



قسم الكيمياء الحيوية
نموذج استرشادي لإجابة امتحان الكيمياء الحيوية
لطلبة الفرقة الثانية
الشعبة العلهمة (لائحة حديثة)

إجابة السؤال الأول: 15 درجة

أ- يقوم الطالب برسم الصورة الحلقية التالية لسكر D-glucose

α -D-glucopyranose

β -D-glucopyranose

ونظرا لتكون حلقة بين مجموعة الكربونيل على ذرة كربون رقم (1) ومجموعة الهيدروكسيل على

ذرة الكربون رقم (5) فتتحول ذرة الكربون (1) من ذرة كربون متماثلة إلى ذرة كربون غير

متماثلة نتيجة لتحول السكر من الصورة الألدهيدية المفتوحة إلى الصورة الحلقية فيزداد عدد

المشابهات الضوئية وبذلك يصبح عدد المشابهات الضوئية من

2^4 إلى $2^5 = 32$ مشابه كالتالي:

8D (8α D, 8β D)

8L(8α L, 8β L)

ب- العلاقة بين المركبات الحيوية التالية:

1- الألوز والألتروز (Epimers)

2- (Enantiomorphos) D,L,Mannose

3- (Anomers) α -D-xylose

4- السلوبيوز والمالتوز سكريات ثنائية مختزلة والإختلاف فى الرابطة الجليكوسيدية ألفا

جليكوسيد فى المالتوز وبيتا فى السلوبيوز.

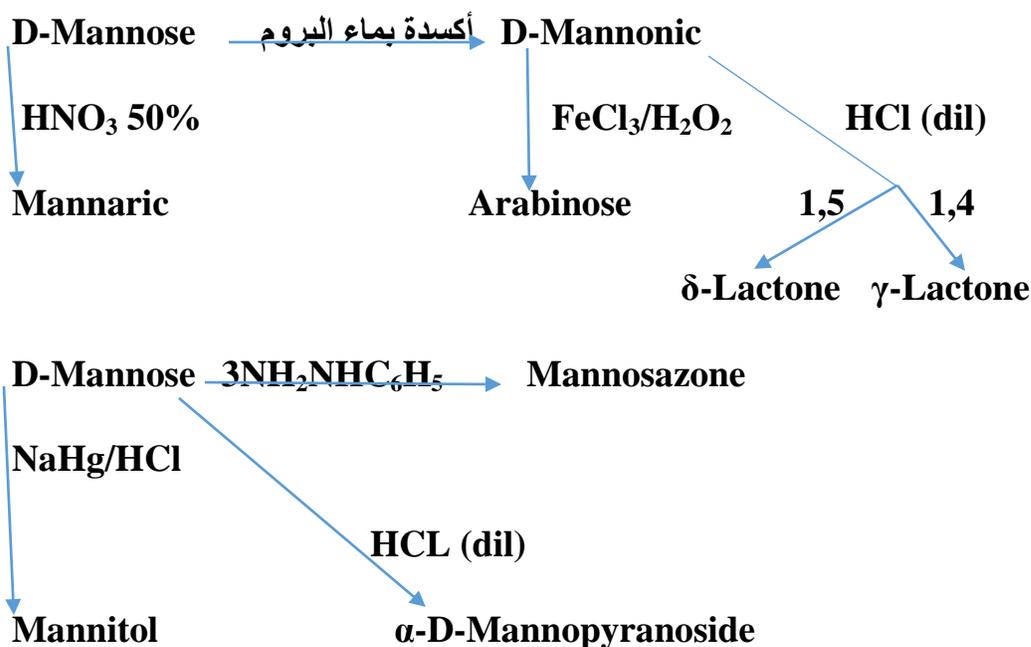
5- الجلوكوز والمانوز والفركتوز سكريات ايبيمارية فعند وضعها فى محلول مخفف من

الصودا الكاوية تتكون خليط من هذه السكريات الثلاثة.

6- الجولوز والتالوز (Diastereoisomer)

وعلى الطالب رسم الصور البنائية للمركبات السابقة.

ج- كيف يمكنك الحصول على المركبات التالية من سكر D-Mannose



وعلى الطالب كتابة المعادلات بالتفصيل لتوضيح اجابته.