جامعة المنصورة كلية الزراعة قسم الهندسة الزراعية	امتحان: مقدمه فى الهندسة الزراعية المستوى الثانى الفصل الدراسي الثانى	العام الأكاديمي : ٢٠١١ / ٢٠١٢ زمن الامتحان : ساعتان تاريخ الامتحان: ٢٠١٢/٦/١٨

يتكون الامتحان من (ورقة واحدة)

أجب من فضلك عن جميع الأسئلة

السؤال الأول

أ. ضع علامة (✓) أو (×) للعبارات التالية **(٥ درجات)**

١) نقل الحركة المباشر coupling يصلح فقط فى نقل الحركة بين الاعمدة المتعامدة.
٢) توصيل الحركة عن طريق السيور والطارات أكثر أمانا عند الأحمال المفاجئة.
٣) أعمدة الكرنك تنقل الحركة الترددية إلى دورانية والعكس صحيح.
٤) قوة الاحتكاك = قوة الضغط (الوزن × معامل الاحتكاك بين الجسمين).
٥) تتناسب كفاءة المراوح الهوائية طردياً مع سرعة الرياح.
٦) الدورة الحرارية رباعية الأشواط تتم فى لفة واحدة فقط من عمود الكرنك.
٧) كلما زاد عدد اسطوانات المحرك كلما زاد وزن الحدافة.
٨) الجرارات ذات العجل الكوتش تحدث ضغط على التربة أكثر من الجرارات ذات الكاتينة.
٩) من الضرورى وجود طلمبة توصيل فى جهاز الوقود لمحركات الاشتعال بالضغط.
١٠) يقوم قطع التيار فى جهاز إحداث الشرارة بقطع التيار الكهربى لزيادة فرق الجهد بين قطبى شعلة الاشتعال.

ب. ترس A قطره ٢٠سم ويدور بسرعة ١٥٠٠ لفة/دقيقة ، ويقوم بإدارة ترس B قطره ٣٠سم . أوجد سرعة الترس الأخير باللفة/دقيقة ، ثم اوجد السرعة الخطية بالمتر/ثانية. **(٥ درجات)**

ج. اشرح باختصار الدورة الحرارية الرباعية لمحرك الاشتعال بالضغط مع رسم على منحنى (ضغط - حجم). **(٥ درجات)**

السؤال الثانى

ا. ارسم قطاع لجرار زراعى مبيناً مكوناته الرئيسية على الرسم واهميتها. **(٥ درجات)**

ب. اذكر فائدة جهاز الحاكم بالطرد المركزى فى الجرار الزراعى مع التوضيح بالرسم. **(٥ درجات)**

ج. ارسم جهاز الوقود فى محركات البنزين مبيناً أهمية العوامة - الفلتر الزجاجى - الاختناق فى ماسورة السحب. **(٥ درجات)**

السؤال الثالث: (١٥ درجة موزعة بالتساوي علي جميع الاجزاء)

أ- اذكر مميزات وعيوب المحاريث الحفارة.
ب- وضح برسم تخطيطي أنواع الامشاط القرصية.
ج- اذكر مميزات المضخة الطاردة المركزية.

السؤال الرابع: (١٥ درجة موزعة بالتساوي علي جميع الاجزاء)

أ- اشرح طريقة معايرة آلة التسطير
ب- اذكر اسباب فواقد كلا من: ١- القطع ٢- الدراس ٣- التذرية في آلات الحصاد.
ج- آلة تسطير ١٠X٢٠ يجرها جرار بسرعة ٤,٢ كم/ساعة وكفائتها الحقلية ٨٠ % . احسب معدل أداء الآلة الفعلي في اليوم اذا كان عدد ساعات العمل اليومية ٧ ساعات.

مع أطيب التمنيات بالتوفيق

لجنة الممتحنين: أ.د. ماهر محمد ابراهيم - أ.د. الشحات بركات البنا