



زمن الامتحان: ساعتان
البرنامج: علوم وتكنولوجيا الأغذية
كود المقرر : ENG 326
العام الأكاديمي : ٢٠١٤ / ٢٠١٥
تاريخ الامتحان : ٢٠١٥/٦/٣

قسم: الهندسة الزراعية
الامتحان النظري النهائي لمقرر:
هندسة مصانع الأغذية والألبان
الفصل الدراسي: الثاني
الدرجة الكلية: ٦٠ درجة



أجب عن جميع الأسئلة التالية (مع مراعاة أن الأسئلة في صفحتين):
السؤال الأول (٢٠ درجة)

- أكتب في كراسة الإجابة رقم كل عبارة من العبارات التالية مع ذكر ما إذا كانت صحيحة أم خطأ مع تصحيح العبارات الخطأ:
- [١] من قوانين حفظ الكتلة والطاقة نستطيع إعداد سجلات عن حالة التوازن ويطلق عليها توازنات المادة والطاقة.
 - [٢] يعرف المحتوى الرطوبي علي أساس رطب بأنه وزن الماء مقسوماً علي الوزن الكلي للمادة بينما يعرف المحتوى الرطوبي علي أساس جاف بأنه وزن المادة الجافة علي الوزن الكلي للمادة.
 - [٣] تمتاز المراوح الطاردة المركزية ذات الأسلحة المنحنية للخلف بأنها أسرع أنواع المراوح الطاردة المركزية ولكن يعاب عليها انخفاض كفاءتها الميكانيكية.
 - [٤] تقسم المراوح إلى قسمين أساسيين وهما المراوح المحورية الدوارة والمراوح المحورية الأنبوبية.
 - [٥] تعرف الموانع الديلاتينية بأنها الموانع التي يجب أن تصل إلى إجهاد خضوع قبل البدء في السريان اللزج.
 - [٦] في الموانع شبيهة البلاستيك يكون قيمة الأس (n) أكبر من الواحد الصحيح.
 - [٧] الفيسكومتر ذو الأنبوبة الواحدة المغمورة في السائل يعتبر تطور الفيسكومتر ذو الأنبوبة الشعرية.
 - [٨] يعرف التركيز المولاري بأنه تركيز المذيب (جم / وزن جزيئي) مقسوماً علي حجم المذاب.
 - [٩] عند سريان سائل داخل ماسورة أفقية يتناقص قطرها تدريجياً في اتجاه الخروج تزداد كلا من سرعة السائل الخارج وضغطه.
 - [١٠] تعتبر الغلايات ذات أنابيب الماء أكثر كفاءة من الغلايات ذات أنابيب اللهب في تحويل الماء إلي بخار.

السؤال الثاني (١٥ درجة)

- أكتب رقم العبارة في كراسة إجابتك مع كتابة إجابة الفراغات بالترتيب:
- [١] إذا كانت كثافة الكتلة لمادة تعادل 770 kg/m^3 والكثافة الصلبة تعادل 1400 kg/m^3 فإن مسامية هذه المادة تعادل
 - [٢] كمية العصير المركز الذي يحتوي على 65% مواد صلبة ويخلط بمادة تركيزها 15% مواد صلبة لينتج 100 kg مادة تركيزها 45% مواد صلبة تعادل
 - [٣] مادة محتوؤها الرطوبي على أساس رطب 85% يكون محتوؤها الرطوبي على أساس جاف
 - [٤] عند إذابة 20 kg من ملح وزنه الجزيئي 58.5 في 100 kg ماء وزنه الجزيئي 18 يتكون محلول كثافته 1323 kg/m^3 ويكون تركيزه المولاري
 - [٥] يصل عدد الريش في المراوح ذات الأسلحة المنحنية للخلف إلى بينما في المراوح ذات الريش المستقيمة وفي المراوح ذات الريش المنحنية للأمام تصل إلى

السؤال الثالث (٢٥ درجة):

وضح بالرسم فقط ما يلي:

- [١] توازن المادة والطاقة حول وحدة تشغيل بمصنع أغذية.
- [٢] العلاقة بين قوى القص وإجهاد القص للموائع الغير نيوتينية.
- [٣] كيفية تنظيم معدل تصرف المضخات الترددية عند التشغيل.
- [٤] مراحل توليد البخار
- [٥] الغلايات ذات أنابيب اللهب

(٥ درجات)

مع أطيب التمنيات بالتوفيق ،،،

لجنة الممتحنين :

أ.د. أحمد محمود معتوق
أ.د. أحمد ثروت محمد يوسف

أ.د. أحمد محمود معتوق

د. أحمد ثروت محمد يوسف