جامعة المنصورة
كلية الزراعة
قسم الكيمياء الزراعية

الامتحان النهائي لمقرر: كيمياء التمثيل الغذائى
كود المقرر : Chm3408
المستوى : الرابع
البرنامج : تقنية حيوية زراعية
(الامتحان يتكون من ورقة واحدة على الوجهين)

الفصل الدراسى : الثانى
العام الأكاديمى : ٢٠١٥-٢٠١٦
التاريخ : ٢٠١٦/٦/٤
الزمن: ساعتان
الدرجة الكلية : ٦٠ درجة

أجب عن الاسئلة التالية

السؤال الاول : (٣٠درجة ، ٥ درجات لكل نقطة)

أ- تتبع تمثيل حمض المثيونين وأستنتج هل هو Glycogenic أو Ketogenic .

ب- وضح بالمعادلات دور حامض التيروزين فى تكوين هرمون الثيروكسين .

ج- كيف تثبت بالمعادلات ان حمض Isoleucine حمض كيتوجينى ضعيف مع تمثيل أحد النواتج النهائية .

د- كيف يتخلص الجسم من الامونيا الزائدة من خلال دورة الامونيا وما هى الملاحظات الخاصة بهذه الدورة.

السؤال الثانى : (٣٠ درجة)

أ- ضع علامة (√) او علامة (×) امام العبارات التالية مع تصحيح الخطأ (٥ درجات)

١- يعرف مسار اكسدة الجلوكوز Glycolysis بانه تكسير سكر الجلوكوز وانتاج ٢ جزئ من السكسينات . ( )

٢- اذا توافر الاكسجين فتستطيع البيروفات المرور الى داخل الرايبوسومات لاستكمال دورة كربس. ( )

٣- تفقد السترات جزئ ماء ثم يعاد الهيدرة مع تغيير وضع مجموعة الهيدروكسيل لتتكون الايزوسترات نتيجة لنشاط انزيم aconotise . ( )

٤- عندما ينشط بروتين السطح الخلوى المسمى ادينيلات سيكليز فانه يعمل على تنشيط تكوين ADP منATP . ( )

٥- يعمل انزيم aldolase على شق السكر السداسى " الفركتوز ثنائى الفوسفات " الى وحدتين من سكر ثلاثى فوسفاتى ( )

ب- " يتحلل الجليكوجين بالكبد اثناء الصيام و شدة الاحتياج الى الطاقة (Glycogenolyis) وينتقل الجلوكوز الناتج الى الخلايا المختلفة عبر مجرى الدم" *فى ضوء هذه العبارة*

١- وضح بالمعادلات خطوات تحلل الجليكوجين مبينا اهم الانزيمات التى يتضمنها المسار . (٥ درجات)

٢- اشرح باختصار دور الانسولين المفصلى فى عملية نقل الجلوكوز للخلايا . (٤ درجة)

٣- توقع الاثر الناتج عن نقص افراز الانسولين ومقاومة فعله بالجسم وما هي توصياتك . (١ درجة)

٤- وضح بمعادلة واحدة احد تفاعلات مسار أكسدة الجلوكوز Glycolysis والذى يحفزه احد انزيمات التشابه . (٢ درجة)

ج- اذكر احد الاسباب التى تفسر ان انزيم الجلوكوكينيز اكثر ملائمة ايضية لفسفرة الجلوكوز بخلايا الكبد عن الهكسوكينيز. (٣ درجات)

انظر خلفه

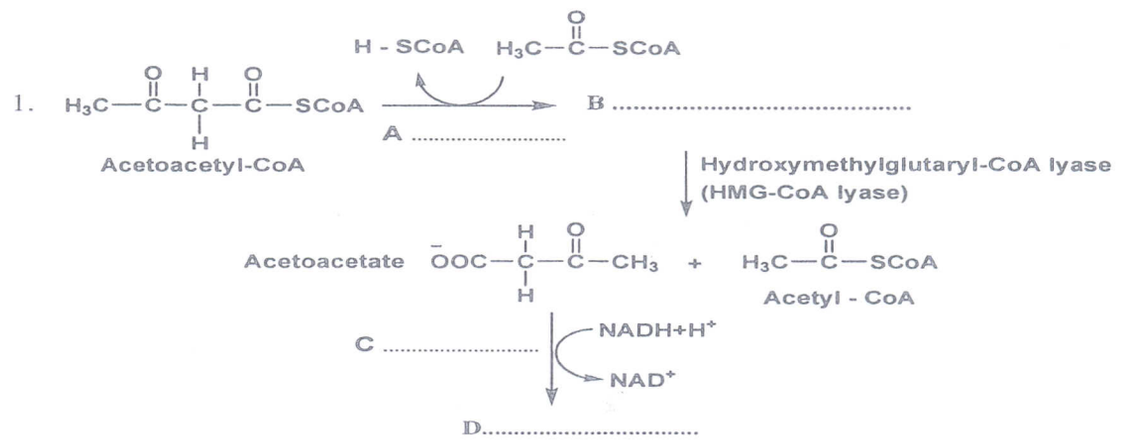
السؤال الثالث : (٣٠ درجة)

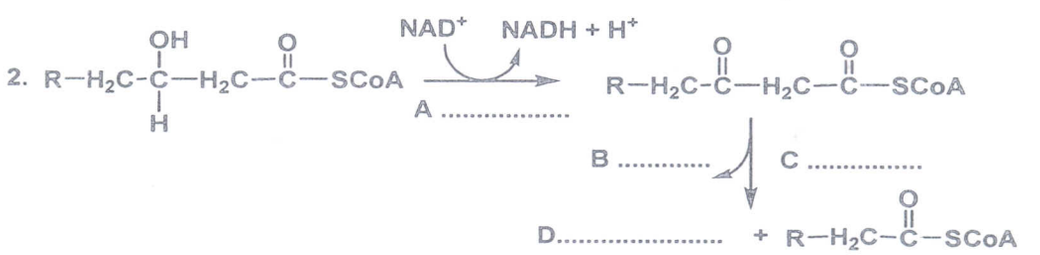
أ- اذكر ما تعرفة عن كل مما يأتي: (٤ درجات ، ٢ درجة لكل نقطة)

1- Elongation and unsaturation of fatty acids 2- ketone Bodies

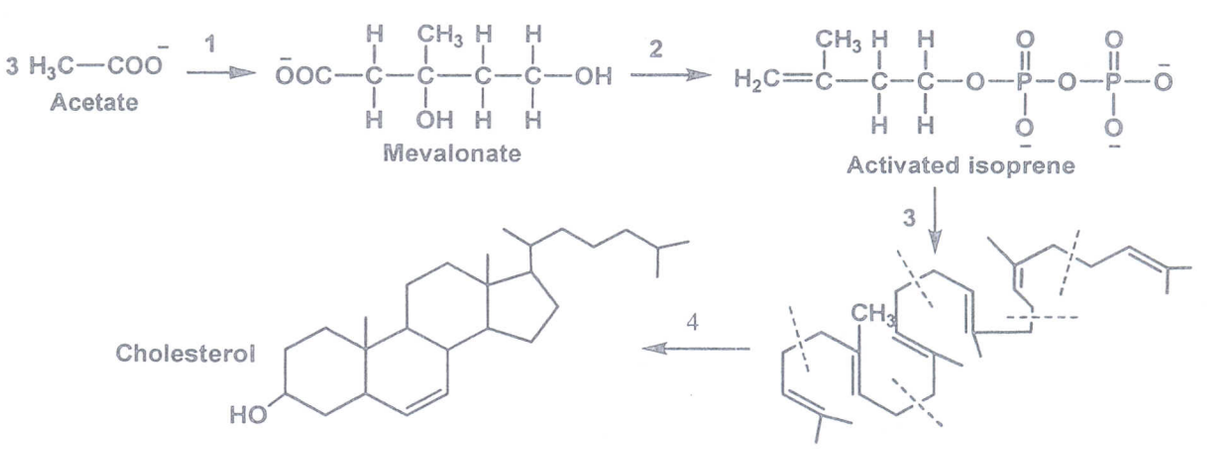
ب- قارن بين تخليق وهدم الحمض الدهني (٤ درجات)

ج - اكمل مسارات التخليق والهدم التالية : (٨درجات - ١، ٢ = درجة لكل فراغ)





د- فيما يلي مسار مختصر لتخليق الكولسترول وضح ماذا تعني الخطوات من ١ الي ٤ (٤ درجات)



مع اطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

أ.د/ رمضان أحمد حسن د/ داود حسني الحنفي د/ محمد عبد الحميد طاهر