



قسم الأراضى و المياه المادة: طبيعة و ارساد جوية - المستوى الأول عام كود المقرر: ارض ١١٠
امتحان الفصل الدراسى الثانى للعام الجامعى ٢٠١٧ - ٢٠١٨ الزمن: ساعتان الدرجة الكلية (٦٠ درجة)

(٢٠ درجة)

السؤال الأول

ضع علامة صح أم خطأ أمام العبارات الآتية مع التعليل كلما أمكن (أجب عن ١٠ نقاط فقط)

١. عند استخدام نظام الري بالرش يتم الري فى الأيام الشديدة الحرارة إما فى الصباح الباكر أو بعد الغروب
٢. تصل الرطوبة المطلقة لنهايتها العظمى قرب سطح الأرض فى الصباح الباكر بينما تبلغ نهايتها الصغرى بالجوى فى فترة ما قبل الظهر
٣. لا يجب على المزارع أن يقترب من سطح الأرض عند إضافة التقاوى أو الأسمدة بطريقة النثر
٤. يؤثر الصقيع على الأراضى الموجودة فى المنخفضات
٥. لا ترتفع درجة حرارة الطبقات السفلى من الأرض عند ربيها أثناء النهار
٦. لا تعمل مصدات الرياح من الجهتين الشمالية والغربية بينما تعمل من الجهتين الشرقية والجنوبية
٧. تصل الرطوبة المطلقة لنهايتها العظمى عند القطبين ثم تقل كلما إتجهنا نحو المناطق الإستوائية
٨. التربة المسامية مثل الرمل أو الأرض المحروثة تكون ذات توصيل حرارى جيد
٩. يزداد الضغط الجوى بالإرتفاع عن سطح الأرض
١٠. تصل الرطوبة المطلقة لنهايتها الصغرى قرب سطح الأرض فى فترة ما قبل الظهر بينما تبلغ نهايتها العظمى بالجوى فى الصباح الباكر
١١. تركيب الهواء ثابت بالقرب من سطح الأرض
١٢. من الموارد الرديئة التوصيل للحرارة السطوح المغطاة بالقش

(٢٠ درجة)

السؤال الثانى:

أكمل مايتى: أجب عن ٥ نقاط فقط مما يأتى مع وضع خط أسفل الإجابة

١. نمو النباتات الراقية يتوقف على صورتين من الحرارة هما: الأولى: حرارة: والثانية: حرارة
٢. تقسم النباتات حسب إحتياجتها المائية إلى:،،
٣. تنتقل الحرارة من سطح التربة إلى باطن الأرض عن طريق وتتوقف سرعة إنتقال الحرارة من سطح الأرض إلى داخلها على

إنظر خلفه

٤. يتكون الغلاف الجوى من عدة طبقات هى و..... و..... و..... وأساسها مبنى على
٥. **البخر نتح:** هو عبارة عن أما الإستهلاك المائى للنبات فهو عبارة عن..... وهو يتأثر بعدة عوامل منها و..... و..... و.....
٦. لا توجد تغيرات مناخية داخل التربة إلا فى و..... وهذه التغيرات لها علاقة بى.....
٧. كلما كانت التربة ذات كثافة كبيرة وتوصيل حرارى جيد وحرارة نوعية كبيرة كلما كان
٨. الهواء أكثر مقدرة على التشبع ببخار الماء من الهواء وعلى ذلك تزداد قابلية الهواء للتحمل ببخار الماء كلما درجة حرارة الجو

(٢٠ درجة)

السؤال الثالث: أجب عن ٥ نقاط فقط مما يأتى:

١. وضح أثر كل من: رشح الماء الأرضى ولون الأرض على درجة حرارة الأرض



٢. إذكر المصادر التي تستمد منها الأرض حرارتها
٣. وضح مالمقصود بالتدرج في الضغط الجوي وما هو أثره على حركة الرياح
٤. وضح مالمقصود بالتكاثف وما هي أهم صورته وعلى ما يتوقف تكوين هذه الصور
٥. وضح أهمية الغلاف الجوي
٦. ما هي أهمية بخار الماء ولماذا تتغير نسبته من مكان لآخر
٧. إذكر طرق تعديل درجة حرارة الأرض

مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح
الممتحنون
أ.د/ عصمت نوفل

نموذج إجابة الإمتحان

السؤال الأول

(٢٠ درجة)

ضع علامة صح أم خطأ أمام العبارات الآتية مع التعليل كلما أمكن (أجب عن ١٠ نقاط فقط)

١. عند إستخدام نظام الري بالرش يتم الري في الأيام الشديدة الحرارة إما في الصباح الباكر أو بعد الغروب (وذلك لتفادي الفقد بالبحر نتيجة إرتفاع الحرارة)

صح

٢. تصل الرطوبة المطلقة لنهايتها العظمى قرب سطح الأرض في الصباح الباكر بينما تبلغ نهايتها الصغرى بالجو في فترة ما قبل الظهر (يحدث العكس وذلك نتيجة إنخفاض درجة الحرارة في الصباح الباكر وإرتفاعها بعد الظهر)

خطأ

٣. لا يجب على المزارع أن يقترب من سطح الأرض عند إضافة التقاوي أو الأسمدة بطريقة النثر (يجب الإقتراب من سطح الأرض لتفادي التوزيع الغير متساوي للتقاوي أو الأسمدة)

خطأ

٤. يؤثر الصقيع على الأراضي الموجودة في المنخفضات (وذلك لهبوط الهواء البارد المسبب للصقيع من فوق المرتفعات إلى المنخفضات)

صح

٥. لا ترتفع درجة حرارة الطبقات السفلى من الأرض عند ربيها أثناء النهار (ترتفع درجة حرارة الطبقات السفلى من الأرض عند ربيها وذلك لأن ماء الري أثناء حركته من أعلى التربة إلى أسفلها يحمل معه الحرارة من سطح التربة إلى أسفلها مما يعمل على رفع درجة حرارة الطبقات السفلى للأرض) خطأ

٦. لا تُعمل مصدات الرياح من الجهتين الشمالية والغربية لتقليل فعل الرياح الباردة (من الجهتين الشمالية والغربية لتقليل فعل الرياح الباردة) خطأ

خطأ

٧. تصل الرطوبة المطلقة لنهايتها العظمى عند القطبين ثم تقل كلما إتجهنا نحو المناطق الإستوائية (يحدث العكس وذلك لعدم حدوث تبخير عند القطبين نتيجة إنخفاض درجة الحرارة بينما في المناطق الإستوائية درجة الحرارة عالية مما يسبب حدوث بخار عالي ومن ثما إرتفاع نسبة الرطوبة بالجو) خطأ

٨. التربة المسامية مثل الرمل أو الأرض المحروثة تكون ذات توصيل حرارى جيد (ذات توصيل حرارى رديئ نتيجة الهواء المحبوس بداخلها وهو موصل رديئ للحرارة) خطأ

خطأ



٩. يزداد الضغط الجوي بالإرتفاع عن سطح الأرض (يقال الضغط الجوي بالإرتفاع نتيجة لنقص إرتفاع عمود الهواء وضغط الطبقات العليا على السفلى وقابلية الهواء للانضغاط) خطأ
١٠. تصل الرطوبة المطلقة لنهايتها الصغرى قرب سطح الأرض فى فترة ما قبل الظهر بينما تبلغ نهايتها العظمى بالجو فى فى الصباح الباكر (تبلغ نهايتها الصغرى فى الصباح الباكر لإنخفاض البخر نتيجة إنخفاض درجة الحرارة ويحدث العكس بعد الظهر نتيجة إرتفاع درجة الحرارة ومن ثما التبخير) خطأ
١١. تركيب الهواء ثابت بالقرب من سطح الأرض (بسبب إستمرار عملية إنتشار الغازات من طبقات الجو القريبة من سطح الأرض إلى سطح الأرض نفسها) صح
١٢. من الموارد الرديئة التوصيل للحرارة السطوح المغطاة بالقش (بسبب إحتوائها على الكثير من الهواء وهو مصلى رديئ للحرارة) صح

(٢٠ درجة)

السؤال الثانى:

- أكمل ما يأتى: أجب عن ٥ نقاط فقط مما يأتى مع وضع خط أسفل الإجابة
١. نمو النباتات الراقية يتوقف على صورتين من الحرارة هما: الأولى: حرارة: الهواء الجوى والثانية: حرارة التربة
 ٢. تقسم النباتات حسب إحتياجتها المائية إلى: زيروفيتية، هيجروفيتية، تروبوفيتية
 ٣. تنتقل الحرارة من سطح التربة إلى باطن الأرض عن طريق التوصيل وتتوقف سرعة إنتقال الحرارة من سطح الأرض إلى داخلها على جودة توصيل الأرض للحرارة
 ٤. يتكون الغلاف الجوى من عدة طبقات هى تروبوسفير- ستراتوسفير و أيونوسفير و الإيكسوسفير وأساسها مبنى على الإختلاف فى درجة الحرارة
 ٥. البخر نتج هو عملية إنتقال للماء إلى الهواء سواء كان ذلك الإنتقال بطريقة مباشرة كما هو الحال فى التبخير أو بطريقة غير مباشرة كما يحدث فى النتج أما الإستهلاك المائى للنبات فهو عبارة عن مجموع أحجام المياه التى تستعملها النباتات النامية بمساحة ما من الأرض فى عملية النتج أو تكوين الأنسجة مع الأخذ فى الإعتبار كمية ما يتبخر من سطح الأرض وأسطح النباتات فى مدة معينة وهو يتأثر بعدة عوامل منها ما هو متعلق بالمناخ
 ٦. وما هو متعلق بالنبات وما هو متعلق بالتربة - وعوامل أخرى
 ٧. لا توجد تغيرات مناخية داخل التربة إلا فى درجة الحرارة و الرطوبة وهذه التغيرات لها علاقة بخواص التربة
 ٨. كلما كانت التربة ذات كثافة كبيرة وتوصيل حرارى جيد وحرارة نوعية كبيرة كلما كان التغير فى درجة حرارتها أقل من التغير فى درجة حرارة تربة أخرى مجاورة لها وتختلف عنها فى إحدى هذه الخواص
 ٩. الهواء الساخن (الدافئ) أكثر مقدرة على التشبع ببخار الماء من الهواء البارد وعلى ذلك تزداد قابلية الهواء للتحمل ببخار الماء كلما إرتفعت درجة حرارته (درجة حرارة الجو)

(٢٠ درجة)

السؤال الثالث: أجب عن ٥ نقاط فقط مما يأتى:



١. **وضح أثر كل من: رشح الماء الأرضى ولون الأرض على درجة حرارة الأرض**
رشح الماء الأرضى يعمل على نقل الحرارة من على سطح التربة إلى داخلها مما يؤدي إلى رفع درجة حرارة الطبقات السفلى مما يؤثر على نشاط الميكروبات الموجودة بالتربة ويؤثر على جذور النباتات النامية عليها أما تأثير لون الأرض على درجة حرارتها نجد أن الأراضي فاتحة اللون مثل الأرض الرملية تعكس قدر كبير من الحرارة الساقطة عليها أما الأراضي قاتمة اللون مثل الأرض الطينية فإنها تمتص قدر كبير من الحرارة الساقطة عليها
٢. **إذكر المصادر التي تستمد منها الأرض حرارتها - الشمس - حرارة التفاعلات الكيميائية - حرارة الإبتلال - حرارة الإنبات - حرارة باطن الأرض - حرارة التكتائف**
٣. **وضح مالمقصود بالتدرج في الضغط الجوى وما هو أثره على حركة الرياح - التدرج في الضغط هو عبارة عن الفرق في الضغط بين نقطتين على نفس المستوى - وتتحرك الرياح من منطقة الضغط المرتفع إلى منطقة الضغط المنخفض - وكلما زاد التدرج في الضغط الجوى كلما زادت سرعة الرياح**
٤. **وضح مالمقصود بالتكتائف وما هي أهم صورته وعلى ما يتوقف تكوين هذه الصور: هو عملية تحول بخار الماء الذى فى الجو إلى نقط أو قطرات مائية عالقة أو بللورات ثلجية وذلك على حسب: درجات الحرارة التي يبدأ عندها الماء للتحول من الحالة البخارية إلى الحالة السائلة. والمطر يحدث نتيجة تبريد كتل هوائية كبيرة قادرة على إسقاط كميات كبيرة من الماء - أما باقى صور التكتائف فهي تحدث نتيجة ظروف محلية محدودة**
٥. **وضح أهمية الغلاف الجوى : ترجع أهمية الغلاف الجوى إلى أنه: يحمى الأرض من شدة حرارة الشمس بالنهار وزيادة فاقد الحرارة ليلاً. يتكون فى الغلاف الجوى السحب - الأمطار - الضباب - الرياح - وتمر خلاله الأشعة الشمسية وبدون الغلاف الهوائى لا يمكن أن تتواجد الحياة ولن تتكون السحب والرياح والعواصف ولا يتغير المناخ.**
٦. **ما هي أهمية بخار الماء ولماذا تتغير نسبته من مكان لآخر وجود بخار الماء فى الهواء يعتبر دليلاً على إمكان حدوث التكتائف فى الهواء أو سقوط المطر أو غير ذلك من صور التكتائف. كمية بخار الماء فى الهواء تدل على كمية الحرارة الكامنة المخزونة فى الهواء، حيث تنتقل هذه الحرارة معه بواسطة الرياح من المناطق التي يتولد فيها إلى المناطق المعتدلة ليتكاثف هناك وتنتقل منه هذه الحرارة. بخار الماء يؤثر فى الإشعاع الأرضى للحرارة - بخار الماء يعمل أيضاً على تلطيف المناخ وتوزيع الحرارة بصورة عادلة على مختلف بقاع الأرض - نسبة بخار الماء فى الجو لها علاقة كبيرة بمقدرة الإنسان على تحمل الحرارة المرتفعة أو عدم تحملها - وتتغير نسبته من مكان لآخر على حسب وجود مصادر مائية أو مسطحات مائية يحدث منها التبخير**
٧. **إذكر طرق تعديل درجة حرارة الأرض : تعديل البناء الأرضى - زراعة بعض النباتات على خطوط من الشرق للغرب والزراعة عندئذ تكون على الريشة القبلية. - عمل مصدات الرياح فى الجهتين الشمالية والغربية - تغيير لون الأرض عن طريق إضافة مواد عضوية كالسماد البلدى خصوصاً للأراضي الفاتحة اللون كالرملية والصفراء. - عمل تكعيبات وصوبات خضراء على النباتات سريعة التأثر بالحرارة الشديدة خصوصاً فى الصيف أو تغطية النباتات بالقش أو السبلة. عمل الصوبات الزجاجية للنباتات الحساسة التي يلزم تربيتها داخل الصوبة أو التي تحتاج لتربيتها إلى حرارة عالية كنباتات المناطق الحارة**

مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح

الممتحنون

أ.د/ عصمت نوفل