



امتحان نظري نهائى مقرر: الموارد الارضية والمائية Sol 204
(اختيارى مؤهل)
الزمن : ساعتان



البرنامج : الاراضى والمياه

كود المقرر: Sol 204

العام الأكاديمي: ٢٠١٢/٢٠١٣

تاريخ الامتحان: ٢٠١٣/٦/٧



قسم : الاراضى

امتحان: المستوى الثانى - ساعت معقدة

الفصل الدراسي : الثانى

الدرجة الكلية: ٦٠ درجة

*** اجب عن الاسئلة الاتية : More Think , Less Ink**

(الاجابة فى نفس ورقة الاسئلة باختصار مستخدما الارقام او الرموز او الاختصارات)

الامتحان يتكون من ٣ اجزاء فى ٨ صفحات (٤ ورقات على الوجهين)

الجزء الاول - (أد طارق الزهيرى - ٨ اسئلة رئيسية - ٤٠ دقيقة - ٢٠ درجة)

الجزء الاول - السؤال الأول: أكمل ما يأتى ٣ درجات

١- للمحافظة على استدامة المياه يجب..... و.....

..... و.....

٢- وتبلغ المساحة المعرضة للتصحّر فى مصر نحو أى ما نسبته

.....% من مساحة مصر والبالغة ١.١ مليون كيلو متر مربع وتشكل الكثبان

الرمليّة نحو% من مساحة مصر.

٣- هناك بعض المواد التي يحظر كليا دخولها إلى شبكة الصرف الصحي وهذه

تتضمن و..... و.....

٤- يبلغ حجم المياه المالحة نحو % بينما تشكل المياه العذبة %

من إجمالي حجم المياه الموجودة على كوكب الأرض .

٥- يوجد فى مصر العديد من البحيرات المالحة مثل والعديد من البحيرات

العذبة مثل

٦- موارد البيئة المتجددة هى ، ومن امثلتها

..... ،

٧- من الأدلة البيولوجية على تدهور الأراضى..... ،..... ،.....

.....

٨- من طرق التخلص من بقع النفط

..... ،..... ،.....

٩- تثبيت الكثبان الرملية المؤقت يتم عن طريق

..... أو..... والتثبيت الدائم بواسطة

.....

انظر خلفه صفحة رقم ٢

الجزء الأول- السؤال الثاني ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ ٣ درجات

- ١- الاستنزاف هو حسن استغلال الموارد الطبيعية
- ٢- تؤثر درجة حرارة التربة تأثيراً سلبياً على سرعة زوال المبيد
- ٣- من المواد الكيميائية الغير عضوية ذات التأثير على الصحة العامة هو الرصاص
- ٤- تعادل الأراضي الزراعية في مصر نحو ١٠% من مساحة مصر.
- ٥- استدامة الموارد الغير متجددة يهدف الى تحقيق التوازن بين معدلات استغلالها ومعدلات تجدها
- ٦- تمثل الاحتياجات الفعلية من المياه للزراعة حوالي ٩٥% من اجمالي استهلاك مصر من المياه
- ٧- مياه الأمطار هي المصدر الرئيسي للرى في الزراعة البعلية
- ٨- ثنائي اكسيد الكريون هو المسنول عن ظاهرة الاحتباس الحرارى
- ٩- تحتوي مياه المصانع وفضلاتها نسبة ٦٠% من مجموع المواد الملوثة للبحار والبحيرات
- ١٠- من ادلة التلوث لمياه الشرب الطحالب الخضراء المزرقه
- ١١- أكثر المعادن الثقيلة انتشاراً في مياه المجاري الرصاص والزنك
- ١٢- نظم حماية المنطقة الساحلية تشترط ان يكون الحد الذي يصله أقصى مد شتوي هو شاطئ عرضه لا يقل عن ١٠٠ متر.

الجزء الأول- السؤال الثالث : علل: درجتان

١. الصرف الصناعي يؤثر على معالجة مياه الصرف الصحي	٢. إنشاء السدود على مجارى الأنهار قد يرفع معدلات التلوث
---	---

-١

-٢

الجزء الأول- السؤال الرابع: ما النتائج المترتبة على درجتان

١. الاستغلال الجائر للمياه الجوفية	٢. زادت المراعي الطبيعية في مصر
------------------------------------	---------------------------------

-١

-٢

الجزء الأول- السؤال الخامس اقترح بعض الحلول لما باتى من خلال خبراتك ودراستك: درجتان

١. لاستخدام نوعية مياه الري SIC3	٢. لترشيد استخدام المياه
----------------------------------	--------------------------

-١

-٢

الجزء الأول- السؤال السادس اكتب ما تعرفه عن المصطلحات الآتية : درجتان

المعالجة الثلاثية	الاحتباس الحراري
-------------------	------------------

-١

-٢

انظر بعده صفحة رقم ٣

الجزء الاول- السؤال السابع: أذكر المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية ٣ درجات

١. استقطاع وإزاحة الطبقة السطحية للتربة لأعماق مختلفة
٢. مكونات المحيط الحيوي ذات الكمية الثابتة مثل الهواء والماء والطاقة الشمسية.
٣. أثنى موارد البيئة الطبيعية
٤. المواد ذات الفائدة للإنسان والممكن إستخلاصها من الطبيعة والتعامل معها كسلعة مهمة في التجارة المحلية والدولية
٥. تكثيف لمياه السحب في طبقات الجو العليا بنثر من مواد مثل الفضة او ثاني اكسيد الكربون
٦. اضافة الماء للتربة بطرق مختلفة وبالكمية التي تكفى احتياجات المحاصيل المختلفة.
٧. استغلال الموارد البيئية استغلالاً غير رشيد يؤدي في أحيان كثيرة الى تدهم النظام البيئي
٨. كائنات تعتمد في غذائها على تفكيك جثث وبقايا الكائنات الحية النباتية والحيوانات وتحولها الى مركبات بسيطة
٩. هو التدهور الكلى أو الجزئى لعناصر الأنظمة البيئية ينجم منه تدنى القدرة الانتاجية لأراضيها
١٠. التنمية التي تلبي المتطلبات الحالية مع الأخذ بعين الاعتبار إمكانية الأجيال القادمة على تلبية متطلباتهم
١١. نقص المطر في بعض السنوات المتتالية بما لا يسمح بالزراعة.
١٢. زيادة هائلة في كمية الأمطار المتساقطة والتي تتجمع في مجارى الأنهار وتطغى على المدن والقرى والأراضى الزراعية.

الجزء الاول - السؤال الثامن اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس : ٣ درجات

١. تدهورت من اراضى العالم نتيجة الأنشطة البشرية (١٥% - ٥٥%)
٢. كمية المياه المتاحة في مصر من حصة تصل لحوالى ٧ مليار م^٣ سنوياً (مياه الصرف الزراعى- المياه الجوفية- مياه السدة الشتوية)
٣. المبيد الحبيبي عند اضافته على سطح التربة فان الكمية المتبقية منه بعد عام = (٦% - ١٣% - ٤٤% - ٦٢%)
٤. التربة تميل لادمصاص كمية اكبر من العناصر الثقيلة (طينية - رملية- طميية - جيرية)
٥. من الدول الغنية في مصادر المياه العذبة (ليبيريا - البرتغال - بلجيكا- مصر)
٦. مصر أول الدول العربية في إنتاج (الكهرباء المائية - البترول - الغاز)
٧. أراضي شمال سيناء تروى عن طريق (ترعة المحمودية - ترعة السلام - ترعة الإسماعيلية)
٨. الأسمدة الفوسفاتية يمكن أن تؤدي الى ترسيب كميات ضئيلة من في التربة (النحاس - الزنق - النيكل - الرصاص).
٩. أهم مشاكل الطاقة المتجددة ... (ارتفاع التكاليف - انخفاض الثمن - تلوث البيئة)

انظر خلفه صفحة رقم ٤

الجزء الثانى (أ د سامى حماد - ٣ اسئلة رئيسية - ٤٠ دقيقة - ٢٠ درجة)

الجزء الثانى - السؤال الاول (٨ درجات) :
(أ) اذكر فقط دور التأثيرات المناخية على الموارد المائية والارضية . (٤ درجات)

(ب) ما هى مصادر الموارد المائية بجمهورية مصر العربية والتي يمكن استغلالها فى التوسع الافقى والرأسى الزراعى . (٤ درجات)

الجزء الثانى - السؤال الثانى (٦ درجات) :
* اذكر اسباب التصحر فى الاراضى الزراعية والتي تؤدى الى انخفاض الدخل القومى وطرق التغلب عليها .

الجزء الثانى - السؤال الثالث (٦ درجات) :
* ما المقصود بالزراعة المستدامة و دورها فى زيادة الانتاج الزراعى والدخل القومى .

انظر بعده صفحة رقم ٥

الجزء الثالث (أد زكري الصيرفي - ٣ اسئلة رئيسية - ٤٠ دقيقة - ٢٠ درجة)

الجزء الثالث - اولا : اسئلة اختيار متعدد (١٠ اسئلة - ١٠ دقائق - ٥ درجات)

١- (الحصاد المائي : هو عملية تجميع وخلق نظم ري تكميلي داعمة للإنتاج الزراعي وأهميته تكون في المناطق : الجافة و كما ان أهميته تعتمد على الأسس التالية : ضرورة ان يكون الحصاد المائي مصدراً مكملاً (ري تكميلي) للنقص في الموارد المائية وليس المصدر الوحيد للمحاصيل ذات الاحتياجات المائية)

(أ) لمياه النيل - شبه الجافة - العالية	(ب) للجريان السطحي للمياه - شبه الجافة - العالية	(ج) للجريان السطحي للمياه - الرطبة - المنخفضة
--	--	---

٢- (تستغل الموارد الأرضية والمائية في عديد من المجالات المحتملة للاستثمار الزراعي مثل الصناعات الزراعية ومنها :..... الآلات والعدد الزراعية معدات صناعة)

(أ) تنقية المياه - الدواجن	(ب) الأسمدة - الدواجن	(ج) الأسمدة - المعادن
----------------------------	-----------------------	-----------------------

٣- (من وسائل المحافظة على الموارد المائية وإدارة المياه ١- تخصيص وإيجاد أولويات لاستعمال المياه ٢- حماية ٣- تنمية الموارد المائية ٤- استخدام نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد ٥- الإستراتيجيات والبدائل التي من شأنها دعم الموارد المائية)

(أ) كمية المياه - غير التقليدية	(ب) جودة المياه - التقليدية	(ج) جودة المياه - غير التقليدية
---------------------------------	-----------------------------	---------------------------------

٤- (الملوثات : هي المواد الخام أو نواتج العمليات وتعتبر من مصادر التلوث للمياه التي تنعكس على المحاصيل ثم على الانسان)

(أ) مستخدمة - التصنيعية	(ب) الغير مستخدمة - التصنيعية - النترات	(ج) الغير مستخدمة - الكيماوية - النترات
-------------------------	---	---

٥- (من وسائل المحافظة على الموارد المائية : (أ) - تخصيص وإيجاد أولويات لاستعمال المياه : تكون المياه للزراعة التصديرية مثل أى للمحاصيل ذات العائد الاقتصادي (ب) - حماية جودة المياه : فالسحب الجائر للمياه الجوفية أدى الى ملوحة هذه الخزانات الجوفية)

(أ) كالحمضيات والخضروات والقطن - نقص	(ب) كالحمضيات والخضروات والقطن - زيادة	(ج) محاصيل العلف - زيادة
--------------------------------------	--	--------------------------

٦- (يعلل أهمية الاهتمام بالموارد المائية والأرضية في مصر : *محدودية الأرض الزراعية المياه * زيادة لوحة المساحة * تحول الدول المتقدمة لإنتاج بدائل الطاقة الحيوية من المحاصيل المختلفة (قصب - قمح - شعير -)

(أ) لنقص - الكثافة السكانية - ذره	(ب) لنقص - الحرارة والرطوبة - ذره	(ج) لزيادة - الكثافة السكانية - البرسيم
-----------------------------------	-----------------------------------	---

٧- (الأراضي السقطة في الوادي واللتا هي و الأراضي العالية للتفانية هي اما الاراضي الزلقة عند الري الزائد.....، والمصلح الذي يستخدم في علاج جميع الاراضي هو)

(أ) الطينية والملحية - الرملية	(ب) الطينية - الرملية	(ج) الطينية - الرملية - الجيرية - المادة العضوية
--------------------------------	-----------------------	--

٨- (الموارد الأرضية الجيرية تسود تحت ظروف المناخ معظم أيام العام حيث لا تكفي الأمطار لإذابة ونقل كربونات الكالسيوم بالقطاع الأرضي. وقد تكون ناتجة عن ترسيبات ثانوية * قد تحتوى هذه الأراضي على طبقات يتكون من كربونات الكالسيوم. وقد تكون هذه الأراضي ملحية أو ذات مستوى ماء أرضي مرتفع أو غير)

(أ) الرطب - صماء - مستوية	(ب) الجاف - صماء - منفذة	(ج) الجاف - صماء - مستوية
---------------------------	--------------------------	---------------------------

٩- (إذا توافرت موارد أرضية لم تزرع من قبل فيمكن استغلالها عن طريق استصلاحها ويكون هنا العامل المحدد هو توافر منخفضة التكاليف)

(أ) نوع المصلحات	(ب) الأسمدة	(ج) الموارد المائية
------------------	-------------	---------------------

١٠- (إذا كنت أحد أعضاء فريق للبحث عن موارد أرضية ومائية ووجدت ان المصدر الوحيد للماء في المنطقة هو مياه جوفية ، وبحساب تكاليف الرفع وجدت انها باهظة هل تقترح)

(أ) عدم استخدام هذه المياه	(ب) البحث عن مصادر مائية أخرى بتكلفة أقل	(ج) استخدام هذه المياه مع زراعة محاصيل ذات عائد كبير
----------------------------	--	--

انظر خلفه صفحة رقم ٦

الجزء الثالث - ثانياً (١٠ أسئلة - ١٠ دقائق - ٥ درجات)

ضع علامة ✓ أو × داخل أقواس العبارات التالية مع تصحيح الخطأ :

- ١- () انكر الآثار الناجمة عن التغير المناخي ؟ * تتمثل في انخفاض منسوب البحار - نوبان الجليد - كثرة العواصف - نقص الموارد المائية المالحة - كثرة الأمراض والوفيات - ظهور النزاعات الداخلية - الموجات الحارة المتطرفة - الموجات الصقيعية - الموجات الثلجية *
- ٢- () علل : هناك تحذيرات هامة لصرف مياه الصرف الصحي إلى المصارف الزراعية أو المجارى المائية أو استخدامها في الزراعة بوجه عام بدون إجراء معالجة .
- بسبب النتروجين الذائب حيث يتكسد الى نترات ويسبب أمراض للإنسان حيث يصل أبون النترات والنتريت مع مياه الري أو الصرف أو تختزنه بعض النباتات في أنسجتها بنسبة عالية مثل (الكرنب - الفجل - الكرفس - الخس - السبانخ) مما يفقدها الطعم وتغير لونها ورائحتها . وتنتقل النترات عبر السلاسل الغذائية للإنسان فتسبب فقر دم عند الأطفال . وسرطان البلعوم والمثانة عند الكبار . *
- ٣- () من مشروعات توفير موارد ارضية ومائية جديدة : مشروع "درب الأربعين" : ويقع مشروع درب الأربعين في الصحراء الغربية ويساهم في إضافة ١٢ ألف فدان من الأراضي الجديدة تروى بالكامل من المياه الجوفية . *
- ٤- () من وسائل الحفاظ على الموارد المائية : المحافظة على جودة هذه المياه من الملوثات والتي قد يكون مصدرها مخلفات المدن والمصانع التي تتمثل في المعادن الثقيلة والمركبات العضوية . وبعض المكونات الناتجة بعد تحلل هذه المخلفات تكون سامة (ملوثة) عند تركيزات معينة . *
- ٥- () يمكن زيادة الموارد الارضية باستصلاح أو تحسين الانواع التالية :
١- الاراضى المتأثرة بالاملاح - الاراضى الرملية - الاراضى الطينية الشديدة التماسك - الاراضى الجيرية - الاراضى ذات الطبقات الصماء - الاراضى الغير مستوية السطح - الاراضى المحجرة - الاراضى الملوثة بالمعادن الثقيلة - الاراضى المنهكة أو المجردة - الاراضى الحامضية والاخيرة منتشرة في مصر . *
- ٦- () الأرض الطينية الشديدة التماسك كأحد مصادر الموارد الارضية في حالة نتائج التحليل الميكانيكي هي التي تحتها خط فيما يلي :
* ٨٠ % حبيبات ذات اقطار ٢ مم - ٨٥ % اقطار اقل من ٠.٠٠٢ مم - ٣٥ % اقطار اقل من ٠.٠٠٢ مم - ٨٥ % اقطار اكبر من ٠.٠٠٢ مم - ٨٥ % اقطار اقل من ٢ ميكرون *
- ٧- () الموارد الارضية الرملية تعالج بالوسائل التالية : * علاج سرعة الرش بإضافة الطين OM - المحسنات المخلفة - علاج نقص الخصوبة بالاهتمام بالتسميد ويفضل Fertigation مع التسميد العضوى والاخضر والحيوى - تبطين قنوات الري - زراعة اشجار كمصدات للرياح . *
- ٨- () هناك تحذيرات لصرف مياه الصرف الصحي إلى المصارف أو المجارى المائية أو استخدامها في الزراعة بوجه عام بدون إجراء معالجة لعديد من الأسباب ومنها : المعادن الثقيلة *
- ٩- () من مشروعات توفير موارد ارضية ومائية مشروع " الغابات الشجرية و اشجار انتاج الزيوت " : حيث تم استغلال مائة ترعة الاسماعيلية في زراعة الغابات الشجرية و الاشجار الخشبية في جميع المحافظات وفي الظهير الصحراوى بالقرب من محطات الصرف الصحي *
- ١٠- () إذا كنت احد اعضاء لجنة لزيادة الموارد الارضية وبدراسة منطقة لوحظ ما يلي :
* صعوبة نمو واختراق الجذور باراضى هذه المنطقة مما ادى الى نقص نمو النبات ومحصوله . * تكوين مستوى ماء ارضى مرتفع . * ملوحة وقلوية اراضى المنطقة . فما هي توقعاتك : وجود طبقات صماء ادت الى سوء الري *

انظر بعده صفحة رقم ٧

الجزء الثالث - ثالثا : (١٠ اسئلة - ٢٠ دقيقة - ١٠ درجات)

السؤال الاول : وضح مفهوم الاتي فيما لا يزيد عن سطرين :
١-الموارد الارضية ذات الطبقات الغير منفذة (الصماء) الطينية وكيف تتكون.

*

السؤال الثاني : حدد بوضع خط تحت ما يلي :
١- * مصادر الموارد المائية في المناطق الصحراوية الجافة
النيل - الرياحات - الابار - الخزانات الرومانية والخزانات الخرسانية
لحصاد مياه الامطار والسيول - ترعة السلام .

السؤال الثالث فسر فقط :
١- اسباب فقد الماء .

*

السؤال الرابع : اربط بوضع رقم الاجابة الصحيحة داخل اقواس العبارات التالية :

١- () البيوتكنولوجي	أ - تكوين معقدات - الاكسدة والاختزال - تفاعلات القلونة
٢- () من وسائل معالجة الملوثات المعدنية	ب- وسيلة لتجنب التلوث بانتاج مواد مفيدة من تخمر المخلفات وبذلك يتم الحفاظ على الموارد المائية
٣- () من الاثار الناتجة عن التغير المناخي	ج- الملوحة
	د- ارتفاع منسوب مياه البحار

السؤال الخامس : اشرح العبارة التالية مع التعليل بكلمة او جملة قصيرة :-
١ - هناك تحذيرات هامة لصرف مياه الصرف الصحي إلى المصارف الزراعية أو المجارى المائية أو استخدامها في الزراعة بوجه عام بدون إجراء معالجة .

*

انظر خلفه صفحة رقم ٨

السؤال السادس : استخلص المعنى المناسب بوضع رقمه داخل الأقواس :

- ١- خصوبة التربة ٢- التبخر ٣- حفاظات
٤- الانجراف والإطماء ٥- بطء النفاذية ٦- موزعات
من العوامل الفنية المؤثرة على كفاءة استخدام تقنيات حصاد المياه : ١- التبخر والنتح (البخر- نتح Evapotranspiration ٢- النتح Transpiration ٣- التبخر من المسطحات المائية (Evaporation) ٤- (....) من سطح الأرض ٥- تقنيات يمكن استغلالها بالتحكم على التربة بطريقة تضمن المحافظة على المياه والتي من أهمها :
* (....) المياه للتربة الزراعية * تقنية اختيار المحاصيل المناسبة وإدراجها بكفاءة الاستخدام .
* تقنية الزراعة في بيئة تم التحكم فيها . * (.....) في بعض منشآت حصاد المياه .

السؤال السابع : اقترح وسائل استغلال الموارد الأرضية التالية :

- * أراضي طينية شديدة التماسك =
* أراضي ملحية =
* أراضي صودية (قلوية) =
* أراضي ملحية صودية =
* أراضي غدقة =
* أراضي غير مستوية =

السؤال الثامن : قم بتصنيف الموارد الأرضية التي تنطبق عليها الخصائص التالية:

- ١- بتحليل تربة أحد الموارد الأرضية وجد أن % للكربونات الكلية ٢٠ % والنشطة ١٥ %
ولوحظ تكون طبقات قريبة من السطح تحتوي على نفس المكونات كما لوحظ بطء حركة المياه وانتشار الجذور محدود
*

السؤال التاسع : ماذا تلاحظ على ما يلي مع التعليل :

- ١- الموارد الأرضية الرملية في المناطق الصحراوية المفتوحة .
*

السؤال العاشر استنتج مع توضيح طريقة الاستنتاج :

- ١- % لمكون أحد الموارد الأرضية ونوعه ومناطق انتشاره في مصر إذا علمت أن % للسلت+الطين = ١٥ % .
الحل

- * نسبة المكون = %
* نوع المكون =
* مناطق انتشاره =

نهاية الامتحان صفحة رقم ٨

التفوق حليفك دائما

لجنة الممتحنين : أد/ زكريا الصيرفي - أد/ سامي حماد - أم د/ طارق الزهيري