

المقرر: كيمياء التمثيل الحيوي (المستوى الرابع)
البرنامج: التكنولوجيا الحيوية (يناير ٢٠١٩)
الزمن: ساعتان

جامعة الفيوم
كلية الزراعة
قسم الكيمياء الحيوية

السؤال الأول (٣٠ درجة)

(٥ درجات)

١- أكمل الجدول الآتي

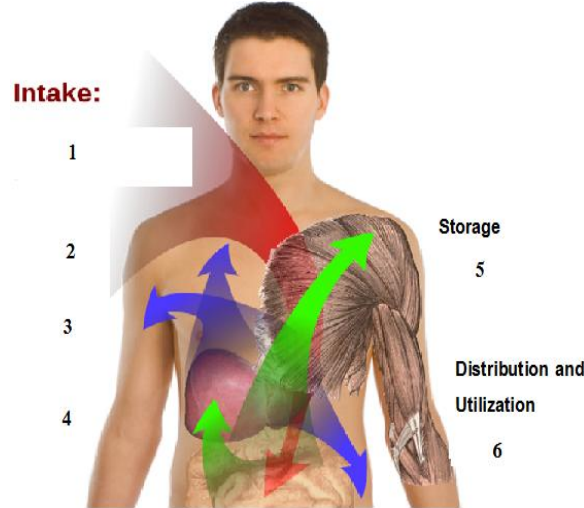
Concept	Opposite
Dehydrogenases	Oxygenases
Phosphatases	Kinases
Ketolysis	Ketogenesis
Endergonic reactions	Exergonic reactions
Mutases	Isomerases

١- احسب عدد جزيئات الـ $NADH$ and $FADH_2$ ، وكذلك عدد جزيئات الـ ATP الناتجة عن الأوكسدة اللاهوائية .Anaerobic and aerobic oxidation of glucose (٤ درجات)

Type	NADH	$FADH_2$	ATP	Total ATP
Anaerobic oxidation of glucose	2	-----	----	8
Aerobic oxidation of glucose	4	1	1	30

(٣ درجات)

٢- عبر عن الأرقام في الشكل التالي بمركبات في الجدول



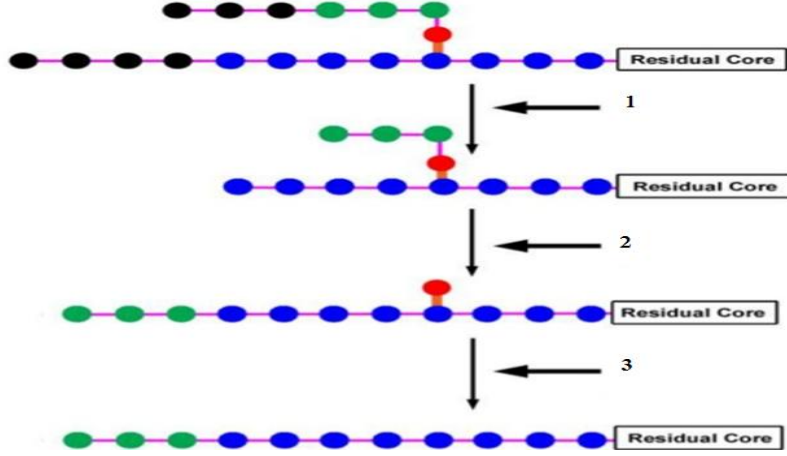
Type	1	2	3	4	5	6
Intake	Starch	Glycogen	Disaccharides	Monosaccharides		
Storage					Glycogen	
Distr. & Util.						Glucose

٣- ماذا يحدث عند:

(٤ درجات)

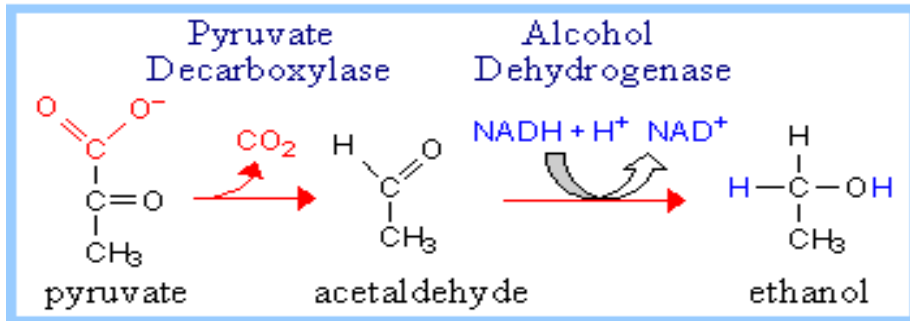
Glucagon release ↑	Glucagon release ↓	Insulin release ↑
Glycogenolysis	Liver glycolysis	Glycogen synthesis
Gluconeogenesis		Fatty acid synthesis
Lypolysis		Triglyceride synthesis
		Liver glycolysis

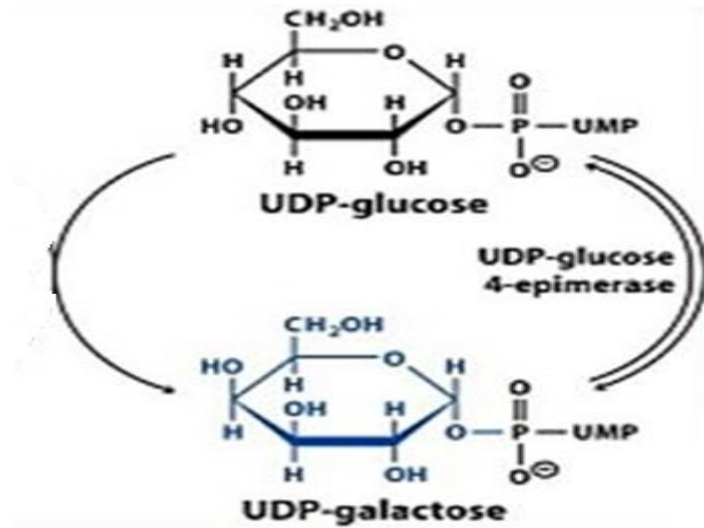
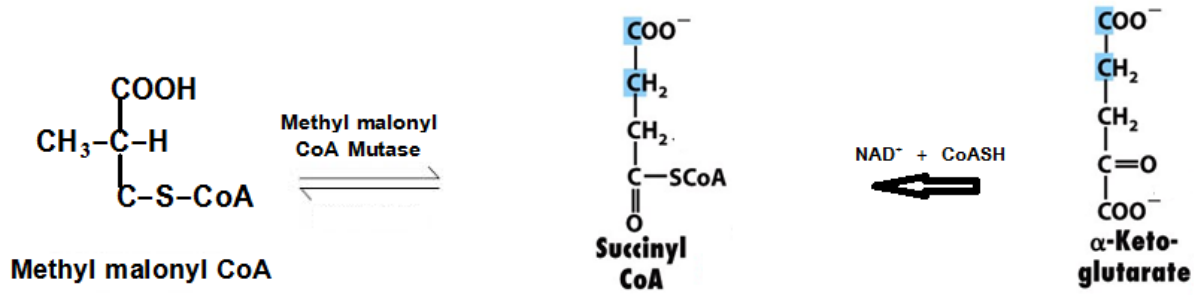
٤- أكتب أسماء الإنزيمات التي تعبر عنها الأرقام في الشكل التالي، مع وضع عنوان للشكل (٤ درجات)



1	2	3	عنوان الشكل
Phosphorylase	Glucosyl transferase	Glucosidase	Glycogen Storage Diseases

٥- أكمل معادلات التفاعلات التالية سواء من حيث الإنزيمات أو التركيب أو متطلبات التفاعل (٥ درجات)





٦- يمكن تلخيص اختبارات وظائف الكبد Liver function tests في الجدول التالي: (٥ درجات)

1	Metabolic functions
2	Excretory functions
3	Synthetic functions
4	Detoxification functions
5	Storage functions