**Предметный по углеводам**

[стереоизомеры](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BE%D0%B8%D0%B7%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%80%D1%8B)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| противоположные [конфигурации](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%84%D0%B8%D0%B3%D1%83%D1%80%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F_%28%D1%85%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D1%8F%29) **некоторых** [стереоцентров](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%A1%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BE%D1%86%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%80&action=edit&redlink=1). | **диастериоизомеры**  | N=2n **различаются** по [физическим свойствам](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D1%81%D0%B2%D0%BE%D0%B9%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0) и реакционной способности. |
| **одного** отличаются по конфигурации одного хирального атома | **эпимер** | Галактоза-эпимер глюкозы по С4 |
| **Всех - зеркало!** **D и L ряды** – D-глюкоза и L-глюкоза. | **энантиомер** | **Не различаются по физ. и хим. свойствам**Эквимолярная смесь двух [энантиомеров](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D1%82%D0%B8%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%80%D1%8B)- **рацемат**. Рацематы не обладают [оптической активностью](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%BF%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8_%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%B2%D0%B5%D1%89%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0). |
|   α β | **аномеры** | превращение одного аномера в другой α ↔ β [**мутаротация**](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D1%83%D1%82%D0%B0%D1%80%D0%BE%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F)- явление изменения удельного вращения свежеприготовленного раствора моносахарида  |



**Диастереомеры** — [стереоизомеры](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BE%D0%B8%D0%B7%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%80%D1%8B), не являющиеся зеркальными отражениями друг друга. Диастереомерия возникает, когда соединение имеет несколько [стереоцентров](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%A1%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BE%D1%86%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%80&action=edit&redlink=1). К диастереомерам также относят соединения с различной конфигурацией двойной связи ([геометрические изомеры](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B5%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%B8%D0%B7%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%80%D0%B8%D1%8F)).

Если два стереоизомера имеют противоположные [конфигурации](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%84%D0%B8%D0%B3%D1%83%D1%80%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F_%28%D1%85%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D1%8F%29) всех соответствующих стереоцентров, то они являются [энантиомерами](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D1%82%D0%B8%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%80%D1%8B).

Если конфигурация различается лишь у некоторых (а не у всех) стереоцентров, то такие стереизомеры являются диастереомерами.

Если диастереомеры отличаются конфигурацией лишь одного

 стереоцентра, то они называются [эпимерами](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%AD%D0%BF%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D1%80%D1%8B&action=edit&redlink=1).

Общее число стереоизомеров молекулы (*N*), содержащей *n* стереоцентров может быть вычислено по формуле N=2n



Таутомеры -открытая и циклическая формы

**Таутомери́я** — явление обратимой изомерии, при которой два или более изомера легко переходят друг в друга. При этом устанавливается таутомерное равновесие, и вещество одновременно содержит молекулы всех изомеров (таутомеров) в определённом соотношении.

Гликозидный гидроксил

Моносахариды

Пентоза

Гексоза

Глюкоза

Глюкопираноза

Дезоксирибоза

Рибоза

Фруктоза

Лактоза

Мальтоза

Манноза

Целлобиоза

Сахароза

Олигосахариды

Полисахариды

Сахара восстанавливающие

 невосстанавливающие

**Сахараты** - продукты взаим.сахарозы с гидроксидом Ме (меди) – типа глицератов

Фуран

**Реактив Фелинга** - медно-тартратный реактив. Растворимая форма Cu(OH)2



**Винная кислота** (диоксиянтарная кислота, тартаровая кислота, 2,3-дигидроксибутандиовая кислота) Соли – тартраты

**Реактив Швейцера**- [Cu(NH3)4](OH)2  -растворяет целлюлозу (посмотреть)