

Nama: Pita Aningsih

Kelas: A

Matkul : Biokimia

❖ Sifat kimia

1. Sifat Mereduksi

Suatu zat pereduksi (disebut juga reduktor) adalah unsur atau senyawa yg kehilangan (atau mendonasikan) electron kepada spesies kimia lainnya dalam suatu reaksi kimia redoks. Karena zat pereduksi kehilangan electron, maka dikatakan ia mengalami oksidasi. Dalam kimia organik, reduksi secara lebih spesifik merujuk kepada penambahan hydrogen pada molekul. Secara historis, reduksi merujuk pada penghilangan oksigen dari senyawa.

2. Pembentukan Furfural

Furfural adalah senyawa organic siklik dengan lima atom karbon sebagai penyusun utama kerangkanya. Furfural termasuk dalam sakarida dan merangsang saraf lidah merasakan manis, karena banyak dipakai dlm industri pangan, kosmetika, dan obat-obatan. Senyawa yg terutama di peroleh dari sisa panen pertanian serelia ini menjadi komoditasdagang penting. Salah satu sumber utamanya adalah tongkol jagung. Vanilla juga mengandung senyawa ini.

3. Pembentukan osazon

Fenilhidrazin bereaksi dengan monosakarida dan beberapa disakarida membentuk hidrazon dan osazon. Hidrazon merupakan substansi yg mudah larut (soluble) dan sulit di isolasi. Sedangkan osazon kebalikannya, ia relative tidak melaruk dan membentuk kristal yg bentuknya spesifik untuk setiap jenis sakarida.

4. Pembentukan Ester

Ester merupakan suatu senyawa organic dengan sifat- sifat tertentu yg terbentuk melalui penggantian atom hydrogen pada gugus karboksil dengan suatu gugus organic (dilambangkan dengan R').

5. Isomerisasi

Isomerisasi adalah proses penataan ulang suatu molekul menjadi molekul baru dengan rumus empiris tetap. Pada umumnya reaksi isomerisasi memiliki energi aktivasi yg tinggi.

6. Pembentukan Glikosida

Glikosida adalah zat kompleks yg mengandung gula yg dapat ditemukan pada beberapa tumbuhan. Glikosida dibentuk oleh eliminasi air antara hidroksil anomeric dari monosakarida siklik dan gugus hidroksil dari senyawa lain. Gugus hidroksil pada karbon anomeric dapat mengalami perubahan orientasi dari posisinya. Perubahan ini disebut mutarotasi. Obligasi glikosidik sangat umum dalam jaringan tanaman dan hewan

❖ Sifat Fisika

7. Rumus Fischer

Struktur Fischer merupakan rumus proyeksi yg dikemukakan oleh seorang kimiawan Jerman bernama Emil Fischer pada tahun 1891. Pada senyawa yg termasuk karbohidrat terdapat gugus fungsi, yaitu gugus – OH, gugus aldehida atau gugus keton.

8. Aktifitas Optik

Aktifitas 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 molekul zat tidak simetris, sehingga molekul- molekul tersebut dapat memiliki dua bentuk struktur yg berbeda, masing- masing merupakan pencerminan yg lain (Ernawati dkk 2013).

9. Konfigurasi Molekul

- D jika atom C asimetrik yg jauh dari gugus fungsi mengikat gugus – OH di sebelah kanan.
- L jika atom C asimetrik yg jauh dari gugus fungsi mengikat gugus – OH di sebelah kiri.

10. Rumus Haworth

Kimiawan karbohidrat Inggris W.N. Haworth memperkenalkan cara proyeksi yg dikenal dengan proyeksi Haworth. Sudut valensi antara atom karbon bukan 180° tapi $109,5^\circ$. Oleh karena itu, gugus aldehida pada karbon pertama menjadi sangat dekat dengan gugus hidroksil pada atom karbon nomor lima jika rantai di puntir. Pada proyeksi ini cincin digambarkan seolah – olah planar dan dipandang dari tepinya, dengan oksigen dikanan- atas. Substituen melekat pada cincin di atas atau di bawah bidang.