سب کو ہیلو آہ میں روی پی سنگھ ہوں آہ ڈپارٹمنٹ آف کیمسٹری آئی آئی ٹی دہلی سے میں اس یونٹ میں موجود بائیو مالیکیولز کے بارے میں بات کرنے جا رہا ہوں ہم مختلف قسم کے بائیو مالیکیولز جیسے کاربوہائیڈریٹ پروٹین اور آہ نیوکلک ایسڈ کے بارے میں بات کرنے جا رہے ہیں جس کی rna اور ah dna ہم ah ہم درجہ بندی کرنے جا رہے ہیں۔ کاربوہائیڈریٹ پروٹین نیوکلک ایسڈ اور وٹامنز ان کی آہ ڈھانچے کی بنیاد پر اور میں بائیو مالیکیولز کے کردار کو بھی ah کے فرق کے بارے میں جاننے جا رہے ہیں یہ نیوکلک ایسڈ ہیں اور ہم نظام میں ah کے درمیان ah سراہنے جا رہے ہیں۔ آئیے پہلے بائیو مالیکیولز کے بارے میں بات کرتے ہیں بائیو مالیکیولز حیاتیاتی نظام میں پائے جانے والے ایک نامیاتی مرکب ہیں جو نظام حیات میں پائے جاتے ہیں کیا ہم یہ کہہ سکتے ہیں کہ نظام حیات مختلف پیچیدہ آہ بائیو مالیکیولز جیسے کاربوہائیڈریٹس پروٹین نیوکلک ایسڈ لپڈس وغیرہ سے بنتا ہے خاص طور پر کاربوہائیڈریٹس اور پروٹین ضروری ہیں ۔ ہماری خوراک کا جزو ہماری خوراک کا لازمی جزو اور ان کا باہمی تعامل ان کا باہمی تعامل زندگی کے عمل کی منطق تشکیل دیتا ہے کارب اوہائیڈریٹس میٹابولک انرجی کے ایک بڑے ذریعہ کے طور پر کام کرتے ہیں اب میٹابولک انرجی کا بڑا ذریعہ ہے لہذا کاربوہائیڈریٹس کے بارے میں بات کرنے سے پہلے آہ ہم اس کے بارے میں بات کرتے ہیں کہ آپ کو معلوم ہے کہ کیمیاوی طور پر کاربوہائیڈریٹ کیا ہیں یہاں سوال یہ ہے کہ کاربوہائیڈریٹس کاربوہائیڈریٹس کیا ہیں عام طور پر پولی ہائیڈروکسی پولی ہائیڈروکسی الڈیہائیڈز الڈیہائیڈز کیا کیٹونز پولی ہائیڈروکسی الڈیہائیڈز ہیں کیٹونز وہ مرکبات ہیں جو ہائیڈرولیسس کے بعد حاصل ہوتے ہیں پولی ہائیڈروکسی الڈیہائیڈ کیٹونز ہیں لہذا میں اسے دوبارہ بیان کرنا چاہوں گا کہ آہ کاربوہائیڈریٹ کاربوہائیڈریٹس کی تعریف عام طور پر پولی ہائیڈروکسی الڈیہائیڈز کے طور پر کیٹونز کے بعد کیٹونز ہیں پولی ہائیڈروکسی الڈیہائیڈز اور کیٹونز کاربوہائیڈریٹس کی کیمیائی ساخت کو عام طور پر فشر پروجیکشن فشر پروجیکشن فارمولوں سے ظاہر کیا جاتا ہے یہاں میں آپ کو کاربوہائیڈریٹس کی دو مثالیں دکھاؤں گا پہلی ایک گلوکوز جنرل فارمولہ سی سکس ایچ w بارہ یا چھ مسلسل h ہے اور دوسری فریکٹوز ہے یہ گلوکوز اور فرکٹوز دونوں میں مالیکیولر فارمولہ سی چھ ہے ٹو او سکس جس نے ابتدائی کیمیا دان کو یہ سوچنے پر مجبور کیا کہ بنیادی طور پر کاربوہائیڈریٹ کاربن کے کاربن ہائیڈریٹس کے ہائیڈریٹ ہوتے ہیں اب آئیے دیکھتے ہیں کہ آپ ان ڈھانچے کو جانتے ہیں فشر پروجیکشن ڈی گلوکوز اور آہ آپ جانتے ہیں اے ایچ ڈی فرکٹوز تو میں یہاں جا رہا ہوں۔ ڈی گلوکوز کے فشر پروجیکشن سٹرکچر کو یہاں کھینچنے کے لیے آپ دیکھ سکتے ہیں کہ اس مالیکیول میں اے ایچ چار کائرل سینٹر ہے اور اس کے فریم ورک میں ایلڈیہائیڈ ہے یہ ڈی گلوکوز کا فشر پروجیکشن فارمولا ہے اب میں ڈی فرکٹوز کا فشر پروجیکشن فارمولا بناؤں گا یہ ڈی فرکٹوز ہے۔ اگر آپ ان دو مرکبات پر نظر ڈالیں تو ایک ڈی گلوکوز ہے آہ پولی ہائیڈروکسی الڈیہائیڈ اور اے ایچ ڈی فرکٹوز پولی ہائیڈروکسی کیٹون ہے اب میں کاربوہائیڈریٹس کی درجہ بندی کی کاربوہائیڈریٹس کی درجہ بندی کے بارے میں بات کروں گا کہ اصطلاح کاربوہائیڈریٹس سیکرائیڈ ہیں یا چینی ایک دوسرے کے ساتھ استعمال ہوتی ہیں اور سیکرائیڈ سے آتا ہے۔ ہماری ابتدائی زبان اگر آپ سنسکرت میں دیکھیں تو اسے سنسکرت میں سرکار سرکارا اور یونانی میں ساچارون یونانی میں ساچارون اور سیکرم کے نام سے جانا جاتا ہے ۔ لاطینی میں کاربوہائیڈریٹس سیکرائڈس ہیں شکر ہیں جو ایک دوسرے کے ساتھ استعمال ہوتے ہیں ہماری قدیم زبانوں سے اخذ کیے گئے ہیں جیسا کہ میں نے بتایا کہ سنسکرت میں اسے یونانی میں سرکارا کہا جاتا ہے اسے سیچارون اور لاطینی میں اسے سیچارم کے نام سے جانا جاتا ہے ہم اس کی درجہ بندی کر سکتے ہیں۔ آہ کے دو حصے میں پہلا حصہ سادہ کاربوہائیڈریٹس سادہ کاربوہائیڈریٹس سادہ کاربوہائیڈریٹس مونوساکرائیڈز سادہ کاربوہائیڈریٹس ہیں مونوساکرائیڈز ہیں اور انہیں سنگل شوگر بھی کہا جا سکتا ہے دوسرا پیچیدہ کاربوہائیڈریٹ پیچیدہ کاربوہائیڈریٹس پر مشتمل ہے دو مزید مونوساکرائڈز پر مشتمل ہیں دو مزید مونوساکرائیڈز ہیں اب ان پیچیدہ کاربوہائیڈریٹس کو مزید تین حصوں میں تقسیم کیا جاسکتا ہے پہلے ایک ڈساکرائیڈس ڈساکرائیڈز جس میں دو مونوساکرائیڈ ہوتے ہیں دو مونوساکرائڈز ہوتے ہیں دوسرا اولیگوساکرائیڈ اولیگوساکرائیڈ تین سے charide دس مونوساکرائڈز پر مشتمل ہوتا ہے تین سے دس مونوساکرائیڈ پولی ساکرائیڈز اور آخری ایک مونوساکرائیڈ ہے polysaccharide اکائیوں پر مشتمل ہوتا ہے ah monosaccharide جس میں دس سے زیادہ ذیلی تقسیم کرتے ہیں پیچیدہ کاربوہائیڈریٹس کو مونوساکرائیڈز کی تعداد کی بنیاد پر تین ذیلی حصوں میں تقسیم کیا جاتا ہے ah تو یہاں ہم disaccharide oligosaccharide اور polysaccharide disaccharides دو monosaccharides oligosaccharides oligosaccharides پر مشتمل ہوتے ہیں اور tenmonaccharides پر مشتمل ہوتے ہیں۔ جو آپ کو بہتر طریقے سے سمجھنے کے لیے ایک دوسرے کے ساتھ آہ سے جڑے ہوئے ہیں میں یہاں ایک اسکیمیٹک نمائندگی لکھنا چاہوں گا جہاں مختلف مونوساکرائیڈز ایک دوسرے کے ساتھ منسلک ہیں اور یہ ہائیڈرولائسز کے بعد ہائیڈولائز ہو رہا ہے یہ یہاں اس پولی سیکرائیڈ میں بہت سے یونٹ ہے اس کی ایک ذیلی اکائی ہے جیسے میں monosaccharide یونٹ monosaccharide ایک m مونوساکرائیڈ یونٹس پیدا کرے گا۔ کی تعداد پیدا کرتا ہے یہ مالیکیول پولی سیکرائیڈ ہے لہذا ایک پولی monosaccharides کہہ سکتا ہوں اور یہاں ہائیڈرولیسس کے بعد یہ ذیلی اکائیوں کی تعداد ایک دوسرے کے ساتھ جڑی ہوئی ہے ہائیڈولائز ہو رہی ہے اور ٹی پیدا کرتا ہے کہ monosaccharide سیکرائیڈ جہاں ہائیڈولیسس کے بعد اب میں مونوساکرائیڈز کی درجہ بندی کرنا چاہوں گا کہ مونوساکرائیڈز کیا ہیں آئیے ہم بات کرتے ہیں مونوساکرائیڈز کی درجہ بندی کے بارے میں بات کرتے ہیں مونوساکرائیڈز کی درجہ بندی کے مالیکیول کاربن میں موجود کاربن ایٹم کی تعداد کی بنیاد پر اسے دو طرح سے درجہ بندی کیا جا سکتا ہے۔ دوسرے مالیکیول میں موجود ایٹم چاہے ان میں ایلڈیہائیڈ موجود ہو کیٹو گروپ ہے لہذا مونوساکرائیڈز کی درجہ بندی کے حوالے سے ہمیں دو چیزیں یاد رکھنی ہوں گی، اس کی درجہ بندی مالیکیول میں کاربن ایٹموں کی تعداد کی بنیاد پر کی جا سکتی ہے اور دوسری چیز یہ ہے کہ اس میں ایلڈیہائیڈ ہے۔ کیٹو گروپ یہ دو آہ فیکٹرز ہیں اس لیے آئیے مثال کے طور پر تین کاربن ایٹم پر مشتمل مونوساکرائیڈ کو تین کاربن ایٹم کے ساتھ ٹرائیز ٹرائی او کا ٹرائی اسٹینڈ کہا جاتا ہے اور شوگر تھری کاربن ایٹم ٹرائیوس کے لیے اگر اس میں چار کاربن ہوتے ہیں ایٹم کے ایک مالیکیول میں چار کاربن ایٹم ہوتے ہیں پھر اسے ٹیٹروس کہتے ہیں براہ کرم یاد رکھیں کہ اس کا مطلب ہے چار او کے سٹینڈ شوگر کے لیے اگر اس میں تین کاربن ایٹم ہوں
تو ٹرائیز اگر اس میں چار کاربن ایٹم ٹیٹروس ہوں اور اگر اس میں پانچ کاربن ایٹم ہوں
تو اسے پینٹوز کہا جاتا ہے اسی طرح یہ ہیکسوز ہیپٹوس وغیرہ میں جا سکتا ہے اب ایک مونوساکرائیڈ جس میں ایک الڈیہائیڈ گروپ ہوتا ہے ایک ایلڈیہائیڈ گروپ کہلاتا ہے۔ الڈوز الڈیہائڈ گروپ کو الڈوز کہا جاتا ہے جبکہ کیٹو گروپ پر مشتمل مونوساکرائڈ کو کیٹوز کہا جاتا ہے اب یہ واضح ہے کہ ہم نے مونوساکرائڈ کی درجہ بندی دو معیاروں کی بنیاد پر کی ہے اگر ایک مونوساکرائڈ میں تین کاربن ایٹم ہیں
تو اسے ٹرائیز کہا جاتا ہے اگر ایک مونوساکرائڈ میں چار ہیں کاربن ایٹم پھر اسے ٹیٹروس کہتے ہیں اسی طرح پانچ کاربن ایٹم پھر پینٹوز اور چھ اور سات پھر آہ ہیکسوز اور ہیپٹوس وغیرہ ایک اور معیار فنکشنل گروپ پر مبنی ہے اگر اس کے فریم ورک میں الڈی ہائڈ فنکشنل گروپ ہے ketos اس کے فریم ورک میں پھر اسے ah اپنے فنکشنل گروپ میں ah ketone تو اسے ایلڈوز کہا جاتا ہے جبکہ اگر اس میں موجود ہے۔ stand for the aldehyde aldo tetros eldo traptrose اسی طرح ac Five ketose کو keto pentose کہا چار ایلڈو مثال کے طور پر AC کہا جاتا ہے یہ دونوں درجہ بندی کثرت سے اکٹھے ہوتے ہیں ca ہے lled aldo l tetros is کی چند مثالیں دکھاؤں گا تاکہ آپ کو بہتر طریقے سے سمجھا جاسکے aldos اور ketos جاتا ہے اب میں آپ کو ان گروپ ہوگا اور aldehyde کا ایک eldose جیسا کہ میں نے بتایا کہ eldose تو آئیے آپ کو ایک کی ساخت کے بارے میں بتاتے ہیں۔ ketos تعریف کے مطابق اس میں پولی ہائیڈروکسی فریم ورک بھی ہوگا اس لیے اس کی نمائندگی کرنے کے لیے میں یہ ڈھانچہ بنا رہا ہوں یہ کے لیے ایک ایلڈوز ہے ہمیں ایک کیٹون گروپ اور پولی ہائیڈروکسی فریم ورک کی ضرورت ہے جو کہ میں میں اس آہ ڈھانچے سے اشارہ کر رہا

ہوں کہ یہ ایک کیٹوز ہے اب میں ایک مخصوص مثال لوں گا جیسے بڑے ٹیٹروس میں ایک ایلڈو ٹیٹروس جیسا کہ میں نے بتایا کہ اس کا ایک ایلڈیہائیڈ
ہم دو چیزوں پر monosaccharide گروپ ہوگا اور اس کے چار کاربن نمبر ہوں گے کیونکہ آہ کی درجہ بندی پر بحث کرتے ہوئے
ah ہے یا ah aldehyde توجہ مرکوز کر رہے تھے ایک کاربن ایٹموں کی تعداد اور دوسری چیز فنکشنل گروپ کی قسم کیا اس میں
ketone
کا مطلب tetros ہے اور aldehyde کا مطلب ہے کہ اس میں o tetros so aldo کی مثال لے رہا ہوں۔ ah alde تو یہاں میں
اس میں چار کاربن ایٹم ہیں ah ہے
ketos ketopentose ah گروپ سے لوں گا کیٹو پینٹوز کیٹو پینٹوز ketos فور ہے اسی طرح میں c میں aldo tetros تو ایک
ہے اس میں اس طرح ketopentose کا مطلب ہے کہ اس کے فریم ورک میں کیٹون کی طرح ہے اور پولی ہائیڈروکسی فریم ورک اور چونکہ یہ
ہے جیسے آپ پانچ کاربن ایٹموں کو جانتے ہیں ایک دو تین چار پانچ
ah aldo ہے اب ہم کچھ پریکٹس کا مسئلہ لیں گے کہ آپ جانتے ہیں کہ c5 اس کا ketopentose ketopentose تو یہ ایک
ketopentos میں کتنے چیرالیٹی مراکز ہیں tetros
کے معاملے میں دیکھیں tetros دو l کی ساخت پر ایک نظر ڈالتے ہیں اگر آپ eldor tetros تو آئیے
تو ہمارے پاس دو چیرل سینٹر ایک اور دو ہیں اسی طرح کیٹوپینٹوز کے معاملے میں اس میں دو چیرل سینٹر ہیں ایک اور دو دوسرا مسئلہ ہم کر
کے لیے کتنے keto pentose اور aldo tetros کے لیے ah monosaccharide ah سکتے ہیں ۔ سوچیں کہ ان دو
کی تعداد پر منحصر ہے کیونکہ اس میں دو ah اور ah chiral center ممکن ہیں، جیسا کہ ہم جانتے ہیں کہ یہ stereoisomers
عہدہ کے dl کے monosaccharide ممکن ہیں اب میں ereo isomers دونوں مالیکیولز کے لیے st چیرل سینٹر ہیں اس لیے چار
ہیں Simplets monosaccharide کے monosaccharides عہدہ کے dl کے monosaccharides بارے میں بات کروں گا
glyceraldehyde مرکبات ہیں ah monosaccharides ah سب سے آسان dihydroxy stone اور glyceraldehyde
کے ڈھانچے اور ڈائی ہائیڈروکس ڈائی ہائڈروکس ہائی ڈائی ہائیڈروکسیسٹون گلیسرالڈہائڈ کے اسکافولڈ میں dryhydrox acrydehyde اور
ایک چیرل سینٹر اور ایک الڈیہائڈ گروپ ہوتا ہے جبکہ ڈائی ہائیڈروکسی اے سی ٹون کے اسکافولڈ میں دو ہائیڈروکسیل گروپ اور ایک کیٹون گروپ
ہوتا ہے اور نام کی بنیاد پر ہم انہیں بتا سکتے ہیں کہ بنیادی طور پر گلیسرالڈہائڈ ایک الڈو ٹرائیز ہے کیوں کہ یہ الڈو ٹرائیوس ہے۔ اس میں الڈیہائیڈ
گروپ ہے اور اس کے سہاروں میں تین کاربن ہیں اور یہ ڈائی ہائیڈروکسی پتھر اب ایک کیٹوٹریوز ہے کیونکہ تین کاربن ایٹموں اور اسی طرح کیٹون
گروپ کی وجہ سے ہم نے اسے ان دو مرکبات میں سے کیٹوٹریوز کا نام دیا ہے صرف گلیسرالڈہائڈ میں ایک چیرالیٹی مرکز ہے آپ وہاں دیکھ سکتے
ہیں۔ صرف گلیسرالڈیہائیڈ میں ایک سرکل سینٹر ہے جبکہ ڈائی ہائیڈروکسی سیٹ کسی کے پاس آہ کا کوئی کیرل سینٹر نہیں ہے لہذا آہ فرموں میں
گلیسرالڈہائڈ موجود ہے اور وہ آہ کے طور پر جانا جاتا ہے میرا مطلب ہے آہ ان کی مکمل ترتیب کی بنیاد پر آہ گلیسرالڈہائڈ اور ایس گلیسرالڈہائڈ آہ
ہیں میں آپ کو تفصیل سے آگاہ کروں گا آہ پہلے میں چاہوں گا لکھنے کے لیے ڈھانچہ ہے
پہلا وہ ہے جہاں الڈیہائیڈ گروپ یہ کاربن اور ah تو آہ مطلق ترتیب کی بنیاد پر دو گلیسرالڈیہائیڈز ممکن ہیں کیونکہ اس کا ایک چیرل سینٹر ہے
جس کے ساتھ آپ یہاں دیکھ سکتے ہیں کہ ایک chiral ہائیڈروکسیل گروپ سے منسلک ہوتا ہے اور ہائیڈروجن اس لیے یہ کاربن ہے جو ایک ہے
ٹو ایچ منسلک ہے اور ایک ہائیڈروکسیل اور ہائیڈروجن منسلک ہے یہ پلس گلیسرالڈیہائیڈ ہے ایک اور مثال یہ ہے کہ اب یہ cs الڈیہائیڈ گروپ اور
مائنس گلیسرالڈیہائیڈ پلس گلیسرالڈیہائیڈ میں ہے یہاں کیا اہم ہے کہ ہائیڈروکسیل دائیں طرف ہے جبکہ مائنس گلیسرالڈہائڈ ہائیڈروکسیل بائیں طرف
ہے یہ آپ کو مکمل ترتیب کے لیے پلس اور مائنس گلیسرالڈہائڈ کے درمیان بنیادی فرق معلوم ہے میں آپ کو یاد دلانا چاہوں گا کہ آپ جانتے ہیں کہ
پلس r کو glyceraldehyde پلس glyceraldehyde کنونشن عام طور پر پلس um tan in Gold prelog ah
کے طور پر جانا glyceraldehyde کو مائنس glyceraldehyde مائنس ah کے نام سے جانا جاتا ہے جبکہ glyceraldehyde
جاتا ہے اب یہ نام اس کنفیگریشن کی بنیاد پر ہے جو آپ کو معلوم ہے اور اس سے پہلے یہ کنفیگریشن نہیں ہے۔ عملی طور پر آیا جو مطلق ترتیب
کے ذریعے متعارف کرایا گیا تھا m erosion half ma rows n nought پر مبنی ہے ایک اور نظام تھا جو 1906 میں 1906 میں
glyceraldehyde پلس glyceraldehyde ah d نظام کے نام سے جانا جاتا ہے اور dl system tl سسٹم میں dl جسے
مائنس l کے نام سے جانا جاتا ہے جبکہ مائنس گلیسرالڈہائڈ کو glyceraldehyde پلس ah d کے نام سے جانا جاتا ہے۔
کے نام سے جانا جاتا ہے یہ دونوں مرکبات مزید شوگر کے باقی مالیکیولز کے لیے کنفیگریشن معیارات کے طور پر کام glyceraldehyde
ایک مونوساکرائیڈ ہے جس کا مرکز کچھ زیادہ ہے ڈی پلس گلیسرالڈیہائڈ کی طرح ah کرتے ہیں، کیا آپ کہہ سکتے ہیں کہ مونوساکرائیڈ کے لیے
ah l سے ملتی جلتی ہے پھر اسے l glyceraldehyde کی ترتیب کو ڈی شوگر کے نام سے جانا جاتا ہے اگر اس میں آہ کون ہو شکل
شوگر کہا جاتا ہے اب میں اسے آہ ان دو کی مثال کے ساتھ سمجھاؤں گا
d شوگر ڈیگلیسیرالڈہائڈ کہتے ہیں d اسے d تو ایک جس کی سب سے زیادہ تعداد والے چیرالیٹی سنٹر کی ترتیب وہی ہے جو آپ جانتے ہیں
سے ملتی جلتی l-glyceraldehyde شوگر ایک آہ کہا جاتا ہے جس کی آہ کی مکمل ترتیب d کے ساتھ اور اسے glyceraldehyde
شوگر کہلاتی ہے مجھے یہاں ان دونوں شکروں کی ساخت لکھنے دیں -l ہے
جیسا کہ میں نے اس ایلڈوز کا ذکر کیا ہے ad aldo pentose تو پہلے میں ایلڈوس آہ کی ساخت لکھوں گا۔
تو اس کے سہاروں میں ایلڈیہائیڈ ہونا ضروری ہے اور پھر اب آپ دیکھیں گے کہ اس میں سب سے زیادہ چیرالیٹی سینٹر ہے یہ سب سے زیادہ
چیرلٹی سینٹر ہے
تو ایک دو تین چار چار ہے ایک دو تین چار چار چار سب سے زیادہ چیرالیٹی سنٹر اور یہ پانچ ہے یہ ایڈ ایلڈو پینٹوز ایڈ ایلڈو پینٹوز کیٹوز کی
ایک اور مثال ہے یہاں ایک بار پھر ایل کیٹو ہیکسوز ہے چونکہ یہ کیٹو ہیکسوز ہے اس کے اسکافولڈ میں کیٹون گروپ ہونا چاہئے اور آخر کار کاربن
آخری آپ کو معلوم ہے کہ کاربن پر مشتمل چیرالیٹی سنٹر اب یہاں یہ دو سب سے زیادہ نمبر والے چیرالیٹی سنٹر ہیں معذرت سب سے زیادہ نمبر
والے چیرالیٹی سنٹر سب سے زیادہ نمبر والے چیرالیٹی سنٹر اب آئیے اس کا موازنہ ڈی گلیشیئر ایلڈیہائیڈ اور ایل گلیسرالڈیہائیڈ سے کریں اگر آپ
کے ساتھ مشابہت رکھتا ہے جو سب سے زیادہ نمبر والے d glyceraldehyde یہ glyceraldehyde ڈی کے معاملے میں دیکھیں۔
l glyceraldehyde کیس میں یہ ketose کہا جاتا ہے جبکہ d aldo pentose ہے اسی لیے اسے chirality Center
کہا جاتا ہے اب میں کچھ بات کرنا چاہوں گا۔ پریکٹس کے مسئلے کے l keto hexose l ketohexose سے ملتا جلتا ہے اس لیے اسے
یہاں درج ذیل مونوساکرائیڈز کی درجہ بندی کریں میں کچھ مونوساکرائیڈ لکھ رہا ہوں اور ان کی مطلق ترتیب کی بنیاد پر آپ ah
کنفیگریشن آپ کو ان کی درجہ بندی کرنی ہے لہذا مجھے فشر پروجیکشن ah سب سے زیادہ نمبر والے چیرلٹی سنٹر کی ah جانتے ہیں
فارمولہ تیار کرنے دیں۔ یہ مثالیں ایک دوسرے میں کیٹون گروپ ہے لہذا اگر ہم اسے ترتیب کے بغیر نام دیں
تو ہم کر سکتے ہیں۔ کہتے ہیں کہ یہ پہلی مثال ہے جیسے آپ ایک دو تین چار پانچ پانچ کاربن کو جانتے ہو
تو یہ الڈو پینٹوز اور ایلڈیہائڈ گروپ بن جاتا ہے
تو یہ الڈو پینٹوز بن جاتا ہے دوسری مثال میں ایک دو تین چار پانچ چھ سات سات کاربن ایٹم ہوتے ہیں
تو یہ بن جاتا ہے اور کیٹون اس کے سہاروں میں گروپ ہے لہذا یہ کیٹو ہیپٹوز بن جاتا ہے اور تیسری مثال جو میں متعارف کرانا چاہتا ہوں وہ ہے

کی بنیاد پر جو آپ کو معلوم ہے عہدہ آئیے ہم ڈھانچے کو dl ah الڈو الڈو ہیکسوز اب چونکہ ہمیں ان مونوساکرائڈز کی درجہ بندی کرنا ہے
دیکھیں اور دیکھیں ان تمام صور
d توں میں سب سے زیادہ نمبر والا چیرالیٹی سنٹر اس مثال میں پہلی مثال لیتے ہیں سب سے زیادہ نمبر والے چیرلٹی سنٹر کی ترتیب
گلیشیر ایلڈیہائیڈ کی طرح ہے d بن جاتا ہے پھر دوسری مثال میں دوبارہ اس کی ترتیب d سے ملتی جلتی ہے لہذا یہ glyceraldehyde
بن جاتا ہے اب d سے ملتی جلتی ہے لہذا یہ d glyceraldehyde اور اسی طرح تیسرے میں بھی اس کی ترتیب d لہذا یہ بن جاتا ہے۔
کی ah وہ ہیں آپ جانتے ہیں charide کی بنیاد پر ah کی درجہ بندی کرنے کے لیے کچھ اور مثال دوں گا۔ monosac ah میں آپ کو
اس بات کی نشاندہی کرتے ہیں کہ آیا مندرجہ ذیل میں سے chirality center ah نمبر والے ah سب سے زیادہ ah کی ترتیب ah
لینے دیں اور ہم ah کے پریکٹس مسئلہ glyceraldehyde ہیں مجھے glyceraldehydes drl glyceraldehydes ہر ایک
کنفیگریشن ہے drl شناخت کریں گے کہ اس میں
گلیسرالڈہائڈ ہے آہ آپ نے اپنی سٹیریو drl تو یہاں میں اب گلیسرالڈہائیڈ ڈرائنگ کر رہا ہوں ہمیں یہ شناخت کرنے کی ضرورت ہے کہ یہ
کی طرف جاتا ہے جبکہ متبادل کے دو تبادلہ ایک enantiomer کیمسٹری کلاس میں سیکھا ہوگا کہ ایک ہم آہنگ کاربن ایٹم پر متبادل کا ایک تبادلہ
molecule ہی طرف لے جاتے ہیں۔
کے ساتھ موازنہ کرنے سے پہلے میں دو انٹرچینج کروں گا پہلا انٹرچینج drl glyceraldehyde تو یہاں میں کیا کرنے جا رہا ہوں کہ
ہائیڈروکسیل گروپ کو بائیں ہاتھ کی طرف لے جائے گا اور دوسرا انٹرچینج ہائیڈروجن اور ہائیڈروکسی میتھائل گروپ کے درمیان تبادلے کا باعث
کے ساتھ اب ah l glyceraldehyde اور ah glyceraldehyde d glyceraldehyde بنے گا اب ہم موازنہ کرتے ہیں۔ یہ
سے ملتا جلتا ہے d میں دوبارہ لا رہا ہوں جو آپ جانتے ہیں سب سے زیادہ ممبر چیرلٹی سینٹر جب یہ
سے ملتا جلتا ہے l glyceraldehyde کہا جاتا ہے اور جب یہ d glyceraldehyde تو اسے
کی طرح ہے جیسا کہ ہائیڈروکسیل بائیں طرف ہے۔ سائیڈ l شوگر کہا جاتا ہے یہاں اس صورت میں یہ ah l ah تو اسے
بن جاتا ہے اب میں ایک اور مثال لوں گا کہ ہم وہ دو انٹرچینج کریں گے کیونکہ دو انٹرچینج ایک جیسا آہ l ah glyceraldehyde تو یہ
گروپ معذرت کے ch2oh کمپاؤنڈ دیں گے لہذا میں پہلے اسے تین جہتی شکل میں لکھتا ہوں اب پہلا تبادلہ ہائیڈروکسیل کے درمیان ہوگا۔ اور
ساتھ پہلا تبادلہ ہائیڈروجن اور ایلڈیہائیڈ گروپ کے درمیان ہوگا اور دوسرا تبادلہ ہائیڈروجن اور آہ ہائیڈروکسی میتھائل گروپ کے درمیان ہوگا اس
لیے یہ یہاں ہائیڈروکسیل اور ہائیڈروجن بن جاتا ہے اور پھر اب ہم اس کا ڈی اور ایل گلیسرالڈہائیڈ سے موازنہ کرتے ہیں۔ چونکہ اس حصے میں
aldo گلیسرالڈیہائڈ بن جاتا ہے اب میں ایلڈوز کی ترتیب کے بارے میں بات کرنا چاہوں گا l ہائیڈروکسیل گروپ بائیں ہاتھ کی طرف ہے لہذا یہ
کے دو غیر متناسب مرکز ہیں لہذا چار سٹیریو آئیسومر ممکن ہیں جبکہ ایلبو پینٹوز کے تین سٹیریو مراکز ہیں لہذا آہ آپ جانتے ہیں کہ tetros
آٹھ ہے دو آئیسومر ممکن ہیں جبکہ ایلڈو ہیکسوز میں چار سٹیریو سنٹرز ہیں لہذا سولہ سٹیریو آئیسومر ممکن ہیں لہذا یہ تمام آہ پر انحصار کرتے
ہوئے یہ آہ سٹیریو آئیسومر ممکن ہیں سکفولڈز میں دستیاب چیرل سینٹرز کی تعداد کے بارے میں آہ میں یہیں رکنا چاہوں گا اور اگلی کلاس میں میں
ان کے بارے میں بات کرنے جا رہا ہوں جن کے بارے میں آپ جانتے ہیں کہ ممکنہ آہ ایلڈو ہیکسوز ممکنہ الڈو پینٹوزز اور ممکنہ ایلڈو ٹیٹروس آپ
کا شکریہ

Prutor@IITK