



كلية الزراعة

قسم المحاصيل

الإسماعيل السمرري النهائي لفرر

تصميم وتحليل التجارب

المستوى الثالث - برنامج الهندسة الزراعية والنظم الحيوية

تخصص (آلات - هندسة النظم - ري وصرف)

الفصل الدراسي الثاني

عام جامعي ٢٠١٣/٢٠١٤

الزمن: ساعتان

تاريخ الإمتحان: الأحد ١١/٥/٢٠١٤

يتكون الامتحان من ورقة واحدة

أجب من فضلك عن جميع الأسئلة التالية: (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة والجداول الإحصائية)

(٢٠ درجات)

السؤال الأول:

- ١- عرف علم تصميم وتحليل التجارب ؟ وما هما إتجاهي البحث العلمي.. ثم إذكر خطوات الطريقة العلمية.
- ٢- ما هي أساسيات التجريب ؟ وما هي العلاقة بينها وبين الخطأ التجريبي؟
- ٣- عرف الخطأ التجريبي وما هي العوامل التي تتحكم في قيمته.
- ٤- وضح مميزات التجارب العاملية ... وما معنى تجربة عاملية $2 \times 2 \times 3$

(٢٠ درجة)

السؤال الثاني:

ما هو أنسب تصميم يمكن إستخدامه لتقييم ٦ معاملات في حالة وجود ٣ مصادر/إختلاف في إتجاهات مختلفة ، إرسم كروكي التجربة مبيناً التوزيع العشوائي ، ثم إحسب المساحة اللازمة لتنفيذ التجربة. علماً بأن أبعاد الوحدة التجريبية 5×6 متر ويراد ترك فاصل بعرض ٢ متر بين الوحدات من الشمال للجنوب وبعرض ١ متر بين الوحدات من الشرق للغرب ، ثم أكتب النموذج الرياضي لهذا التصميم ، ثم بين في جدول تحليل التباين (ANOVA) مصادر التباين ودرجات الحرية المقابلة لكل مصدر.

(٢٠ درجة)

السؤال الثالث:

إختبر معنوية الفرق بين المعاملات لتجربة أجريت على وحدات بها مصدر إختلاف في إتجاه واحد ، إذا كانت متوسطات المعاملات كما يلي:

المعاملة	أ	ب	ج	د	هـ	و
المتوسط	٢	٣	٥	٦	٧	٨

علماً بأن تباين الخطأ التجريبي (EMS) = ٣ بدرجة حرية ٢٥

- ضع حدود ثقة بمستوى معنوية ٩٥% على متوسط المعاملة ج
- ضع حدود ثقة بمستوى معنوية ٩٩% مع الفرق المطلق بين متوسطي المعاملتين ب ، هـ.

أ.د/ سمير السيد القلا

مع أطيب التمنيات بالتوفيق،،،،

أ.د/ أحمد نادر السيد عطيه

أ.م.د/ مأمون أحمد عبد المنعم

(Handwritten signature and stamp)