرى اصنف آخر.

( ) البرعم الخضرى هو ساق ذات سلاميات قصيره وتحمل جميع صفات الصنف.

( ) تحتوى بذور المانجو المتعددة الأجنه على جنين جنسى واحد وعدة أجنه نيوسيليه.

( ) الغرض من تقليم أشجار الفاكهه المثمره هو الموازنه بين النمو الخضرى و الثمرى.

( ) من طرق التربيه لإنتاج أصناف فاكهه جديده التهجين والتطفير.

السؤال الثانى: أكمل ما يأتى (١٤ مسافه × ٣درجه= ٤٢ درجه)

١-يسبب نقص عنصر الحديد مرض---------- فى أشجار الفاكهه ، أما نقص عنصر الزنك فيسبب مرض ----------فى أشجار التفاح.

٢-أنسب طريقه لرى أشجار الفاكهه صغيرة السن هى---------- وأشجار الفاكهه المثمره النامية فى الأراضى الرمليه ----------.

٣- من الفواكه ثنائية المسكن ----------، ومن الفوكه أحادية المسكن ----------،ومن الفواكه التى تحمل أزهارا خنثى ----------.

السؤال الثالث: علل لما يأتى مع ذكر أمثله (٤ تعليلات × ٥درجه = ٢٠ درجه)

١- تكوين ثمار بعض الفواكه بكريا بدون الحاجه للتلقيح والإخصاب.

٢-تسبب الرياح الجافه سقوط أعدادا كبيره من ثمار الفاكهه فى الأراضى التى بها نقص فى الرطوبه الأرضيه.

٣- ظهور أعراض نقص كل من النيتروجين والماغنسيوم على الأوراق القاعديه ، وأعراض نقص المنجنيز والحديد على النموات الطرفيه.

٤- تقليل رى الأشجار ٤ عند وصول ثمارها الى حجمها الكامل.

أنظر خلفه ←

٤- تتحمل أشجار الزيتون نقص الرطوبه الأرضيه بسبب ----------، ----------، وأشجار اللوز بسبب ----------، ----------.

٥- من طرق تربية أشجار الفاكهه متساقطة الأوراق وتقليمها ----------، ----------، ----------.

السؤال الثالث :علل لما يأتى مع ذكر أمثله (٤ تعليلات ×٧ درجه =٢٨ درجه.)

١- تقليل رى أشجار الفاكهه عند وصول ثمارها الى حجمها الكامل.

٢- تكوين ثمار بعض الفواكه بكرياً بدون الحاجه للتلقيح والإخصاب.

٣- تسبب الرياح الجافه سقوط أعداداً كبيره من ثمار الفاكهه فى الأراضى التى بها نقص فى الرطوبه الأرضيه.

٤- ظهور أعراض نقص الزنك والمنجنيز على النموات الطرفيه ،فى حين تظهر أعراض نقص النيتروجين على الأوراق القاعديه.

انظر الصفحه التاليه (رقم ٣)

المجموعة الثانية الخضر (٦٠ درجة)

أجب عن الأسئلة الأتية :-

السؤال الأول: (٢٠ درجة) ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخاطئة :- (أجب عن ١٠ جمل فقط)

( )	الخضر ذات تأثير قلوى تعادل الحموضة الزائدة فى معدة الأنسان الناشئة عن أستهلاك الأغذية الحيوانية مثل اللحوم والبيض .
( )	تعتبر محاصيل الفاصوليا والخيار من أكثر محاصيل الخضر حساسية لملوحة التربة .
( )	المقنن المائى هو كمية مياه الرى التى تعطى للمحصول فى الرية الواحدة .
( )	لا تتعدى نسبة ك أ٢ (٣, -٤,%) من حجم الهواء المحيط .
( )	يعرف موطن نشوء محصول الخضر بأنه المكان الذى نشأ فيه وشوهد لأول مرة ويتكاثر فيه طبيعيا .
( )	تشتد خطورة الإصابة بمرض الجرب فى البطاطس فى الأراضى القلوية وتعالج بإضافة الجير للتربة .
( )	المساحة المنزرعة بالخضر فى مصر تصل حاليا أكثر من ٢ مليون فدان .
( )	يمكن الأعتماد على الخضر كمصدر أساسى للفيتامنيات والأملاح المعدنية والدهون .
( )	يؤدى نقص عنصر البورون الى تلون أقراص القنبيط باللون البنى.
( )	تحتل البطاطس المركز الأول فى محاصيل الخضر من حيث المساحة المنزرعة ومتوسط الأنتاج وتمثل حوالى ٣٠% من مساحة الخضر فى مصر .
( )	تعتبر الأراضى الطينية أنسب الأراضى لزراعة محاصيل الخضر لقدرتها على الأحتفاظ برطوبة التربة .
( )	تحليل السماد هو نسبة العناصر الفعالة الثلاثة (نتروجين ، فوسفور ، بوتاسيوم)كنسبية عددية .
( )	الأسمدة الورقية غير تكميلية للتسميد الإرضى فى محاصيل الخضر .
( )	شدة الأضاءة المثلى لأغلب محاصيل الخضر تتراوح بين ٢٠٠-٣٠٠ شمعة /قدم .
( )	الأوراق هى من أشد أجزاء النبات حساسية لأختلاف درجة الحرارة .

السؤال الثاني:(٢٠ درجة)(حدد رمز العبارة المناسبة لتكملة المعنى فى المكان المخصص لكل جملة)

(_____) عملية الملش Mulch هى:-

أ- تغطية سطح التربة لمقاومة الحشائش.	ب- تساعد على حفظ الثمار ونظافتها ومنع تلوثها من التربة .
جـ - تعمل على إحتفاظ التربة برطوبتها ودرجة حرارتها .	د- جميع العبارات صحيحة .

أنظر خلفه ←

المجموعة الثانية

أجب عن الأسئلة الآتية :-

السؤال الأول : (٥ x ٦ = ٣٠ درجة)

(حدد رمز العبارة المناسبة لتكملة المعنى فى المكان المخصص لكل جملة)

( ) عملية الملش Mulch هى:-

أ- تغطية سطح التربة لمقاومة الحشائش.	ب- تساعد على حفظ الثمار ونظافتها ومنع تلوثها من التربة .
جـ - تعمل على إحتفاظ التربة برطوبتها ودرجة حرارتها .	د- جميع العبارات صحيحة .

( ) تعرف نباتات الخضر بأنها :-

أ - نباتات عشبية حولية أو ذات حولين والقليل منها معمر .	ب- تؤكل ثمارها فقط.
جـ - نباتات شجيرية ثمارها سريعة التلف بعد الحصاد	د- تحتاج الى رعاية خاصة أثناء إنتاجها وتداولها .
هـ - العبارتان أ،د صحيحتان ،ب ،جـ خطأ.	

( ) ترجع ملوحة التربة الى :-

أ- احتوائها على تركيزات عالية من الكلوريدات والكبريتات مرتبط بالصوديوم . .	ب- زيادة التبخر للماء يعمل على زيادة تركيز الأملاح فى الطبقة السطحية للتربة .
جـ - إرتفاع مستوى الماء الأرضى .	د- التسميد الأزوتى المنخفض.
هـ - جميع العبارات صحيحة ماعدا (د) .	

( )تعتبر نباتات الخضر التالية من نباتات النهار القصير :-

أ- السبانخ والخس والبنجر والفجل .	ب- البطاطا والفراولة والفول الرومى.
جـ - الطماطم والباذنجان والبامية .	د- جميع العبارات صحيحة.
هـ - جميع العبارات خاطئة .	

( ) من الأتجاهات الحديثة لمكافحة الأفات :-

أ-المكافحة البيولوجية .	ب- المكافحة المتكاملة .
جـ - التحميل والخلط .	د- الفرمونات.
هـ - جميع العبارات صحيحة .	

( ) تعرف نباتات الخضر بأنها :-

أ - نباتات عشبية حولية أو ذات حولين والقليل منها معمر .	ب- تؤكل ثمارها فقط.
جـ - نباتات شجيرية ثمارها سريعة التلف بعد الحصاد	د- تحتاج الى رعاية خاصة أثناء إنتاجها وتداولها .
هـ - العبارتان أ،د صحيحتان ،ب ،جـ خطأ.	

( ) ترجع ملوحة التربة الى :-

أ- احتوائها على تركيزات عالية من الكلوريدات والكبريتات مرتبط بالصوديوم . .	ب- زيادة التبخر للماء يعمل على زيادة تركيز الأملاح فى الطبقة السطحية للتربة .
جـ - إرتفاع مستوى الماء الأرضى .	د- التسميد الأزوتى المنخفض.
هـ - جميع العبارات صحيحة ماعدا (د) .	

( )تعتبر نباتات الخضر التالية من نباتات النهار القصير :-

أ- السبانخ والخس والبنجر والفجل .	ب- البطاطا والفراولة والفول الرومى.
جـ - الطماطم والباذنجان والبامية .	د- جميع العبارات صحيحة.
هـ - جميع العبارات خاطئة .	

( ) من الأتجاهات الحديثة لمكافحة الأفات :-

أ-المكافحة البيولوجية .	ب- المكافحة المتكاملة .
جـ - التحميل والخلط .	د- الفرمونات.
هـ - جميع العبارات صحيحة .	

السؤال الثالث: (٢٠ درجة) (أكتب بإختصار ((فيما لايزيد عن ٣ أسطر))

١- طرق مقاومة الأفات والحشرات .

٢- أنواع الأسمدة .

٣- طرق الرى.

٤- الأهمية الغذائية للخضر .

٥- ظاهرة التواقت الضوئى.

أنظر خلفه ←

السؤال الثانى (١٠ x ٤= ٤٠ درجة)

ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخاطئة :- (أجب عن ١٠ جمل فقط)

( )	الخضر ذات تأثير قلوي تعادل الحموضة الزائدة فى معدة الأنسان الناشئة عن أستهلاك الأغذية الحيوانية مثل اللحوم والبيض .
( )	تعتبر محاصيل الفاصوليا والخيار من أكثر محاصيل الخضر حساسية لملوحة التربة .
( )	المقنن المائى هو كمية مياه الرى التى تعطى للمحصول فى الرية الواحدة .
( )	لا تتعدى نسبة ك أ٢ (٣, -٤, %) من حجم الهواء المحيط .
( )	يعرف موطن نشوء محصول الخضر بأنه المكان الذى نشأ فيه وشوهد لأول مرة ويتكاثر فيه طبيعيا .
( )	تشتد خطورة الإصابة بمرض الجرب فى البطاطس فى الأراضى القلوية وتعالج بإضافة الجير للتربة .
( )	المساحة المنزرعة بالخضر فى مصر تصل حاليا أكثر من ٢ مليون فدان .
( )	يمكن الأعتماد على الخضر كمصدر أساسى للفيتامنيات والأملاح المعدنية والدهون .
( )	يؤدى نقص عنصر البورون الى تلون أقراص القنبيط باللون البنى.
( )	تحتل البطاطس المركز الأول فى محاصيل الخضر من حيث المساحة المنزرعة ومتوسط الأنتاج وتمثل حوالى ٣٠% من مساحة الخضر فى مصر .
( )	تعتبر الأراضى الطينية أنسب الأراضى لزراعة محاصيل الخضر لقدرتها على الأحتفاظ برطوبة التربة .
( )	تحليل السماد هو نسبة العناصر الفعالة الثلاثة (نتروجين ، فوسفور ، بوتاسيوم)كنسبية عددية .
( )	الأسمدة الورقية غير تكميلية للتسميد الإرضى فى محاصيل الخضر .
( )	شدة الأضاءة المثلى لأغلب محاصيل الخضر تتراوح بين ٢٠٠-٣٠٠ شمعة /قدم .
( )	الأوراق هى من أشد أجزاء النبات حساسية لأختلاف درجة الحرارة .

السؤال الثالث: (٣x ١٠ = ٣٠ درجة) (أكتب بإختصار ((فيما لايزيد عن ٣ أسطر))

١. أنواع الأسمدة .

٢. ظاهرة التواقت الضوئى.

٣. طرق الرى.

٤. طرق مقاومة الأفات والحشرات .

٥. الأهمية الغذائية للخضر .

(المجموعة الثالثة: الزهور والزينة) 60 درجة

السؤال الاول : ضع علامة صح او خطأ (20 درجة)

( ) المشتل هو المكان المجهز بالامكانيات المختلفة لاجراء عمليات الإكثار المختلفة والانتاج وتربية نباتات جميع الحاصلات البستانية الى ان تصلح للتسويق او للزراعة فى المكان المستديم.

( ) الاكثار الجنسي يتم عن طريق البذور أو إنبات الجنين الجنسى بالبذور والذى نشأ من اتحاد الجاميطة المذكرة (بحبة اللقاح) بالجاميطة المؤنثة(البويضة التى بداخل المبيض).

( ) نلجأ للاكثار الجنسي للمحافظة على الصفات الوراثية للنبات للحصول على نباتات مشابهة تماماً للنبات الام.

( ) الأبصال الحقيقية هى عبارة عن سيقان مدادة أو زاحفة غالباً تحت سطح التربة ومقسمة إلى عقد وسلاميات و تتواجد البراعم عند العقد وهى مغطاة بأوراق حرشفية مثال نبات جلدالنمر.

( ) البيت peat هو عبارة عن بقايا طحالب متحللة من اشهرها البيت موس peat moss يتكون من الطحالب اهمها طحلب *sphagnum*

( ) تستعمل الصوب الخشبية فى إجراء البحوث الخاص بتأثير العوامل البيئة كالحرارة والرطوبة وطول الفترة الضوئية على أنواع النباتات المختلفة .

( ) النباتات العشبية هي مجموعة من النباتات تتميز بعدم وجود نسيج الخشب في أنسجتها فجميعها ذات فروع وسيقان غضة خالية من الخشب مثل نبات الشيرانيا .

( ) عملية التحميل فى المسطحات هى زراعة نباتات الموسم البارد بصفة مؤقتة خلال فصل الشتاء (عند انخفاض درجات الحرارة) في بعض المناطق الدافئة المنزرعة بمسطحات الموسم الدافئ التي يحدث لها سكون في هذا الوقت.

( ) المسطحات الخضراء هي نباتات عشبية أو شبه شجيرية مداده التي لها القدرة على تغطية المكان دون الحاجة إلى عناية أو مجهود كبير في صيانتها وبالتالي تقوم بتغطية الأماكن الجرداء أو المساحات غير المستغلة.

( ) النباتات الطبية هي التي تحتوي في جزء من أجزائها على مادة كيميائية أو أكثر يمكن أن تعالج مرض معين أو أكثر أو تقلل من أعراض الإصابة إما في صورته الطبيعية أو عن طريق استخلاص المواد الكيميائية وتصنيعها.

انظر خلفه ←

(المجموعة الثالثة: الزهور ونباتات الزينة) 100 درجة

السؤال الاول : عرف الاتي (55 درجة)

1- المشتل مع ذكر انواع المشاتل (15 درجات)

2- الاكثار الجنسي مع ذكر اهميته (15 درجات)

3- النبات الطبي مع ذكر مثالين للنباتات الطبية (10 درجات)

4- مجموعة الابصال المزهرة مع ذكر الاهمية التنسيقية لها (15 درجات)

السؤال الثانى : اكمل ما يلى (25 درجة)

1- وتقسم المشاتل حسب استخدامها او الغرض من انشائها .....و.....و.....

2- العوامل البيئية التى تؤثر على إنبات البذرة .....و. .....و..... .و.....

3- انواع العقل .....و.....و.....,و.....

4- من النباتات التى يتم اكثارها بالخلفات ..... .و الريزومات .....و الكورمات .....و الابصال.....

5- تقسم الصوب الزجاجية تبعا للشكل الى .....و.....و.....

6- يفضل ان يكون اتجاه الصوبة من .....الى.....

7- يتم اكثار النباتات الحولية الصيفية عن طريق .....وتزرع فى شهرى ..... وتزهر فى شهر .....

8- من النباتات التى يمكن استخدامها فى التنسيق الداخلى .....و.....

السؤال الثالث : اجب عن الاسئلة الاتية (15 درجة)

1- اذكر شروط نجاح إنشاء المشتل

انظر خلفه ←

السؤال الثاني : اجب عن الاسئلة الاتية (45 درجة)

1- اذكر شروط نجاح إنشاء المشتل (15 درجات)

2- اذكر فقط طرق الاكثار الخضري (10 درجات)

3- اذكر المواصفات التي ينبغي مراعاتها عند اختيار نباتات الأسيجة (10 درجات)

4- اذكر الاهمية التنسيقية للاشجار (10 درجات)

(نهاية أسئلة الأمتحان)

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

2 - اذكر الاهمية التنسيقية للاشجار

3- اذكر المواصفات التي ينبغي مراعاتها عند اختيار نباتات الأسيجة

(نهاية أسئلة الأمتحان)

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

جامعة الإسكندرية
ALEXANDRIA UNIVERSITY
كلية الزراعة

القسم: الهندسة الزراعية والنظم الحيوية
المستوى: الرابع
اسم وكود المقرر: ٢٢٤٤٤ آلات ومعدات استصلاح الأراضى
مدة الامتحان: ساعتان
تاريخ وميعاد الامتحان: ٢٠١٧/٦/١ (١٠ – ١٢)
الدرجة الكلية للامتحان: ١٨٠ درجة

الامتحان النهائى العام الجامعى ٢٠١٧/٢٠١٦ الفصل الدراسى الثانى

لجنة الممتحنين: ١- أ.د. سعد فتح الله أحمد ٢- أ.د. السعيد رمضان العشرى ٣- د. رشا محمد يوسف

أجب عن جميع الأسئلة الآتية:

السؤال الأول: (٣٠ درجة)

١- عرف مع ذكر المعادلة الدالة على الحساب وكذلك العلاقات التى تربط بين كلا من:
- وحدة الاوزان للتربة – الوزن النوعى للتربة – المسامية – درجة التشبع – المحتوى الرطوبى.

٢- عرف حدود اتربرج مع توضيحها بيانيا ثم وضح مع ذكر المعادلات كيفية استخدام قيم هذه الحدود فى تصنيف التربة و تحديد بعض خواصها.

٣- بأستخدام نظام التوحيد القياسى ماهو تصنيف التربة التى لها نتائج اختبار التحليل المنخلى الاتية: نسبة المار من المنخل رقم ٤ = ٧٠% ، نسبة المار من المنخل رقم ٢٠٠ = ٣٠%، القطر المقابل لنسبة مار ١٠%= ٠,٨٥ مم، القطر المقابل لنسبة مار ٣٠%= ٠,٣٧٨ مم، القطر المقابل لنسبة مار ٦٠%= ٠,١٢ مم

السؤال الثانى: (٧٥ درجة)

١- أذكر الخطوات المتبعة لتنفيذ الميزانية الشبكية لمشروع استصلاح الأراضى.

٢- أذكر مهام البلدوزر (Bulldozer) ثم ارسم رسماً تخطيطياً موضحاً اهم أجزائه. ثم ارسم أنواع أسلحة البلدوزر.

٣- أذكر مهام القصابية (Scraper) ثم ارسم رسماً تخطيطياً لها موضحاً أجزائها ووظيفة كل جزء.

٤- أذكر مهام الجريدر (Grader) ثم ارسم رسماً تخطيطياً لها موضحاً اهم أجزائه ووظيفة كل جزء.

٥- للتنبؤ وتقدير مقاومة الدوران وقوة الدفع لمعدات استصلاح الأراضى يلزم تحديد بعض الخواص الميكانيكية للتربة. حدد هذه الخواص ثم أذكر فقط المعادلات التى تستخدم فى التنبؤ بمقاومة الدوران وقوة دفع الآلات باستخدام هذه الخواص.

أنظر خلفه

السؤال الثالث: (٧٥ درجة)

أ- عرف الآتى:
- معامل تصحيح انتفاخ التربة Soil correction factor
- قوة الدفع المتوسطة الممكن الحصول عليها من القصابية وتسمح بها تماسك التربة
- معامل الجر

ب- قدرت مكعبات الحفر اللازمة لإنشاء طريق طوله ١٢٠٠ متر (كما هو موضح بالرسم) بمقدرا ١٢٠ ألف متر مكعب. واستخدم فى ذلك قصابيات ذاتية الحركة بالمواصفات الآتية:
- الوزن الفارغ = ١٥ طن
- السعة التكويمية = ١٦ متر مكعب
- السرعة وما يقابلها من قوة شد موضحة بالجدول المقابل

والقصابيات تعمل تحت الظروف الآتية:
- تربة طينية سلتية مقاومتها ٠,٩ كجم/سم٢
- معامل تصحيح انتفاخ التربة = ٠,٨٥
- مسافة القطع والتحميل = ٢٠ متراً
- القطع والتحميل يتم فى أرض منحدرة لأعلا بمقدار ٣%
- وزن المتر المكعب من التربة = ١,٨ طن
- مقاومة الدوران = ٨%
- معامل تصحيح السرعة = ٠,٧
- معامل الجر = ٠,٥
- كفاءة عامل التشغيل = ٨٣%

السرعة	كم/س	قوة الشد بالألف كجم
١	٥	٦ ـ ٤
٢	١٢	٤ ـ ٣
٣	٢٠	٣ ـ ٢
٤	٣٥	حتى ٢

المطلوب: حساب عدد القصابيات اللازمة لإنهاء العمل فى مدة ٢٠ يوماً بواقع ١٠ ساعات يومياً (افرض الفروض المناسبة)

ج- من حسابات إحدى الحوش وجد أن هناك ٤ مواقع تحتاج إلى عمليات حفر وستة موضع تحتاج إلى عمليات ردم كالآتى:

	١	٢	٣	٤	٥	٦
مواقع الحفر	٥٠٠	٦٠٠	٢٠٠	٩٠٠	-	-
مواقع الردم	٤٠٠	٤٠٠	٦٠٠	٢٠٠	٤٠٠	٢٠٠

الجدول المقابل يعطى تكاليف نقل الأتربة من مواقع الحفر إلى مواقع الردم.

المطلوب: توزيع الأتربة من مناطق الحفر غلى مناطق الردم بأقل تكاليف ممكنة.

مواقع الردم

مواقع الحفر	١	٢	٣	٤	٥	٦
١	٩	١٢	٩	٦	٩	١٠
٢	٧	٣	٧	٧	٥	٥
٣	٦	٥	٩	١١	٣	١١
٤	٦	٨	١١	٢	٢	١٠

انتهت الأسئلة

مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح..

جامعة الإسكندرية
ALEXANDRIA UNIVERSITY
كلية الزراعة

القسم: الهندسة الزراعية والنظم الحيوية
المستوى: الرابع
اسم وكود المقرر: تشغيل وصيانة الآلات والجرارات الزراعية ٢٢٤٤٥
مدة الامتحان: ساعتان
تاريخ وميعاد الامتحان: ٢٠١٧/٦/٥ (١٠ – ١٢)
الدرجة الكلية للامتحان: ١٨٠ درجة

الامتحان النهائى العام الجامعى ٢٠١٦/٢٠١٧ الفصل الدراسى الثانى

لجنة الممتحنين: ١- أ.د. سعد فتح الله أحمد ٢- أ.د. السعيد رمضان العشرى ٣- د. رشا محمد يوسف

أجب عن الأسئلة الآتية:

أولاً: الآلات الزراعية

السؤال الأول: (٦٠ درجة)

أ- أذكر أهم أقسام ورشة المنطقة مع رسم مسقط أفقى لها وما هى أهم التجهيزات من عدد وآلات وأجهزة الواجب توافرها فى هذه الورشة.

ب- تحتاج المحاريث القلابة المطرحية إلى عمليات تجهيز وضبط وصيانة. اشرح كيف يمكنك إجراء ذلك قبل وأثناء التشغيل وعند التخزين فى نهاية الموسم.

ج- عند معايرة آلة تسطير الحبوب فى الورشة تم أخذ القياسات الآتية:

- قطر عجلة الأرض = ٧٠ سم
- عدد الفجاجات = ١٧
- المسافة بين كل فجاجين = ٢٠ سم
- المسافة بين عجلتى الجرار الأماميتين = ١٥ سم
- بعد اختيار السرعة المناسبة لعمود التلقيم من خلال صندوق تروس الآلة تم رفع عجلات الآلة وإدارتها ٢٠ لفة وتجميع البذور الناتجة وكانت ٢,٢ كجم.

احسب: ١- معدل التلقيم بالكجم/فدان ٢- طول الراسم

السؤال الثانى: (٣٠ درجة)

أ- تعتمد كفاءة الأداء وعمر المحشات الدورانية على مدى العناية والاهتمام بإجراءات الصيانة اللازمة. أذكر أهم هذه الإجراءات الواجب القيام بها لهذه المحشات قبل الموسم وأثناء التشغيل اليومى وقبل التخزين فى نهاية الموسم.

ب- ما هى أهم احتياطات الأمن والسلامة الواجب مراعاتها فى الآلات الزراعية عموماً أثناء التشغيل وعند النقل على الطرق السريعة.

أنظر خلفه

السؤال الثالث (٤٥ درجة)

١- قارن بين الصيانة الوقائية والصيانة العلاجية موضحا اثر كلا منهما على تكاليف الصيانة الكلية
٢- اشرح مهمات الوقاية الشخصية للعاملين بالورش
٣- ارسم رسما تخطيطا لجهاز التزييت بالضغط موضحا عليه أجزائه ثم اشرح عمليات الصيانة الدورية له
٤- ارسم رسما تخطيطا لجهاز الوقود لمحرك ديزل موضحا عليه أجزائه ثم اشرح عمليات الصيانة الدورية له
٥- مما تتكون المجموعة الكهربائية فى الجرار موضحا وظيفة وعمليات الصيانة الدورية لكل مكون
٦- اشرح كيف يمكن تحديد اماكن الاصوات الغريبة فى المحرك ثم اشرح كيفية تشخيص هذه الاصوات

السؤال الرابع (٤٥ درجة)

اذكر اسباب المشكلات الاتية وذلك على الصورة الاتية:

م	المشكلة	الاسباب المحتملة	العلاج
١	.....	.....	.....

اختار ست مشكلات فقط من الاتى:

١- لون دخان العادم اسود
٢- عدم استمرار المحرك فى الدوران على الرغم من دورانه فى البداية
٣- تغيير لون زيت صندوق السرعات الهيدروليكى الى اللون الاحمر او الى اللون البنى
٤- حدوث ضوضاء فى صندوق التروس
٥- ارتفاع ضغط زيت التزييت
٦- صعوبة حركة عجلة القيادة والتوجيه
٧- وجود رجة للقابض عند السرعات المنخفضة والسرعة الخلفية
٨- مشوار بدال الفرامل كبير

جامعة الإسكندرية
ALEXANDRIA UNIVERSITY
كلية الزراعة

القسم: الهندسة الزراعية والنظم الحيوية
المستوى: الرابع
اسم وكود المقرر: هندسة حفظ الغذاء بالمعاملات الحرارية هـ.ز 23451
مدة الامتحان: ساعتين تاريخ الامتحان: 2017/6/15
الدرجة الكلية للامتحان: 180 درجة

العام الجامعي 2017/2016 الفصل الدراسي الثانى

لجنة الممتحنين: 1- أ.د. محمد أحمد صباح 2- أ.د. عبد الوهاب شلبى قاسم

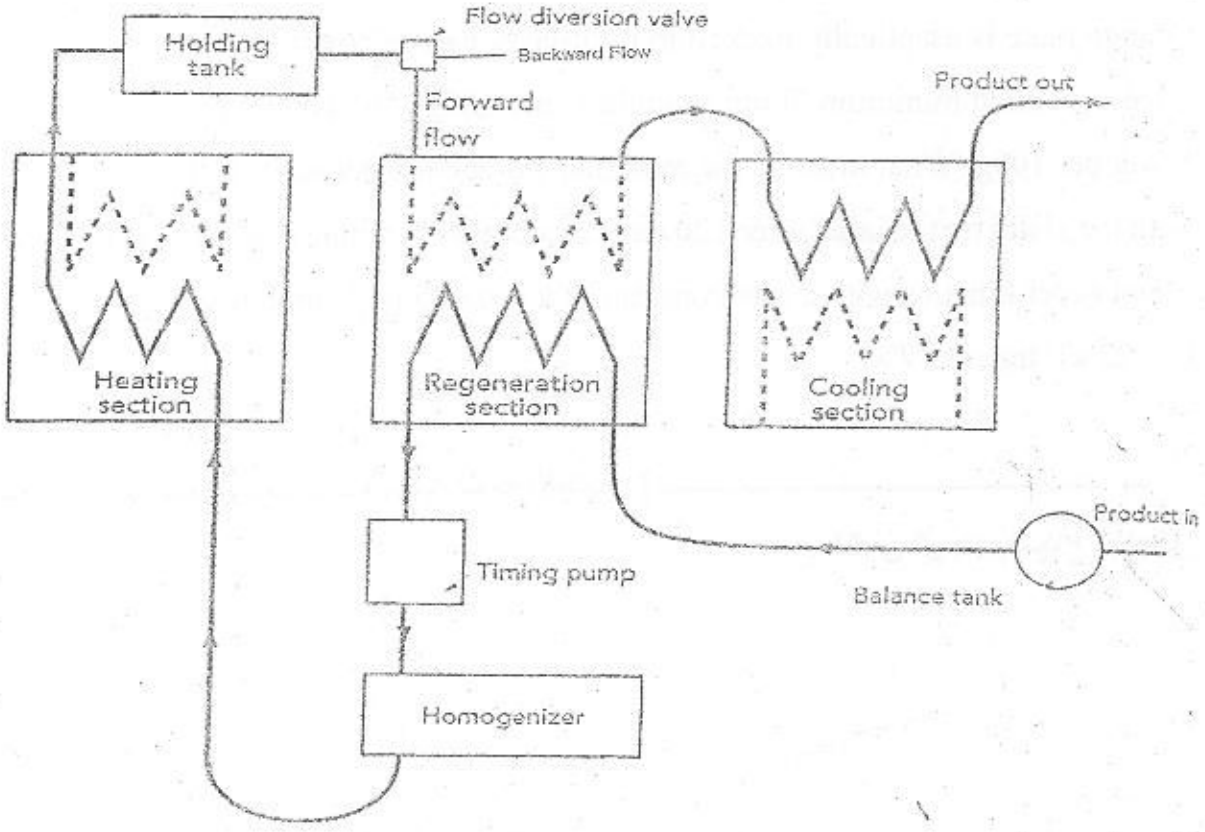
تعليمات الإجابة:

1- اجب عن جميع الاسئلة.

2- يسمح باستخدام الالة الحاسبة.

السؤال الأول: (45 درجة)

اشرح باختصار وظيفة كل مكون من مكونات نظام البسترة فى الشكل التالى:



Schematic of continuous HTST pasteurization system

الأمتحان من صفحتان

أنظر خلفه ←

السؤال الثاني: (45 درجة)

يتم تعقيم لبن سائل في مبادل انبوبي باستبقائه عند درجة حرارة 121 ° س لزمن كاف لقتل ميكروب له خواص حرارية ($Z = 10°C, F_o = 0.05$ min) طول انبوبة الاستبقاء 8 متر وقطرها 2 سم.

احسب زمن الاستبقاء (Holding time) . احسب معدل تصرف اللبن لإتمام عملية التعقيم ($v_{av} = 0.9\ v_{max}$)

السؤال الثالث: (45 درجة)

1- وضح أثر درجة الحرارة على مجاميع الميكروبات المختلفة.
2- اثبت باستخدام معادلة أرهينياس (Arrhenius equation) أثر درجة الحرارة على معدل نشاط البكتيريا.
3- اشرح أهمية كيناماتيكية التفاعل (Reaction kinetics) وتطبيقاته وتصنيفاته.
4- عرف طاقة التنشيط (Activation energy) وما أهميتها؟

السؤال الرابع: (45 درجة)

Orange juice is aseptically packed in multilayer carton boxes. At the moment of packing, the juice contained minimum 70mg vitamin C per 100g. The label claims a vitamin C content of 55mg per 100g. What must be the maximal storage temperature, if the product should comply with the claim on the label after 120 days of storage? Assume that the loss of vitamin C follows a first order kinetics with a rate constant of $k = 0.005\ day^{-1}$ and an energy of activation of $E = 72$ kJ/mol, at 27°C.

(نهاية أسئلة الأمتحان)

مع خالص الرجاء بالنجاح والتوفيق

جامعة الإسكندرية
ALEXANDRIA UNIVERSITY
كلية الزراعة

القسم: الهندسة الزراعية والنظم الحيوية
المستوى: الرابع
اسم وكود المقرر: هندسة البيوت المحمية ٢٤٤٦٢
مدة الامتحان: ساعتان
تاريخ وميعاد الامتحان: ٢٠١٧/٦/٨ (١٠ – ١٢)
الدرجة الكلية للامتحان: ١٨٠ درجة

الامتحان النهائي العام الجامعي ٢٠١٧/٢٠١٦ الفصل الدراسي الثاني

لجنة الممتحنين: أ.د. محمد حلمي إبراهيم د. محمد إبراهيم نصر

السؤال الأول: (٤٥ درجة)

١- عرف كل مما يأتي:

- المناخ
- الألبيدو
- الثابت الشمسى
- زاوية ارتفاع الشمي
- الهطول مع ذكر صوره
- التوازن المائى
- الضباب الدخانى

٢- أذكر الأضرار الناتجة عن وصول معدلات كبيرة من أشعة (UV-B) إلى سطح الأرض. موضحاً كيف يمكن التحكم فى معدل وصول هذه الأشعة إلى سطح الأرض.

٣- ارسم خريطة السريان لبرنامج كمبيوتر يستخدم فى التنبؤ بالظروف الجوية (درجة حرارة - نسبة رطوبة) خلال يوم كامل مدعماً إجابتك بالمعادلات الرياضية المستخدمة فى حساب كل منهم.

السؤال الثاني: (٩٠ درجة)

اكتب فى كراسة الإجابة فقط أرقام الأسئلة الآتية ثم ضع علامة (✓) بالنسبة للعبارة الصحيحة أو علامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة أو علامة (-) فى حالة عدم معرفة الإجابة:

١- ( ) تعمل الصوب الزراعية على خفض درجة الرطوبة فى فصل الصيف وذلك عن طريق استخدام وسائل التكييف المختلفة.

٢- ( ) إنتاج الصوب من الخضر يعادل حوالى خمسة أمثال إنتاجها فى العراء.

٣- ( ) يتم تغطية أحواض المشتل بقش الأرز لبعض محاصيل الخضر فى العروة الصيفية لحفظ الرطوبة الأرضية والحد من تبخر الماء ووقف نمو الحشائش الضارة.

٤- ( ) تعتبر العلاقة بين النبات والبيئة معقدة للغاية، نظراً لوجود عدد كبير من التفاعلات البيئية مع البنية الوراثية التى تعمل عند مستويات عديدة تبدأ من مستوى الخلية إلى مستوى النبات ككل.

٥- ( ) تمتاز الصوب التى تبنى على شكل اهليجى أو عقد غوطى عن الأنفاق فى زيادة ارتفاع الهيكل عن سطح الأرض وشدة انحدار السقف.. الأمر الذى يساعد على سهولة استعمال الطاولات داخل الصوبة وسهولة التخلص من الترسبات التى قد تتراكم على سطح الصوبة بفعل الزمن على الترتيب.

٦- ( ) يتوقف معدل التهوية المتحصل عليه نتيجة الطفو الحرارى على انحدارات الضغوط المتولدة من الرياح وعلى كل من سرعة واتجاه الرياح وتداخل العوائق القريبة من قمم ومبانى وتحديد مواضع مداخل ومخارج الهواء.

٧- ( ) تتوقف سرعة الهواء عند فتحة الصرف طبقاً لقانون الغاز المثالى على فرق الضغط بين المدخل والمخرج ودرجة حرارة الهواء الداخلية والخارجية.

٨- ( ) للحصول على تبادل هوائى أمثل مع التهوية الطبيعية يجب أن تكون مساحة كل من فتحات الحائط الجانبى وفتحات الحافة العلوية فى المدى من ٢٥% إلى ٤٠% من مساحة الأرضية.

٩- ( ) محصلة معدل التهوية بتجميع معدل التهوية الناتج من كل من ضغط الرياح والطفو الحرارى لا تساوى مجموع معدلات التهوية المتولدة من ضغط الرياح والطفو الحرارى منفصلين.

١٠- ( ) يجب مراعاة زيادة سعة مراوح الطرد بحوالى ١٠% إذا اضطرت الحاجة إلى تركيب تلك المراوح على الحوائط المقابلة لاتجاه الرياح.

١١- ( ) يفضل بالنسبة إلى الصوب الطويلة تركيب مراوح الضغط على كل من الحائطين الجانبيين، بينما تركب نوافذ الطرد فى الجزء الأوسط من الحوائط النهائية.

١٢- ( ) يجب أن لا تزيد سرعة الهواء عبر أى نبات على واحد (م/ث) وأن لا تزيد المسافات بين كل مروحتين متتاليتين على ٥ متر.

١٣- ( ) توصى معظم المراجع والدراسات السابقة باستخدام معدل تهوية داخل الصوب الزراعية فى حدود ٤/٣ إلى واحد تبادل هوائى فى الثانية.

١٤- ( ) يؤدى نقص غاز ثانى أكسيد الكربون إلى ١٦٠ جزء فى المليون إلى نقص معدل البناء الضوئى إلى النصف، بينما يزداد المعدل بمقدار ٥٠% عند زيادة تركيز الغاز عن المستوى الطبيعى (٠.٠٣٣٥% إلى ٠.١%)

١٥- ( ) تعرف E على أنها نسبة الطاقة الشمسية المستخدمة فى عملية نتح النباتات وتبخير ماء الأرضية.

١٦- ( ) يتناسب معدل البناء الضوئى طردياً وعكسياً مع كل من درجة الحرارة ونسبة غاز ك أ على الترتيب.

١٧- ( ) يعتمد معدل النقل الحرارى نتيجة لتكثيف بخار الماء على الغطاء على نسبة الرطوبة المطلقة لكل من الهواء الداخلى وسطح الغطاء الخارجى ووحداته واط/متر^{٢}.

١٨- ( ) يمكن تقدير معدل النقل الحرارى بالحمل من على سطح النباتات بمعلومية كل من الحرارة النوعية للهواء الداخلى ومقاومة بثور النباتات لانتقال الحرارة (rh) ووحداتها (ث/م^{٢})

١٩- ( ) غالباً ما يتم دمج مركبة الإشعاع الحرارى مع مركبة الفقد الحرارى بالتوصيل، نظراً لانخفاض معامل النفاذية للإشعاع الحرارى بالنسبة لمواد أغطية الصوب الزراعية.

٢٠- ( ) يعتمد معدل الحرارة الكامنة المنتقلة من سطح التربة لهواء الصوبة على كل من الفرق فى درجة الحرارة ونسبة الرطوبة لكل من سطح التربة والهواء الداخلى.

٢١- ( ) غالباً ما يتم تقدير ظروف الحالة غير المستقرة على الصوب الزراعية لتقدير متطلبات التهوية والتدفئة.

٢٢- ( ) تعتبر مركبة الفقد الحرارى بالتوصيل من أكبر مركبات الفقد الحرارى أثناء فصل الصيف.

٢٣- ( ) تتحمل النباتات الرطوبة المرتفعة والمتولدة من عملية التبريد التبخيرى نظراً لارتفاع ضغط الماء التبخيرى عند سطح الأوراق.

٢٤- ( ) يطلق على عملية التبريد التبخيرى بالعملية الأديباتية، نظراً لعدم حدوث أى تغيير فى المحتوى الحرارى الكلى للهواء بالرغم من أن العملية تتضمن انتقال حرارة تبخير تعمل على تغير الحالة من سائل إلى بخار.

٢٥- ( ) غالباً ما يتم تطبيق ظروف الحالة المستقرة على الصوب الزراعية لتقدير متطلبات التهوية والتدفئة.

٢٦- ( ) يعد تعرض الصوبة لظروف مناخية ديناميكية أحد أهم الأسباب فى تطبيق ظروف الحالة المستقرة عند إجراء تحليلات الاتزان الحرارى.

٢٧- ( ) تعتمد نظم التدفئة السطحية باستخدام الماء الساخن على انتقال الحرارة بالتوصيل من على سطح الأنابيب.

٢٨- ( ) تعتبر مركبات الطاقة الشمسية والفقد الحرارى مع هواء التهوية والفرق بين نسبة الرطوبة الداخلية والخارجية للهواء من العوامل المهمة فى تقدير معدل التهوية للتحكم فى درجة الحرارة.

٢٩- ( ) فى الغالب ما يتم استخدام معدل التهوية للتحكم فى درجة الحرارة للهواء داخل الصوبة فى فصل الصيف، نظراً لارتفاع درجة حرارة الهواء داخل الصوبة إلى معدلات أعلى بكثير مما هو مطلوب.

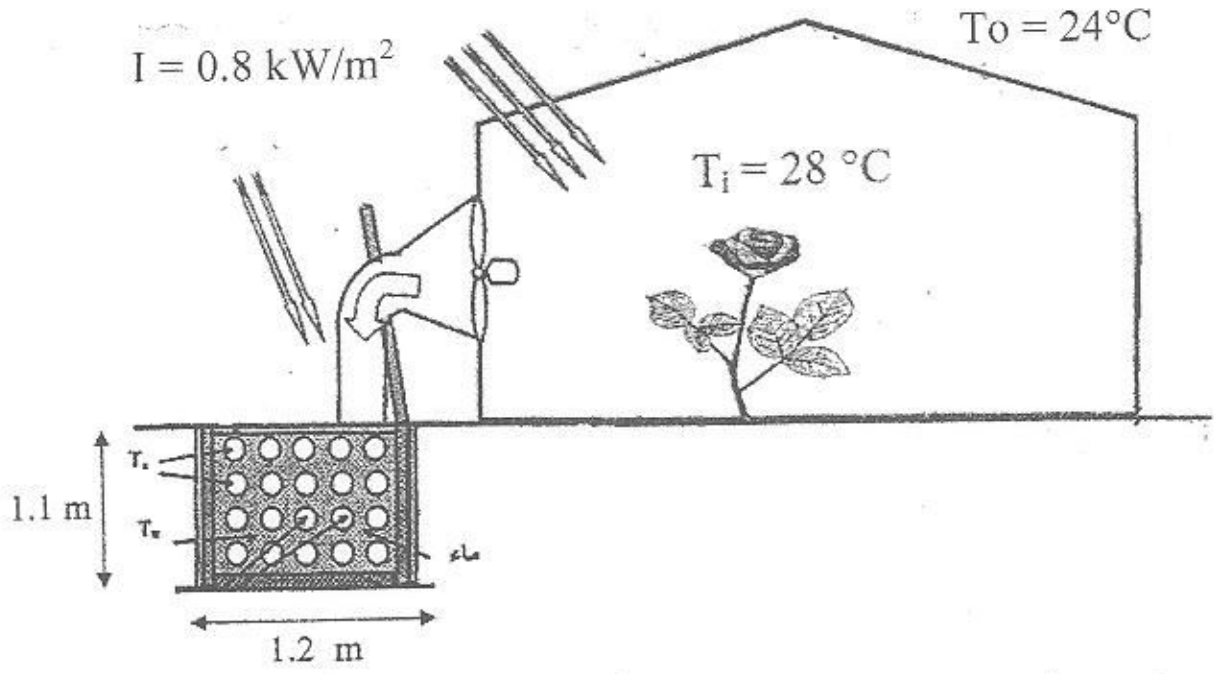
٣٠- ( ) لتبيان ما إذا كانت الصوبة فى حاجة إلى تدفئة أم لا، يجب الأخذ فى الاعتبار لمركبات الفقد الحرارى بكل من التوصيل والتهوية والإشعاع الحرارى.

السؤال الثالث: (٤٥ درجة)

الشكل التالى لخزان حرارى مائى مدفون تحت الأرض بطول ١٢ متر. الخزان ممتلئ بالماء عند درجة حرارة ابتدائية ٢٠°م. فإذا كانت سرعة الهواء داخل المواسير ٧ متر/ث. احسب التغير فى درجة حرارة كل من الماء والهواء الخارج من الخزان بعد مرور ساعة فى حالة توافر المعلومات التالية:

- قطر الأنبوب = ٣ بوصة (٧.٧٢ سم) - معامل الامتصاصية للماء = ٠.٩٠
- معامل النقل الحرارى الكلى للمواسير = ١٥ واط/متر^{٢}.°م
- معامل النقل الحرارى الكلى بين الماء والهواء الخارجى ١٢ واط/متر^{٢}.°م
- معامل الإمرار لزجاج سطح الخزان للإشعاع الشمسى ٠.٩٠

ملحوظة: اهمل سمك الأنابيب، كما يمكن استخدام الفروض المناسبة.



انتهت الأسئلة

مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح..

القسم: الهندسة الزراعية والنظم الحيوية
المستوى: الرابع
اسم وكود المقرر: ٢٥٤٧٠ هندسة الري وصرف زراعي
مدة الامتحان: ساعتان
تاريخ وميعاد الامتحان: ٢٠١٧/٦/١٢
الدرجة الكلية للامتحان: ١٨٠ درجة

جامعة الإسكندرية
ALEXANDRIA UNIVERSITY
كلية الزراعة

العام الجامعي ٢٠١٦/ ٢٠١٧ الفصل الدراسي الثاني

لجنة الممتحنين: ١- أ.د. سمير إسماعيل ٢- أ.د. أحمد الشافعي ٣- د. عبد العزيز عمارة ٤- د. أحمد عبد العال

تعليمات الإجابة: ١- أجب على جميع الأسئلة التالية ٢- الأمتحان يتكون من صفحتين

السؤال الأول: (٦٠ درجة)

١- يوضح الشكل التالي تخطيط شبكة الري والصرف لقطعة أرض مساحتها ١٢٠٠٠ فدان قام بها أحد المهندسين

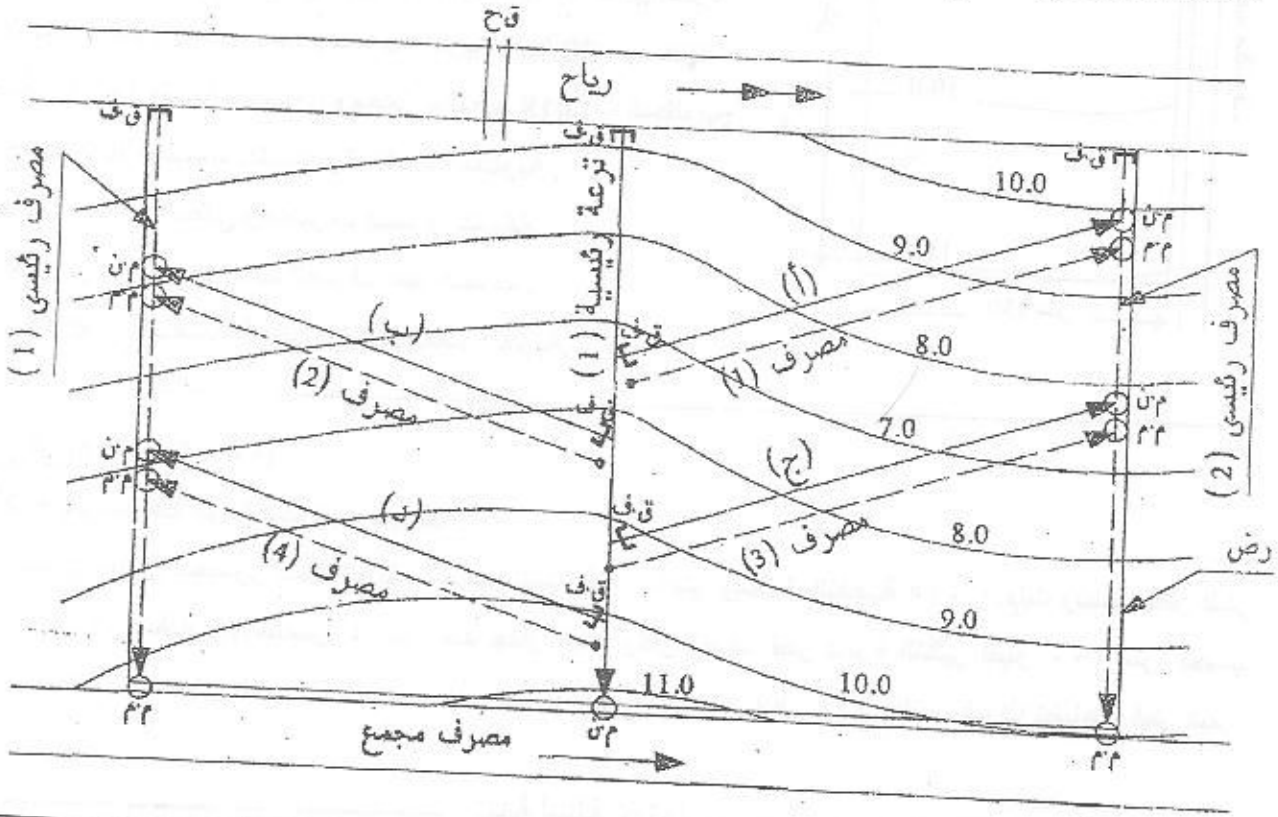
والمطلوب:

أ- حدد الأخطاء الواردة بالتخطيط من وجهة نظرك.

ب- أعد رسم التخطيط الصحيح لقطعة الأرض علماً بأن القطعة قبل التخطيط ليس بها سوى رياح ومصرف مجمع.

ج- على فرض صحة التخطيط السابق أرسم الدياجرام المائي للترعة الرئيسية (1) (مقياس أفقي ١: ١٠٠٠٠٠) إذا كانت مناسيب المياه خلف قناطر أفمام الترع الفرعية (أ ، ب ، ج ، د) هو (٦,٥ ، ٦,٠ ، ٨,٠ ، ٩,٠) على الترتيب.

د- حدد المنشآت المائية المطلوبة للترعة الرئيسية (1) إذا كان منسوب المياه في الرياح أمام قنطرة الفم هو (٥,٠٠).



الأمتحان من صفحتان
أنظر خلفه ←

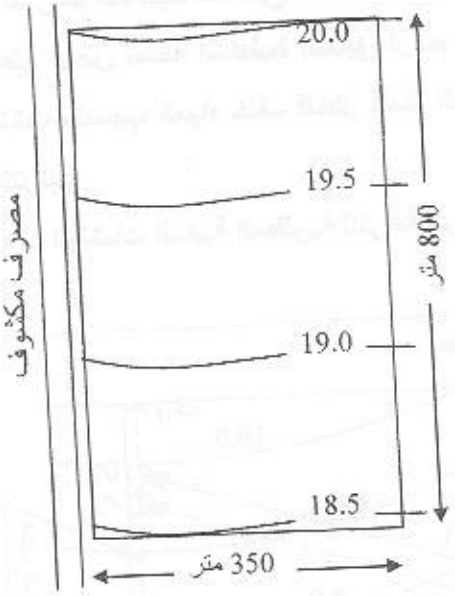
السؤال الثاني: (٤٠ درجة)

١- أذكر مع التوضيح بالرسم معادلة الموازنة المائية لخزان التربة الزراعي مع تعريف مكوناته.

٢- تربة من الطفل الرملي (As= 1.4, Wfc = 0.16, Wwp = 0.06) مزروعة قمح زمامه ٥٠٠٠ فدان تروى بترعة فرعية ويمتد موسم الزراعة من أول ديسمبر وحتى ١٥ فبراير وقيم اسهام المياه الجوفية والاحتياجات الغسيلية مهملة خلال تلك الفترة والمطلوب تحديد عدد وموعد الريات خلال هذه الفترة مستعملاً (Δt=15days)

الشهر	ديسمبر	يناير	فبراير
التساقط الفعال (مم/شهر)	30	24	20
البخر – نتح (مم/شهر)	42	75	99
نسبة الاستنفاذ المسموحة	0.6	0.55	0.55
متوسط عمق الجذور (مم)	450	750	900

السؤال الثالث: (٥٠ درجة)



الشكل يوضح قطعة أرض زراعية يراد صرفها بشبكة صرف مغطى علماً بأن منسوب المياه في المصرف المكشوف المقابل لمنتصف القطعة= 16 م، وميله الطولى= 25 سم/كم، وعمق الحقليات عن سطح الأرض= 1.2 م، والمسافة بين الحقليات= 50 م، وأقل عمق لازم للصرف=1 م، وأقصى تذبذب في منسوب المياه الأرضية خلال الفترة بين الريات (أيام 15) =٨ سم، ومسامية التربة= % 30 ، وسعتها الحقلية= % 15 (نسبة حجمية)، ومعامل مانتج= 0.018 ، المطلوب:

أ -التخطيط العام المناسب للشبكة والمنشآت المطلوبة .

ب-أ حسب تصرف الحقلى والتصرف الثانوي للشبكة.

ج -تحقق من توافر عمق كاف للصرف عند المصب .

د -تعيين الأقطار المناسبة للحقليات والمجمعات الثانوية.

السؤال الرابع: (٣٠ درجة)

١. وضح بالرسم فقط انواع الخزانات الجوفية.

٢. بئر يخترق خزان محصور سمك الطبقة الحاملة للمياه فيه ١٠متر ومعامل النفاذية ٠,٠٠٥ م/ث ونصف قطر البئر ١٠ سم وكان مقدار الانخفاض ٤ متر عند جدار البئر وكان نصف قطر دائرة التأثير للبئر ٣٠٠ متر. احسب التصرف الثابت الممكن الحصول علية من هذا البئر. واحسب أيضا نسبة الزيادة في التصرف إذا تضاعف قطر البئر.

(نهاية أسئلة الأمتحان)

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

Dept.: Agric. and Biosystems Eng.
Level: Third
Course Name: Eng. Lang. (30310)
Time: 2 h
Date: 7/ 6/ 2017
Marks: 60

جامعة الإسكندرية
ALEXANDRIA UNIVERSITY
Faculty of Agriculture

Examiners: Prof. Dr. Saad Fathalla, Prof. Dr. Mohamed Ibrahim and Prof.Dr. Ahmed El-Shafei

Question No. 1

I- Match the following tractor types to its appropriate definition:

1- The crawler tractor:	( )	generally have less clearance than standard or row-crop tractors.
2- The standard tractor:	( )	is designed to carry several implements.
3- Utility tractors:	( )	is a four-wheel-drive tractor developed especially for moving tree trunks out of the forest.
4- An Orchard tractor:	( )	is the common name for a hand tractor, that is, a two-wheeled tractor guided and supported by hand.
5- A universal tractor:	( )	It is usually used on very soft soil or where stability of a wheel tractor is a problem.
6- Lawn and garden tractor:	( )	was designed especially for industrial use but is often used in agriculture when turning room is restricted.
7- Power tiller:	( )	have a power output of less than 15 kW and are primarily designed for the care of large lawns.
8- The tree Skidder:	( )	was developed primarily for traction. It is characterized by a drive through the two rear wheels, with a center of gravity located at approximately one-third the wheel base ahead of the rear axles.
9- The skid-steer tractor:	( )	is simply a standard or a row-crop tractor with the front wheels being driven by mechanical or hydraulic power
10- A four-wheel-drive tractor:	( )	differs little from a utility tractor except that it is a few centimeters lower.

II- Choose the correct answer from a , b , or c

1- The main function of the cooling system is to maintain an optimum engine operating.....

a) Pressure b) temperature c) heat

2- The proper design and maintenance of a cooling system is extremely important because the amount of..... to be dissipated is great.

a) water b) oil c) heat

3- The engine must be cooled in order to prevent..... of the engine parts.

a) overheating b) lubrication c) combustion

4- heat is transferred to the gas from the cylinder wall during the..... stroke.

a) suction b) compression c) exhaust

5- ..... is used quite generally for heads and Jackets in air-cooled engines.

a) cast iron b) steel c) Aluminum

6- The cylinder wall temperature of air-cooled engines is generally..... that of water-cooled engines.

a) higher than b) lower than c) equal to

7- Special .....and baffles are used to direct the air around the engine.

a) pumps b) fans c) motores

8- Present cooling systems are of the forced circulation type which use an engine-driven water.....

a) pumps b) fans c) moters

9- Heat-rejection rates to the coolant have..... as the efficiencies of the engines have increased

a) inclined b) decresed c) declined

10- The radiator slected must have a frontal area that will permit for sizes and speeds.....to the allowable power for driving the fan.

a) proportional b) equal c) proper

Question No. 2

Read the following subject then answer the questions:

If we trace the Course of the grain and straw through a grain Combine harvester, it will be as Follows:

1- The cutting unit includes the reel, the cutter bar and sickle and the platform elevator to feed the cut crop into the cylinder. this part is called combine header.

2- Threshing is accomplished at the cylinder and the concave

3- Some grain is mixed with the straw when leaving the rear of cylinder. This mixture is confined to the straw rack.

4- The threshed grain falls through the straw rack openings.

5- An ar blast from the fan is directed by a deflector against the adjustable chaffer. This air blast strikes the shoe sieves. It blows light chaff out the rear, but the grain falls through the shoe sieve, and down to the grain auger.

6- The auger carries grain across the bottom of the combine to an elevator which delivers grain to the grain tank.

Questions:

1- List in order the principal parts which the cut grain, the straw and the threshed grain pass through during the combining operation:

a) ..... b) .....

c) ..... d) .....

2- Match each item on the left with the correct on the right:

a) Correct cylinder speed and correct clearance between cylinder and concave	( ) Grain will be cracked and the straw broken and chopped up
b) Different crops and conditions	( ) To carry off the thaft but should not blow out grain
c) If the cylinder speed is too fast and the clearance too close	( ) will give good threshing because all the threshing occurs here
d) If the cylinder is too slow or the clearance is too great	( ) require a wide range of cylinder speed
e) the air blast from the fan should be strong enough	( ) the grain may not be threshed well

3- Fill in the blanks , the appropriate one of the following words:

The numbe and size – Reciprocating – Energy – Planter – Rotary - Torque – integral

- The mounted types of implements may be called …….. because the tool and power are used as one unit.
- The way used to describe plows is by ……. ……. ……. of the bottom.
- The …….. sows seeds in rows on beds, one flat and the seed is deposited in hills.
- The engine converts ……. motion to ……. motion.
- The turning effect of a force is called ……. and the distance is the ……. arm
- Things like electricity, light, sound, and heat are forms of …….

IRRIGATION PART (20 Marks)

1. Define irrigation?

2. State the climatic factors influence irrigation practice?

3. Soil moisture in terms of volume may be expressed as

4. Deep percolation is

5. List the components of sprinkler irrigation system.

6. Define the Evapotranspiration process.

7. The major components of the soil water balance are:

8. Define irrigation scheduling

9. Match the followings:

a) Field capacity	( )	A system of farming in which a succession of different crops are planted on the same land area.
b) Emission uniformity	( )	An index of the uniformity of emitter discharge rate through a micro-irrigation system.
c) Crop coefficient	( )	The ratio of the actual crop evapotranspiration to its potential evapotranspiration.
d) Crop rotation	( )	Water that moves downward through the soil profile.
e) Compensating emitter	( )	Designed to discharge water at constant rate over a wide range of lateral line pressure.
f) Effective rainfall	( )	Measure of the uniformity of irrigation water distribution.
g) Deep percolation	( )	Amount of water remaining in a soil when the downward water flow due to gravity becomes negligible.
h) Distribution uniformity	( )	That portion of total precipitation which becomes available for plant growth.

العام الجامعى ٢٠١٦/٢٠١٧ الفصل الدراسي الثاني
القسم: الهندسة الزراعية والنظم الحيوية
المستوى: تخلفات
اسم وكود المقرر: هندسة زراعية ٩
تاريخ ومدة الامتحان: ٢٠١٧/٦/٨ (ساعتان) (١٠ – ١٢)
الدرجة الكلية للامتحان: ٥٠٠ درجة

جامعة الإسكندرية
ALEXANDRIA UNIVERSITY
كلية الزراعة

لجنة الممتحنين: ١- أ.د. سليمان نصيف سليمان ٢- أ.د. السعيد رمضان العشري ٣- د. محمد إبراهيم نصر

السؤال الأول : الجرارات الزراعية (١٢٥ درجة)

١- اشرح أنواع الجرارات المختلفة.
٢- اشرح مع الرسم الدورة الحرارية لمحرك ديزل وما هى الفروق بين تلك الدورة والدورة الحرارية لمحرك البنزين.
٣- محرك ٤ اسطوانات أبعاد اسطوانته (120 × 100 mm) وحجم الخلوص ٨٠ سم^3. احسب إزاحة المكبس وحجم المحرك ونسبة الكبس وحدد نوع المحرك.
٤- ارسم قطاع فى اسطوانة محرك موضح عليه أهم أجزاؤه ووظيفة كل جزء.
٥- ارسم جرار زراعى 2 × 4 موضحاً عليه أهم أجزائه ووظيفة كل جزء.
٦- عرف نسبة الانزلاق ثم أشرح العوامل التى تؤثر عليها.

السؤال الثانى : الآلات الزراعية (١٢٥ درجة)

١- قارن بين:
- التقعر الأفقى والتقعر الرأسى فى المحراث القلاب المطرحى.
- زاوية الميل وزاوية القرص فى المحراث القرصى.

٢- أذكر اسم الآلات المستخدمة فى: تمهيد مرقد البذرة – تتميم مرقد البذرة – الزراعة – خدمة المحصول النامى
٣- محراث قلاب قطرى ٢ بدن (٢٥ مم) يعمل على سرعة أمامية ٣,٨ كم/ساعة ويعطى عمق حرث ١٢٠ مم في أرض مقاومتها النوعية ٢ نيوتن/سم٢. احسب قوة الشد وقوة الجرار اللازمة للشد.
٤- اشرح باختصار العوامل التى تؤثر على: معدل الرش فى آلات الرش الهيدروليكية – درجة تفتيت التربة فى المحراث الدورانى – كفاءة عملية التسوية فى آلات التسوية الدقيقة.
٥- أذكر الأجزاء الرئيسية لآلة الكومباين Combine ثم ارسم جهاز القطع والنقل.

السؤال الثالث : المبانى الزراعية (١٢٥ درجة)

١- ارسم اسكتش يبين مدماكين متتاليين فى ركن حائط سمك طوبة ومبنى بالطريقة الإنجليزية.
٢- أذكر أنواع المواد المستخدمة فى البناء.
٣- ارسم اسكتش يبين الفرق بين رص الحيوانات مواجهة للخارج Tail to tail أو مواجهة للداخل Face to face وبين فى الرسم مكان حائط الاسطبل.
٤- ارسم اسكتش يبين شباك يدخل منه الهواء والشمس ولكن لا يتسبب فى حدوث تيارات هوائية داخل الاسطبل.

السؤال الرابع : التصنيع الغذائى (١٢٥ درجة)

١- عرف: نسبة الرطوبة على أساس جاف – الرطوبة النسبية – الرطوبة المطلقة – زاوية الراحة – الطن التبريدى.
٢- ما هى أهم عيوب التبريد الطبيعى التى أدت إلى التفكير فى استخدام التبريد الميكانيكى. عرف الوحدة التى تقاس بها قدرة الثلاجات.
٣- أذكر أهم الوسائل المستخدمة فى نقل المواد الصلبة مع رسم أحد هذه الوسائل موضحاً أهم الأجزاء على الرسم.
٤- وضح بالمعادلات فقط كيفية حساب القدرة اللازمة لوسائل نقل المواد الصلبة والمواد السائلة.
٥- حجرة تبريد معدة لحفظ ١٠ طن من محصول زراعى عند درجة حرارة ٤٠°ف. فإذا علم أن درجة الحرارة الابتدائية ٨٠°ف، الحرارة النوعية ٠,٦ و.ح.أ/رطل.°ف، الحرارة الناتجة من التنفس ٦٠٠٠و.ح.أ./طن،يوم والتبريد يتم فى ٦ ساعات ومجموع الأحمال الحرارية الأخرى تساوى الحرارة الناتجة من التنفس والكفاءة الميكانيكية للمكبس ٨٠%. احسب:
أ- سعة وحدة التبريد بالطن التبريدى (T.R)
ب- قدرة المكبس إذا كان معامل الأداء (C.O.P) = ٤

انتهت الأسئلة

مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح..