

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول

أ. اشرح معادلة بيرنولي المعدلة موضحا ومفرداتها مع رسم يوضح السريان في قناة مفتوحة.
ب. احسب تصرف ترعة عرض قاعها 3 متر وميول الجوانب 1:2 وعمق الماء بها 1.2 متر وانحدار سطح الماء 10 سم/كيلومتر إذا كان $1/n = 40$ ثم احسب الزمام إذا كان المنحن 100 متر مكعب/فدان/يوم.

السؤال الثاني

أ. ماسورة أفقية قطرها الداخلي 10 cm تصرف أفقيا وهي ممتلئة فإذا كانت المسافة الأفقية لمسار السائل تساوي 40 cm والمسافة الرأسية 50 cm ، احسب التصريف لهذه الماسورة متر مكعب/ساعة.
ب. هدار مستطيل طول حافته 40 cm وارتفاع الماء فوق الحافة 9 cm فاحسب التصريف متر مكعب/ساعة.

السؤال الثالث

أ. إذا كان فقد الاحتكاك في الخط الجانبي هو 7% من الطول لخط طوله 120 متر تصرفه 15 m^3/h به 10 رشاشات تصرف كل منها $1.5 m^3/h$ عند ضغط 2 جوي. إذا كانت $F = 0.4$ فاحسب فقد الاحتكاك في الضاغط المائي مع مقارنته بأقصى فقد مسموح به (حساب النسبة) مع وجود ميل لإسفل مقداره 0.1% في الخط الجانبي.
ب. عرف مع توضيح طريق حساب الآتي:
المطر الفعال Pe - غطاء الأرض النباتي Kr - تردد فترة الري i - كفاءة تطبيق الري Ea -
الإحتياجات الغسيلية.

السؤال الرابع

مطلوب إعداد جدول الري طبقا للبيانات التالية مع ذكر المعادلات المستخدمة في كل الخطوات:
المحصول قطن - المساحة 1 هكتار - موسم النمو من أغسطس إلى ديسمبر - طريقة الري سطحي في أنابيب مضغوطة - كفاءة الري 70% - قوام الأرض متوسط - الماء الميسر $E_{pan}=8 mm/d$. أقصى طلب في شهر أكتوبر عندما يكون بخر الإناء $S_a=100 mm/m$ معامل تصحيح الإناء 0.7 ومعامل المحصول $K_c=1.1$. عمق الجذور 0.4-1.0 m حسب تقدم الموسم وعدد ساعات التشغيل في اليوم هي 7 ساعات - أقصى استنزاف للماء 50% . (افترض ما تراه مناسبا).

أجب عن جميع الأسئلة الآتية: (لاحظ الأسئلة مكتوبة في صفحتين)

(١٥ درجة)

السؤال الأول: ضع "✓" أو "X" أمام العبارات الآتية :

- ١-أوضحت النظريات الحديثة عن غلاف الأرض المركزي أنه حار جداً وكله منصهر وذو ضغوط شديدة.
- ٢-تتميز الحمم القاعدية بشدة الحرارة والانسياب لمسافات بعيدة.
- ٣-يعتبر الحديد والماغنسيوم من أنشط العناصر في الاتحاد مع السليكا لتكوين البولي سيليكات.
- ٤-مصدر المياه المصاحبة للصخور Endogenetic هو الغلاف الجوي.
- ٥-تتكون الصخور الزجاجية تحت ظروف الضغط المنخفض.
- ٦-زيادة لزوجة الصهارة تساعد على تكوين بلورات نموها جيد ومكتملة الشكل عند التفارق .
- ٧-الرياح من أنشط عوامل النقل وأكثرها فاعلية على استدارة وفرز الحبيبات.
- ٨-الصخور القليلة تميل إلى مصاحبة الحركات البانية للقارات .
- ٩-التتابع العام لتفارق معادن الصخور الجوفية يترتب في العمق من تراكيب قاعدية إلى الحامضية في الأعلى.
- ١٠-يزداد تأثير التحلل الكهيميائي في صخور المناطق القارية المتجمدة وكذلك الصحراوية الجافة.
- ١١-أراضي التيراروزا هي أراضي منقولة طفلية حمراء تغطي الحجر الجيري في بعض مناطق أوروبا.
- ١٢-يعتمد فرز الحبيبات المنقولة على كتلة مكوناتها المعدنية بغض النظر عن عامل النقل.
- ١٣-يزداد احتمال حدوث التحول تحت تأثير الضغط الجانبي الموجه مع زيادة العمق داخل باطن الأرض.
- ١٤-تتميز منطقة الـ Catazone بارتفاع درجات الحرارة والضغط البتروستاتيكي.
- ١٥-يعبر عن الصهر الجزئي للصخور في الأعماق البعيدة من القشرة الأرضية بـ Anatexis.

(١٥ درجة)

السؤال الثاني: علل لما يأتي:

- ١-انتشار الزجاج في الصخور البركانية.
- ٢-تميز الكوارتز بالبناء Zenomorphic.
- ٣-عدم تجانس الصخور النارية الناتجة عن عملية التمثيل Assimilation.
- ٤-انعكاس التتابع المعدني في الصخور البركانية عن الصخور الجوفية.
- ٥-سهولة تبلور المكونات المعدنية للصهارة في حالة غنى المستودع الصهاري بالمواد الطيارة.
- ٦-اضطراب التوازن في المستودع الصهاري.
- ٧-زيادة نعومة الحبيبات بالقرب من مصبات الأنهار.
- ٨-حدوث التملط في الصخور الرسوبية.
- ٩-تميز كثير من الصخور المتحولة بالبناء الورقي.
- ١٠-حدوث التحول العالي في بعض أنواع الصخور المتحولة.

(أكمل إجابة الأسئلة التي في ظهر الورقة)

(١٥ درجة)

السؤال الثالث: وضح الفروق بين الأزواج التالية:

- ١- المصدر Endogenetic والأخرى Exogenetic.
- ٢- السيديريتات Siderites والإيروليتات Aerolites.
- ٣- غلاف الأرض Sima والغلاف Nife.
- ٤- صخور البيجماتيت Pegmatites وصخور الأبلت Aplites.
- ٥- الصخور الناتجة عن Effusive magmatism والأخرى الناتجة عن Intrusive magmatism.
- ٦- الكتل الجرسية Laccoliths bodies والكتل الوعائية Lopoliths bodies.
- ٧- تراكم الصخور الرسوبية Accumulation وتشكلها Regeneration.
- ٨- رواسب اللانثربيت Laterite ورواسب البوكسيت Bucsite.
- ٩- عملية التحول من النوع Exocontact والأخرى من النوع Endocontact.
- ١٠- مجموع صخور الشيبست الخضراء ومجموع صخور الـ Granulitic facies.

(١٥ درجة)

السؤال الرابع: تكلم في نقاط مختصرة عن:

- ١- تصور نيجلي Nigli عن التركيب المعدني لمادة الصحارة الأولية.
- ٢- العوامل المؤثرة على تبلور الصخور النارية.
- ٣- أسباب نفثت الصخور.
- ٤- أنواع الرواسب ذات الأصل الكيماوي.
- ٥- أنواع التحول.

مع الأمنيات بالتوفيق ، أ.د. عمر عبد العزيز جبران ، أ.د. فوزي الشاذلي ابو عجوة ، أ.د. محمد سمير عراقي

الزمن : ساعتان
التاريخ 2010/ 6 /13

الفصل الدراسي الثاني 2010/2009 م
الفرقة الثالثة (أراضي)
المادة : تحليل أراضي ومياه

جامعة المنوفية
كلية الزراعة
قسم علوم الأراضي

أجب عن الأسئلة الآتية :

السؤال الاول : (15 درجة)

أ - اشرح صور البوتاسيوم في الارض موضحاً كيفية استخلاص كل صورة .
(7.5 درجة)

ب - اشرح العوامل التي تؤثر على ذوبان الفوسفور في الارض .
(7.5 درجة)

السؤال الثاني : (15 درجة)

أ - وضح الاساس العلمي الذي بنيت عليه طريقة تقدير الآزوت باستخدام جهاز كندا هل .
(7.5 درجة)

ب - اشرح بالتفصيل كيفية فصل وتجزيه الأحماض الدبالية من الأرض .
(7.5 درجة)

السؤال الثالث : (15 درجة)

أ - ما هي أهم الاحتياطات الواجب مراعاتها عند أخذ عينة ماء للتحليل موضحاً أهم التحليلات التي تجرى عليها لتحديد وتقييم نوعيتها ؟

(7.5 درجة)

ب - كيف تؤثر ملوحة ماء الري على ملوحة الأرض ومعدل نفاذيتها للماء ؟
(7.5 درجة)

السؤال الرابع : (15 درجة)

أ - تكلم بالتفصيل عن أهم الأسس التي بنى عليها Ayers and Wastcot (1985) تقسيم مياه الري موضحاً أهم أقسامه .

(7.5 درجة)

ب - عينة ماء تركيز الكالسيوم والماغنسيوم والصوديوم فيها على الترتيب هو 0.2 , 0.12 , 0.23 جرام / لتر . احسب :-

1 - حجم الفرسين 0.1 ع الأزم لمعادلة الكالسيوم في 10 مل من هذا الماء .

2 - قيمة SAR لهذا الماء موضحاً مدى إمكانية استخدام هذا الماء في عملية الري

علماً بأن الوزن الذري للكالسيوم والماغنسيوم والصوديوم هو (40 ، 24 ، 23) على الترتيب
(7.5 درجة)

مع أطيب التمنيات بالتوفيق

أ . د / الحسينى عبد الغفار أبوحسين

أ . د / محمد أبو الفضل احمد

بسم الله الرحمن الرحيم

الفصل الدراسي الثاني

2010-2009م

الزمن : ساعتان

امتحان

معادن الطين

الفرقة الثالثة (شعبة أراضي لائحة جديدة)

جامعة المنوفية

كلية الزراعة

قسم علوم الأراضي

السؤال الاول (15 درجة):

١ - علل لما ياتي:

1. للألو منيوم أهمية خاصة في البناء البللوري، للسليكات
2. الميكا تعتبر من المعادن الهامة في الأراضي
- ب - تكلم عن الوحدات الأساسية لمعادن الطين موضحاً كيفية الارتباط بينها
- ج - بين بالرسم مع ذكر البيانات على الرسم وتوزيع الشحنت للمعادن الآتية:

Gibbsite , Kaolinite

السؤال الثاني (15 درجة):

- أ - بين بالرسم السليكات السلسلية مع توضيح الرمز والشحنت
- ب - تكلم عن مصادر الشحنة السالبة على معادن الطين
- ج - بين بالرسم التركيب البنائي لمعدني المونتموريللونيت والكلوريت

السؤال الثالث (15 درجة):

- ١ - بين خطوات تجهيز عينة الأرض للتحليل بأشعة X وما الغرض من كل خطوة من هذه الخطوات ؟
- ب - تكلم عن منشأ الطيف السيني موضحاً كيفية حساب تردد كل سلسلة تابعة له ، وما علاقة تردد خطوط طيف العناصر مع ارقامها الذرية.
- ج - عند استخدام طريقة *Debye-Scherrer* للتعرف على معادن الطين بين
1. ما دلالة الخطوط التي تظهر على اللوح الفوتوغرافي وعلاقته بالفصائل البلورية.
2. الرسم الجهاز المستخدم للتعرف على معادن الطين بهذه الطريقة
3. ما هي المعادلة المستخدمة.

السؤال الرابع (15 درجة):

- أ - ما هي الفكرة الأساسية للتعرف على معادن الطين بواسطة التحليل الحراري التفاضلي (*DTA*) ارسم الجهاز المستخدم لهذا الغرض مع كتابة البيانات على الرسم.
- ب - اشرح أثر العوامل التالية على النتائج المتحصل عليها بواسطة التحليل الحراري التفاضلي *DTA* حجم العينة ، معدل التسخين ، تأثير حجم الحبيبات ، التشبع بالكاتيونات ، مع بيان إجابتك بالرسم.
- ج - عند معاملة عينتان، من الطين حرارياً ظهرت القمم الحرارية التالية للمنحنين الحراريين:
المنحني الأول 75 ، 675 ، 950 C°
المنحني الثاني 75 ، 140 ، 700 ، 950 C° ؛ وضع
1. انواع المعادن الموجودة في كلا العينتان 2. ما هي التفاعلات التي تمت لكي تظهر هذه القمم الحرارية

مع أطيب التمنيات بالتوفيق والتفوق

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول

- أ- عرف ثم اشرح أهمية وطريقة تقدير كل درجة التشبع - السعة الحبيبية - الذبول المسند.
- ب- اشرح سلوك الماء في الأرض بعد الري.

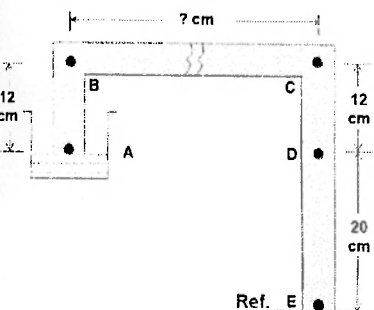
السؤال الثاني

- أ- اشرح كيفية تقدير الشد الرطوبي باستخدام التاشيومترات.
- ب- ما هو الفرق بين سريان الماء تحت الظروف المشبعة أفقياً ورأسياً.

السؤال الثالث

- أ - احسب جهد الماء في التربة موضحا وحداته إذا علمت أن الرطوبة النسبية $RH = 0.9$ ودرجة الحرارة $T = 27^\circ C$ وثابت الغازات $R = 0.082 \text{ L Atm/mol } k^\circ$
- ب - أكتب ثم قارن بين معادلتى ستوكس وروبي من حيث شروط التطبيق وعلاقة السرعة بنصف القطر r توضيح القوى المؤثرة على سقوط الحبيبة في الماء.
- ج - استنتج معادنة Fisher-Oden موضحا أهميتها والصعوبات التي تواجه تطبيقها.

السؤال الرابع 2010-2009



- أ - عمود تربة على شكل U وتم المحافظة على سطح الماء ثابتا عند النقطة A والسريان استقر مع نزول قطرات الماء عند E. وضع تاشيومتر عند C فكان جهد التمازيك $\psi_{mc} = -20 \text{ cm}$. بفرض أن الإنزاع الشعري يمتد إلى قمة العمود، احسب المسافة BC.

- ب - احسب زمن الطرد المركزي اللازم لترسيب الدببيبات الأكبر من 2 ميكرون لمسافة 5 سم إذا كان سطح المعلق في أنبوبة الطرد يبعد عن مركز الدوران 45 سم وكانت سرعة الدوران 1200 لفة في الدقيقة ومعامل لزوجة السائل 0.01 بواز وكثافة السائل 1 جم/سم³.
- ج - احسب السطح النوعي التقريبي لتربه تتكون من 40% رمل متوسط قطره 0.1 سم، 30% سلت له قطر متوسط 0.002 سم، و20% كاولينيت سمك طباقه 400 أنجستروم، 10% مونتوريللونيت سمك طباقه 1000 أنجستروم.



إمتحان الفصل الدراسي الثاني 2009 \ 2010
مادة : إستغلال المخلفات النباتية و الحيوانية.
الفرقة : الثالثة شعبية الدواجن.
الزمن : 2 ساعة

كلية الزراعة
قسم علوم الأراضي

السؤال الأول:

تكلم بالتفصيل عن النقاط التالية.

- 1- أفضل طريقة لتحويل روث المواشى أو زرق الدواجن الى علف مع توضيح مميزات العليقة التى تحتوى على هذه النوعية من المخلفات.
- 2 - كيفية تحويل مخلفات الاسماك إلى سبلاج وماهى ايجابيات هذا السبلاج.
- 3 - إستخراج بعض الصبغات الطبيعية من المخلفات النباتية لإستخدامها فى الصناعة بدلا من إستخدام المواد الصناعية الضارة بالصحة.

15 درجة

السؤال الثانى:

- 1- ماهى الآثار الناتجة عن عدم الإستفادة من المخلفات الزراعية مع توضيح الأضرار الناتجة عن حرق المخلفات النباتية فوق سطح التربة.
- 2- وضح سلوك النيتروجين أثناء عملية التخمر (الكمبوست)
- 3 - علل لمل يأتي:

- 1- إعتبار ورد النيل جهازا طبيبيا لتنقية مياه الأنهار والترع والمصارف.
- 2- تربية أكثر من نوع من الأسمك فى المزرعة الواحدة بدلا من تربية نوع واحد، وفى نفس الوقت يحذر من عدم إستخدام كميات كبيرة من المخلفات الزراعية لتغذية الأسماك.
- 3- يفضل الحقن بغاز الأمونيا أو الرش بها على المخلفات الزراعية عند إستخدامها كعلف للحيوانات

15 درجة

السؤال الثالث:

- 1- تهدف التنمية الزراعية الى إستغلال جميع الامكانيات بالقرية و الحفاظ على البيئة وتتميتها عن طريق الإستفادة من المخلفات الزراعية و المنزلية فى إنتاج الطاقة و السماد العضوى و حماية البيئة من التلوث. و لقد جذبت تكنولوجيا إنتاج البيوجاز إنتباه الكثيرين. نظرا للفائدة التى تعود على المزارعين من إنتاج طاقة نظيفة و سماد جيد.

تناول هذه العبارة بالشرح موضحا.

- ما هو البيوجاز - المخلفات التى يمكن إستخدامها - أنواع وحدات البيوجاز المستخدمة فى مصر- وما هو حجم وحدة البيوجاز لسد إحتياجات أسرة تتكون من 15 فردا.
- 2 - كيف يمكن إستخدام دودة الأرض لإنتلاج علف للدواجن على القيمة الغذائية.

15 درجة

السؤال الرابع:

أذكر ما تعرفه عن :

- 1- سماد الكمبوست من حيث : - المخلفات العضوية المستخدمة - العوامل التى تؤثر على عملية الكمر (إنتاج كمبوست جيد) - الكمبوست Tea.
- 2 - البيويثانول من حيث : المخلفات العضوية المستخدمة ، مراحل إنتاج البيويثانول من المخلفات العضوية.

15 درجة

أطيب الأمنيات بالتوفيق



كلية الزراعة
قسم علوم الأراضى

إمتحان الفصل الدراسي الثاني 2009 \ 2010
مادة : بيوتكنولوجيا المخلفات الزراعية
(لائحة قديمة)
الفرقة : الرابعة شعبة الأراضى.
الزمن : 2 ساعة

السؤال الأول:

1- تهدف التنمية الزراعية الى إستغلال جميع الامكانيات بالقريبة و الحفاظ على البيئة وتميبتها عن طريق الاستفادة من المخلفات الزراعية و المنزلية فى إنتاج الطاقة و السماد العضوى و حماية البيئة من التلوث. و لقد جذبت تكنولوجيا إنتاج البيوجاز إنتباه الكثيرين، نظرا للفائدة التى تعود على المزارعين من إنتاج سائلة نظيفة و سماد جيد.

تناول هذه العبارة بالشرح موضحا.

- ما هو البيوجاز - المخلفات التى يمكن إستخدامها - أنواع وحدات البيوجاز المستخدمة فى مصر - وما هو حجم وحدة البيوجاز لسد إحتياجات أسرة تتكون من 15 فردا،

السؤال الثانى:

إشرح بالتفصيل :-

- 1 - البيوايثانول من حيث : المخلفات العضوية المستخدمة ، مراحل إنتاج البيوايثانول من المخلفات العضوية.
- 2 - الآثار الناتجة عن عدم الإستفادة من المخلفات الزراعية مع توضيح الأضرار الناتجة عن حرق المخلفات النباتية فوق سطح التربة.

السؤال الثالث:

تكلم بالتفصيل عن النقاط التالية.

- 1- تكلم عن أهم المخاطر الصحية الواجب مراعاتها عند تغذية الحيوانات والطيور على الروث و الزرق مع التوضيح لأفضل طريقة لتحويل روث المواشى و زرق الطيور إلى حاف.
- 2 - كيف يمكن إستخدام دودة الأرض لإنتاج علف للدواجن عالية القيمة الغذائية.

السؤال الرابع:

أذكر ما تعرفه عن :

- 1- سماد الكمبوست من حيث : المخلفات العضوية المستخدمة - العوامل التى تؤثر على عملية الكمر (إنتاج كمبوست جيد) - دور الميكروبات فى إنتاج الكمبوست.

أطيب الامنيات بالتوفيق

أجب عن جميع الأسئلة الآتية:

السؤال الأول: ضع $\sqrt{}$ أو X أمام العبارات التالية: (١٠ درجات)

- ١- تعتبر الأرض مادة حاملة جامدة تعكس فقط تركيب ما تحتها من مادة أصل.
- ٢- قطاع التربة Soil profile يمثل تماماً الـ Pedon حينما يصل عمقه إلى مستوى الماء الأرضي.
- ٣- ينتقل الطين والذبال في صورة محاليل كيميائية بواسطة رطوبة التربة.
- ٤- زيادة الـ pH تؤدي إلى تكوين الطبقات الصماء الحديدية في الأراضي الرطبة الغنية في تراكيب الحديد.
- ٥- تتطور الأراضي المتكونة على مادة أصل جرانيتية أسرع من التي تتكون على مادة أصل بازلتية.
- ٦- وجود الغطاء الجليدي يحمي الأرض من تجمدها وفقد حرارتها.
- ٧- يزداد التآرجح في درجة حرارة التربة استجابة للتغير في حرارة الجو كلما زاد العمق.
- ٨- يزداد عملية الغسيل في المناطق الرطبة حول جزوع الأشجار.
- ٩- الأراضي الغنية في الطين المنتفخ بالرطوبة في المناطق الجافة يمكن تقسيمها Typic Haplotorrerts.
- ١٠- تقع الأراضي الرسوبية النهرية Alluvial soil تحت الأراضي بين النطاقية Intrazonal في التقسيم النطاقي.

السؤال الثاني: (٢٠ درجة) أكمل العبارات الآتية:

- ١- عوامل تكوين التربة خمسة هي
- ٢- يتكون نظام التربة من أربع حالات رئيسية للمادة هي
- ٣- Topofunction احد حالات معادلات تكوين الأراضي تعبر عن ومعادلتها هي
- ٤- يعبر الرمز التكويني E_n عن كما يعبر الرمز B_n عن
- ٥- تتميز أراضي Tschernosiem بـ وهي مثال جيد لمرحلة من مراحل تطور الأراضي.
- ٦- يمكن الاستدلال على معدل التجوية في التربة عن طريق دراسة معادن التي من أمثلتها
- ٧- تنقسم الملاح الطبوغرافية الرئيسية الموزعة على سطح القشرة الأرضية إلى ثلاث مجموعات هي
- ٨- تفقد التربة حرارتها عن طريق
- ٩- تؤدي قطرات المطر الشديد على سطح التربة إلى
- ١٠- الخصائص التشخيصية التي يعتمد عليها التقسيم الأمريكي أربعة هي

السؤال الثالث: (١٥ درجة)

- ١- وضح معادلة تكوين الأراضي وكيف تكون عكسية؟
- ٢- أذكر أسباب تكوين الطبقات الصماء السلبكائية.
- ٣- أذكر خصائص مرحلة النضج من المراحل العامة لتطور الأراضي مع مثال من الأراضي العالمية لها.
- ٤- تكلم عن دور الانسان كعامل من عوامل تكوين الأراضي.
- ٥- أذكر فقط العوامل التي تؤثر على رطوبة التربة.

السؤال الرابع: (١٥ درجة)

- ١- وضح باختصار رتب وأقسام التقسيم النطاقي ومثال لكل منها.
- ٢- وضح تقسيم الأراضي العالمية تبعاً لنظام التربة الحراري في التقسيم الأمريكي الحديث.
- ٣- أذكر أنواع الافاق السطحية في التقسيم الأمريكي وأي منها يمكن وجوده في الأراضي المصرية.
- ٤- فرق بين أفق الـ Argillic Horizon وافق الـ Agric Horizon.
- ٥- أذكر رتب التقسيم الأمريكي موضحاً الصفات المختصرة لكل منها وإلى أي منها يمكن أن تنتمي الأراضي المصرية.