قسم : الكيمياء الزراعية
الامتحان التحريري النهائي لمقرر: أسس كيمياء حيوية
الفصل الدراسي : الثاني
الدرجة الكلية : 60 درجة

زمن الامتحان : ساعتان
البرنامـــــــــج : تقنية حيوية
كود المقرر :
العام الأكاديمي : 2011 / 2012
تاريخ الامتحان : 2012/6/20

يتكون الامتحان من (صفحة واحدة)

أجب من فضلك عن الأسئلة التالية موضحا إجابتك بالمعادلات:-

السؤال الأول :- (أجب عن إثنين فقط مما يأتي) (15 درجة)

1- كيف يمكن إثبات التركيب الكيميائي للأميلوز Amylose بطريقة الـ Methylation .

2- أكتب الرموز البنائية للسكريات الأتية :
سكر المالتوز Maltose – السكروز Sucrose - اللاكتوز Lactose .

3- أكتب ما تعرفة عن التفاعلات التالية:
أكسدة الجلوكوز – الفورفورال Furfural – تأثير القواعد مثل NaOH علي السكريات (Enolyzation).

السؤال الثاني :- (أجب عن إثنين فقط مما يأتي) (15 درجة)

1- ما هي الأهمية الحيوية للفوسفوليبيدات (Phospholipids) - أذكر التركيب الكيميائي لإثنين منها.
2- أذكر التركيب الكيميائي لجلسريد ثلاثي مختلط Triglyceride يحتوي علي الأحماض الدهنية التالية:
الأحماض الدهنية المشبعة Palmitic , Stearic والحامض الدهني الغير مشبع Oleic .
3- ماهي أنواع التزنخ Rancidity في الليبيدات وتفاعلاتها.

السؤال الثالث :- (أجب عن ثلاثة فقط مما يأتي) (15 درجة)

أ - صمم سلسلة ببتيدية تحتوي علي أربع روابط ببتيدية موضحا بها: 1- عدد الأحماض الأمينية 2- عدد جزيئات الماء المفقود والقانون الذي يحكم ذلك 3- عدد و نوع النهايات الطرفية 4- عدد مجاميع الكربوكسيل والأمين المرتبطة.
ب - صمم سلسلة ببتيدية لبروتين الكولاجين من الأحماض الأمينية المختلفة مبيناً نظام تتابعها وأسمائها فقط.
ج – كيف تقدر عدد جزيئات النيتروجين في الحمض الأميني. أشرح بالمعادلات.
د - كيف تقدر مجموعة الكربوكسيل في الحمض الأميني. أشرح بالمعادلات.
هـ - ما الفرق بين النيكليوزيد و النيكليوتيد موضحا ذلك بالرموز وكذلك أنواع القواعد النيتروجينية الداخلة في التركيب و مكان إرتباط النيكليوتيد بالقاعدة النيتروجينية. وضح ذلك بالرموز.

السؤال الرابع :- (15 درجة)

أ- يرتبط الأنزيم (E) مع مادتي التفاعل S_1 and S_2 بطرق مختلفة. ما هي هذه الطرق. أشرح بالتفصيل طريقة واحدة فقط.
ب – تكلم عن أحد الفيتامينات التي تذوب في الدهون وأخر يذوب في الماء مع كتابة الرموز.

مع أطيب التمنيات بالتوفيق,,

أ.د/ سامى طلعت أبو طالب أ.د/ نظمي صبحي عريان أ.د/ لويس كامل تادرس