* **SIFAT KIMIA**

1. Sifat mereduksi Monosakarida dan beberapa disakarida mempunyai sifat dapat mereduksi, terutama dalam suasana basa. Sifat sebagai reduktor ini dapat digunakan untuk keperluan identifikasi karbohidratmaupun analisis kuantitatif. Sifat mereduksi ini disebabkan oleh adanya gugus aldehida atau keton bebas dalam molekul karbohidrat. Sifat ini tampak pada reaksi reduksi ion-ion logam misalnya ion Cu++dan ion Ag+yang terdapat pada pereaksi-pereaksi tertentu misalnya
2. Pembentukan fulfural dapat disintesis dari berbagai jenis biomassa yang memiliki kandungan pentose, deangan tahap reaksi, yaitu: reaksi hidrolisis dengan katalis asam yang di lanjutkan dengan reaksi dehidrasi.
3. Pembentukan osazon mekanisme pembentukan osazon terjadi karena gugus aldehid atau keton dari karbohidrat berikatan dengan phenilhidrazine. Reaksi senyawa tersebut merupakan reaksi oksidasi reduksi, dimana atom C nomor satu dan dua dari aldose atau ketosa mengalami reaksi.
4. Pembentukan ester dapat di lakukan melalui reaksi secara langsung antara alcohol dan asam karboksilat reaksi ini di sebut reaksi esterifikasi. Reaksi ini biasanya menggunakan katalis berupa asam maka reaksi ini bersifat reversible.
5. Isomerisasi adalah proses penataan ulang suatu molekul menjadi molekul baru dengan rumus empiris tetap, pada umumnya reaksi isomerisasi memiliki energi aktivasi yang tinggi.
6. Pembentukan glikosika, glikosida dibentuk oleh eliminasi air antara hidroksil pada karbon anomerik dapat mengalami perubahan orientasi dari posisinya, perubahan ini disebut mutarotasi, obligasi glikosidik sangat umum dalam jaringan tananman dan hewan.

* **SIFAT FISIKA**

1. Rumus fischer Dalam rumus Fischer digunakan istilah dekstro (d) dan levo ( *l* ). Biasanya huruf d atau *l* ditulis di depan nama gula sederhana. Bentuk *l* merupakan bayangan cermin dari bentuk d. Bila gugus hidroksil pada karbon nomor 2 (di tengah) dari sebuah molekul struktur linier gliseraldehida terletak di sebelah kanan, dinamakan d dan bila berada di sebelah kiri, dinamakan *l* .
2. Aktifitas optik aktivitas optik adalah kemampuan zat tertentu untuk memutar bidang cahaya  terpolarisasi bidang pada saat cahaya melintas melalui kristal, zat cair atau larutan.  Hal ini terjadi bila mlekul zat tidak simetris, sehingga molekul-molekul tersebut dapat memiliki dua bentuk srtuktur yang berbeda, masing-masing merupakan pencerminan yang lain
3. Konfigurasi molekul atau di sebut orbital molekul adalah orbital-orbital dari dua atom yang saling tumpang tindih agar dapat menghasilkan ikatan kovalen.
4. Rumus Haworth proyeksi Haworth adalah cara umum menggabarkan struktur lingkar monosakarida dengan perspektif tiga dimensi sederhana, proyeksi Haworth dinamai menurut kimiawan inggris sir walter N. Haworth.