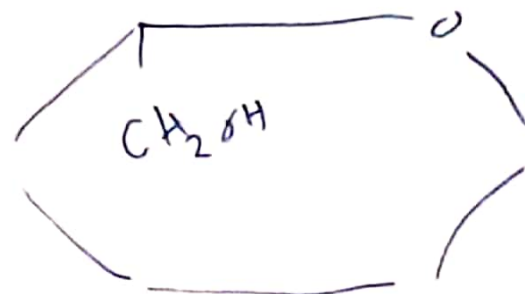
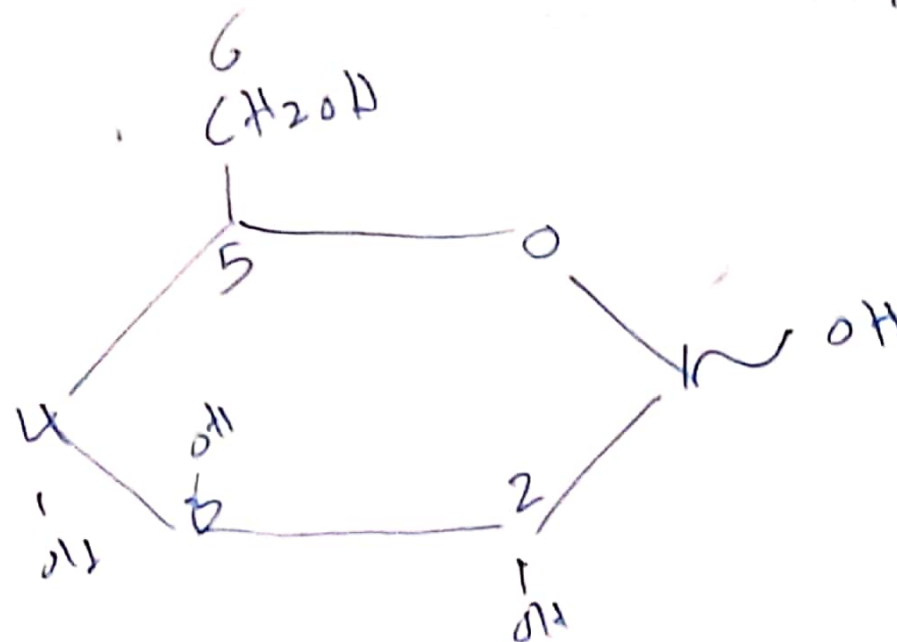
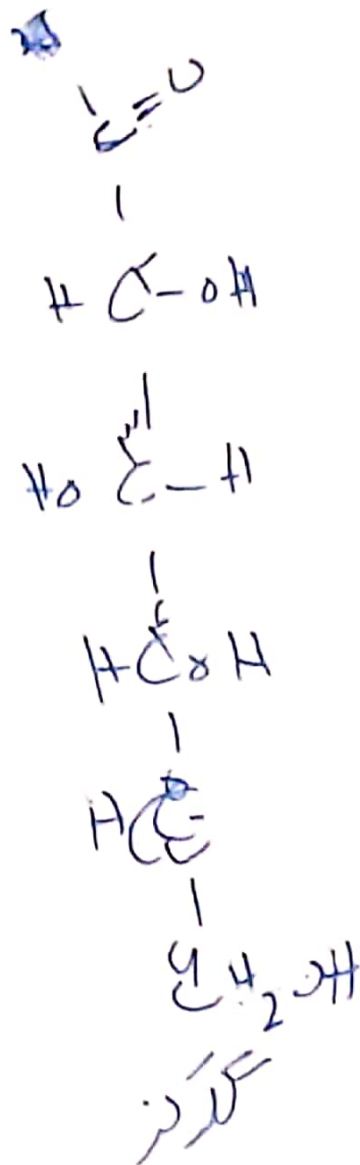
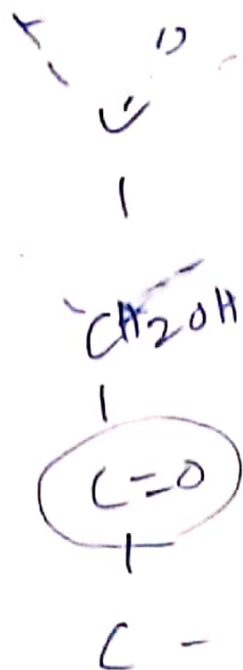


بسم الله الرحمن الرحيم



199

یک شنبه
Mar 2025
اسفند ۱۴۴۶

سببی سادقزای
السادقزای
جلسه ۳ - ۴

امام کاظم

صراحتیه
a: ۰۰
به همداد طائر

در اسیرهای آتش نزع

نقض مانع D

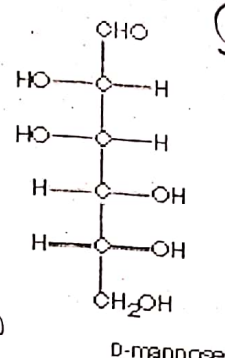
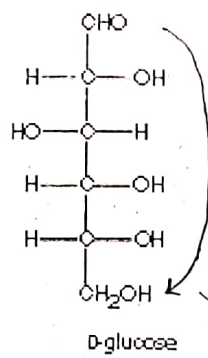
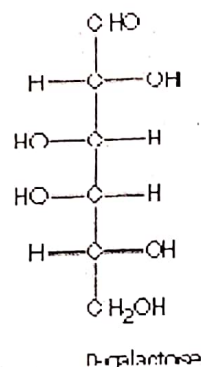
+ و - در پشت قنبره () نشان دهند چپ یا راست گرد بودن

فرزند چپ ایران
مدرکز راست ایران

مانفرد و مسیوح

میانتر حنفی است

وایانتر ۷٪ هم از میانتر



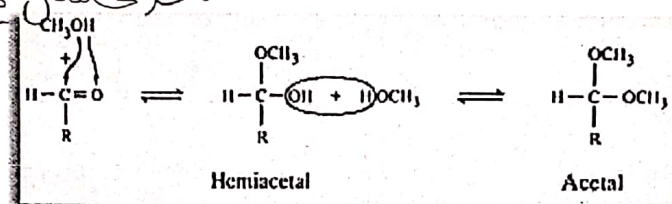
۱۹۰۳

۲۱۰۰

۴. ایزومر حلقوی عامل آکسیدی (دلیل ایجاد اتصال در زنجیره)

گروه کربونیل آلدئیدها بسیار فعال است و به سادگی به وسیله الکترون‌های غیر اشتراکی اتم اکسیژن یک گروه هیدروکسیل مورد حمله قرار می‌گیرد و ایجاد همی استال می‌کند. این واکنش می‌تواند در داخل مولکول کربوهیدرات‌ها نیز به وقوع بپیوندد به طوری که عامل کربونیل با یکی از عوامل هیدروکسیل داخل زنجیره اتصال برقرار کرده و پل اکسیژنی به وجود می‌آورد علاوه بر این همی استال تشکیل شده می‌تواند با گروه هیدروکسیل یک الکل دیگر وارد واکنش شده و تشکیل استال بدهد.

واکنش استال یا تشکیل استال



فرم زنجیری (فیشر Fischer) کربوئیدرات‌ها فقط برای بیان ساده آلدوزها و کتوزها استفاده می‌شود ولی پاسخگوی یکسری خواص شیمیایی نیست:

۱- متیلاسیون قندها: ۲۵۰۰

بر اساس آزمایشات انجام گرفته مشخص شده که گروه CH_3 در کربن شماره ۵ گلوکز نمی‌تواند جایگزین OH باشد اما در کربن‌های دیگر جایگزین می‌شود. بر این اساس مشخص شده که عامل OH کربن شماره ۵ درگیر در ساختار حلقوی است.

۲- موتاروتاسیون قندها:

وقتی قند گلوکز در آب حل می‌شود چند نوع ترکیب با چرخش ویژه، متفاوت به وجود می‌آید که باتوجه به این دو مورد بالا تحقیقات انجام شده نشان می‌دهد که بین کربن ۱ و ۵ یا ۱ و ۴ گلوکز پل اکسیژنی به وجود می‌آید که در حالت اول حلقه ۶ ضلعی یا پیرانوز و در حالت دوم حلقه ۵ ضلعی یا فورانوز تشکیل می‌شود.

نماد دایره را اکسیراندری هست. ۳۲۰۰

اعتبار هم حلقوی، در کربن‌های کربن شماره ۵

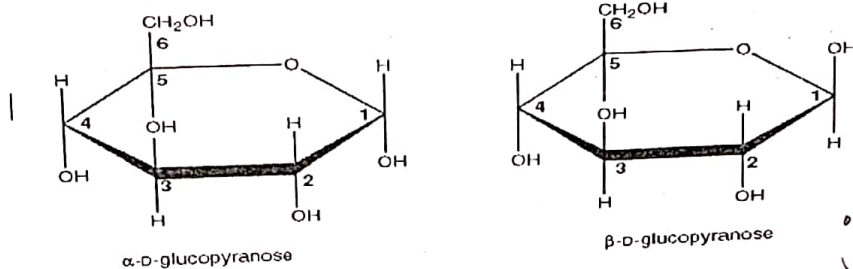
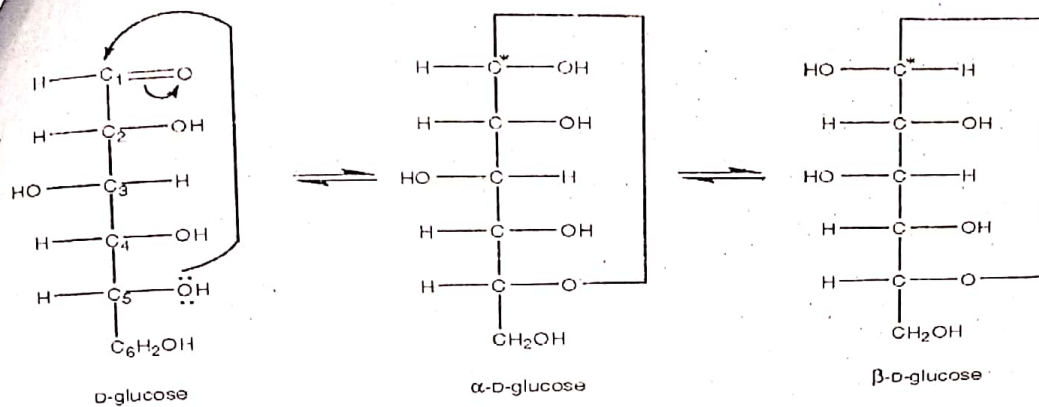


FIGURE 1.5
Cyclic structures of α -D-glucopyranose and β -D-glucopyranose.

از آنجا که بسیاری از خصوصیات شیمیایی قندها با فرمول باز (فیشر) قابل توجیه نیست، فرمول بسته یا طرح هاورس (Haworth) در رابطه با قندها پیشنهاد شده است.

در مدت عدم رجوع کردن شماره
۱ زاویه حوض و همرد غولچه
داشت

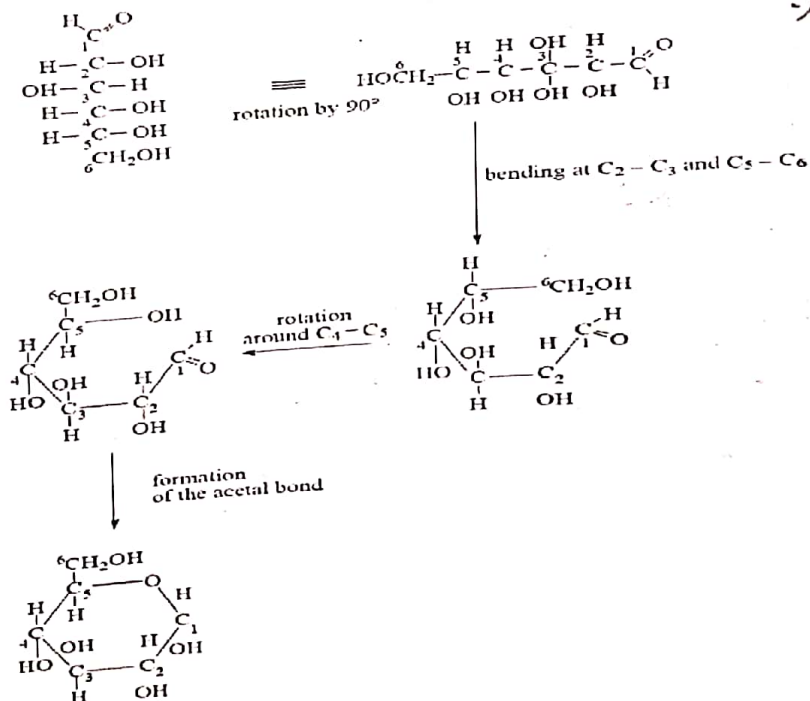


FIGURE 1.3 Conversion of open-chain structures into cyclic structures.

❖ به فرمول حلقوی قندها در اشکال فورانوز و پیرانوز اصطلاحاً طرح هاورس گفته می‌شود به عنوان مثال در گلوکز اگر بین اتم کربن 1 و 5 پل اکسیژنی ایجاد گردد حلقه پیرانوز تشکیل می‌گردد ولی اگر بین 1 و 4 پل اکسیژنی ایجاد گردد حلقه فورانوز ایجاد می‌گردد. درحالی که اگر در قندهای کتوزی مثل فروکتوز بین اتم‌های کربن 2 و 5 پل اکسیژنی به وجود بیاید حلقه فورانوز و اگر بین اتم‌های کربن 2 و 6 پل اکسیژنی به وجود بیاید حلقه پیرانوز ایجاد می‌گردد. در این حالت ساختمانی، یک اتم کربن نامتقارن اضافه می‌شود که به عنوان کربن آنومری شناخته می‌شود.

چون کتون می‌باشد
اتم شماره کمتر دارد

❖ قوانین زیر در زمان تبدیل شکل خطی قندها (طرح فشیر) به ساختمان حلقوی یا فرمول هاورس مورد استفاده قرار می‌گیرد.

در کربن شماره کمتر کتون باشد

1. همه گروه‌های هیدروکسیل واقع در سمت راست فرمول فشیر در پایین صفحه حلقه قرار می‌گیرند و همه گروه‌های هیدروکسیل واقع در سمت چپ، در بالای صفحه حلقه قرار می‌گیرند.

2. در D-آلدوزها (فرم طبیعی قندها) گروه CH_2OH در بالای صفحه قرار می‌گیرد در حالی که در L-آلدوزها در زیر صفحه حلقه قرار می‌گیرد.

3. در D-گلوکز و سایر قندهای فرم D در آلفا آنومرها گروه OH در کربن آنومری (کربن شماره یک) در پایین صفحه قرار می‌گیرد در حالی که در بتا آنومرها عامل OH کربن شماره یک در بالای حلقه قرار می‌گیرد (در آلدئیدها کربن 1 آنومری است ولی در کتوزها کربن 2 آنومری است) در انواع فرم L قندها این وضعیت برعکس است یعنی L-a منوساکاریدها عامل OH کربن آنومری در بالای صفحه و در L-β آنومرها عامل OH کربن آنومری در پایین صفحه قرار می‌گیرد.

4. کربن آنومری در کتوزها، کربن شماره 2 است.

❖ هگزوزها اغلب به شکل پیرانوز و به ندرت به شکل فورانوزی دیده می‌شوند. ساختمان پیرانوزی اغلب پایدارتر از انواع فورانوزی است. از طرف دیگر ساختمان فورانوزی اغلب در قندهای نوع کتوزی دیده می‌شود.

شکل پیرانوزی پایدارتری بالایی دارد.

باقی استادم می‌گفته نگاه کنید پیرانوزی.