



جامعة المنصورة - كلية الزراعة

مقرر: علاقة الأرض بالماء والنبات

كود المقرر: Sol 430

نوع المقرر: إجباري

الدرجة الكلية: ٦٠ درجة

زمن الامتحان: ساعتان

تاريخ الامتحان: ٢٠١٥/٦/٦

قسم الأراضي

العام الجامعي ٢٠١٤/٢٠١٥

الفصل الدراسي الثاني

برنامج الأراضي والمياه

المستوي الرابع (ساعات معتمدة)

امتحان تحريري نهائي



يتكون الامتحان من (ورقة واحدة)
أجب من فضلك عن جميع الأسئلة التالية

السؤال الأول:

(٣٠ درجة)

(١٠ درجات)

أ- اذكر باختصار السبب العلمي في الحالات التالية:

- ١- تأثر البناء الأرضي بكمية المادة العضوية.
- ٢- صعوبة تعديل قوام التربة بعكس بناء التربة.
- ٣- الرغبة في خفض قيمة الكثافة الظاهرية بالأراضي الرملية.
- ٤- وجود أرض MWD في حالة الجفاف ٦٤٠ مم، وفي حالة الابتلال ٤٥٠ مم.
- ٥- وجود أرض طينية ذات مسامية كلية ٤٠٪، ومسامية هوائية ٥٪، ومُنخفضة النفاذية.

(١٠ درجات)

ب- ما توقعاتك لاتجاه حركة الماء ونظام الري الواجب إتباعه في الحالات التالية:

- ١- أرض جيرية بها طبقة صماء من كربونات الكالسيوم.
- ٢- أرض بها نسبة عالية من كربونات الصوديوم.
- ٣- أرض رملية مضاف إليها كميات من الطين.
- ٤- أرض بها نسبة قليلة من كبريتات الكالسيوم.
- ٥- أرض رملية.

(١٠ درجات)

ج- وضح العلاقة بين خواص التربة الطبيعية وتوافر الرطوبة الأرضية (كمية الماء الميسر) اللازمة لنمو النبات.

(٣٠ درجة)

السؤال الثاني:

(١٦ درجة)

أ- فرق بين كل من:

- ١- السبعة الحقلية الهوائية، والسبعة الشعرية.
- ٢- التدفق الكتلي، والانتشار.
- ٣- الإجهادات البيئية الحيوية، وغير الحيوية.
- ٤- المحتوى الرطوبي اللازم لنمو النبات بمرحلتى تكشف البادرات، والإزهار.

(١٤ درجة)

ب- احسب:

- ١- أقطار المسام المشغولة بالماء عند السعة الحقلية، ونقطة الذبول وعند ١ بار لأرض طينية بفرض أن زاوية الابتلال تساوي صفر، والتوتر السطحي للماء ٧٥ دايين/سم.
- ٢- معدل انتشار ملح كلوريد الصوديوم NaCl بتربة طينية تحتوي علي نسبة عالية منه وذلك حتى يصل لعمق الماء الأرضي عند ٨٠ سم، علماً بأن معامل انتشاره $1,6 \times 10^{-9}$ م^٢ ث^{-١}، وتركيز الملح عند السطح ٢٣ جم/لتر، وتركيزه بالماء الأرضي ٧ جم/لتر.

انتهت الأسئلة - مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق،،،

لجنة الممتحنين

د. / إيناس مصطفى سليمان
إيناس مصطفى

د. / سامي عبد الحميد حماد
سامي

د. / إبراهيم محمود الطنطاوى