سب کو ہیلو، میں آپ سب کو بائیو مالیکیولز کے چوتھے لیکچر میں خوش آمدید کہتا ہوں، لیکچر کے مواد پر جانے سے پہلے میں آہ کا ایک ریکیپ
میں پہلے ہی بات کی ہے۔ ah دینا چاہوں گا جو آپ کو پچھلی کلاسوں کا پتہ ہے اور ہم نے ساختی فارمولوں کے بارے میں پچھلی کلاس
monosaccharide ah کی ساخت اور furon کے ہم نے پائرونک ڈھانچے کے بارے میں بھی بات کی ہے جس پر ہم نے ah muta کی
کو جاری رکھیں جس میں ہم نے ah کی تشکیل میں glycoside کی تشکیل کے بارے میں بات کی ہے لہذا آہ ہم glycoside گردش اور
میتھانول کے ساتھ الفا ڈی گلوکوز کے علاج کے بارے میں بات کی ۔ ایچ سی ایل کی موجودگی اس لیے جیسا کہ ہم جانتے ہیں کہ الفا ڈی گلوکوز
کے فریم ورک میں میتھانول اور ہائیڈروکلورک ایسڈ کی موجودگی میں اے ایچ پولی ہائیڈروکسی گروپ ہوتا ہے یہ دو گلوکوسائیڈز میتھائل الفا ڈی
گلوکو پائرونوسائیڈ اور میتھائل بیٹا ڈی گلوکوپینوسائٹ بناتا ہے
تو سی ایس تھری ایچ سی ایل اور بنیادی طور پر ایک تل کا کیا ہوتا ہے۔ انو سے پانی نکلتا ہے تاکہ اسے مزید واضح کیا جا سکے میں ساخت بناتے
وقت کلر کوڈ استعمال کروں گا تاکہ آپ تبدیلی کو سمجھ سکیں اس میں ہو رہا ہے آپ کو معلوم ہے کہ شوگر مائیٹی ہے لہذا یہ بنیادی سہارہ ہے اور
پوزیشن پر ہونے والی تبدیلیاں ہیں اور یہ میتھائل الفا ڈی گلوکو پائرانوسائیڈ میتھائل الفا ڈی گلوکو پائرانوسائڈ سائیڈ بناتی ہے اس anomeric یہاں
کا پگھلنے کا نقطہ 165 ڈگری سینٹی گریڈ اور مخصوص گردش ہے جس کی نشاندہی کی جاتی ہے۔ الفا ڈی 25 پلس 1 5 8 ہے دوسری پروڈکٹ
میتھائل بیٹا ڈیگلوکوپیرونوسائیڈ ہے جو کہ الفا ڈی گلوکوپائرانوسائیڈ سے بہت ملتی جلتی ہے تاہم میتھوکسی گروپ یہاں انومرک کاربن کے ساتھ
منسلک ہے جس پر آپ جانتے ہیں اس
توائی پوزیشن پر ہے لہذا میں اسے دوبارہ بنانے کے لیے کلر کوڈ استعمال کروں گا۔ یہاں مزید واضح ہو جاتا ہے کہ یہ میتھائل بیٹا ڈی گلوکو
سات ڈگری سینٹی گریڈ ہے اور مخصوص گردش منفی تینتیس ہے اب آپ یہاں دیکھ سکتے ہیں کہ یہ دونوں o پائرانوسائیڈ ہے پگھلنے کا نقطہ ایک
ایک صورت میں یہ الفا ڈی گلوکوپائرانوسائیڈ methoxy کی پوزیشن کا ہے کہ ocs3 مالیکیول ایک ہی ابتدائی مواد سے بنتے ہیں صرف فرق
میں خط اس
توا ہے اور دوسری صورت میں یہ الفا گلوکو برابر میں محوری ایک صورت میں خط اس
میں یہ اس ticipate اور ah beta d gluco pyrocide توا ہے
کہا جاتا ہے ah کاربوہائیڈریٹ کرسٹل کو عام طور پر ah کہا جاتا ہے اور acetyls عام طور پر ان کو ah توائی کاربوہائیڈریٹ ہے
acetyls کو glycosides کا نام دیا methyl alpha d glucopyranoside pyron کہا جاتا ہے اور اسی لیے یہاں میں نے
ہے دونوں چھ ممبروں میں ہیں۔ کیسز اور الفا کی پوزیشن میتھوکسی گروپ کی پوزیشن کی عکاسی کرتی ہے لہذا میتھائل الفا ڈی گلوکوپائرانوسائیڈ
میتھائل بیٹا ڈی گلوکوپائرانوسائیڈ اس لیے کاربوہائیڈریٹ کرسٹل کو گلائکوسائیڈز کہا جاتا ہے اور گلوکوز کے ایسٹیل آف گلوکوز ایسٹیل کو گلوکوزائڈ
کے mannose ہے اسی طرح glucoside glucoside گلائکوسائیڈ کہا جاتا ہے اور عام اصطلاحات کے لیے گلوکوزائڈز کا ایسٹیل یہ
اس لیے یہ بہت واضح fructoside ہیں fructose fructose manon side acetyl of ہیں acetals menonoside
بناتا ہے اور خاص طور پر گلوکوز کی glycoside گیسیئس ہائیڈروکلورک ایسڈ اور الکحل کی موجودگی میں acl ہے کہ کاربوہائیڈریٹ
کے لیے تھی کا طریقہ کار کیا ہے؟ fructose fructoside اور manure mannoside صورت میں ہم انہیں گلوکوسائیڈ کہتے ہیں۔
ردعمل s
تو آئیے اس کے بارے میں بات کرتے ہیں کہ آپ اس ری ایکشن میکانزم کے طریقہ کار کے بارے میں جانتے ہیں جو کہ تیزاب کی موجودگی میں
کیا ہوتا ہے اس کے رد عمل کے لیے گلائکوسائیڈ میکانزم کی تشکیل کے لیے، اس لیے یہاں سب سے پہلے میں گلوکوز اور ایک بیچ کی موجودگی
میں کھینچوں گا، اس لیے میں یہاں اس ردعمل کو شامل کر رہا ہوں۔ یہاں آپ دیکھ سکتے ہیں کہ یہ رد عمل الٹنے والا ہے
تو تیزاب کی موجودگی میں ایسا کیا ہوتا ہے کہ یہ تیزاب سے پروٹون لیتا ہے اور یہ پروٹونیٹڈ اسپیسز بناتا ہے لہذا میں پوری ساخت کو ایک جیسا
رکھوں گا لیکن ایک عددی پوزیشن کا ہائیڈروکسیل پروٹونیٹ ہو جائے گا اور یہ اوہ ٹو میں تبدیل ہو جائیں اب اس پر مثبت چارج ہو جائے گا ایک بار
جب یہ مثبت چارج حاصل کر لے
تو کیا ہوتا ہے کہ پائرون کی انگوٹھی کی آکسیجن کا اکیلا جوڑا پانی کے اس مالیکیول کو ختم کرنے میں مدد کرے گا اور دوسرا مرحلہ بھی الٹنے
والا ہے اگر یہ مائنس ایچ ٹو ہو یہ ایکسونیم کی انواع دے گا جو آپ یہاں دیکھ سکتے ہیں اب ہمیں آکسونیم کی نسل ملتی ہے اب یہ آکسونیم کی نوع
متعلقہ دو آہ دے گا جس کے بارے میں آپ کو معلوم ck دو ہائبرڈائزڈ ہے حملے کے دو مراحل ہیں اور یہ دو مراحل عطا کے بعد sp جو کہ
اگر بیٹا فیز سے حملہ ہو رہا ہے glycosides ah ہے کہ
تو یہ بیٹا ڈی گلوکو پائرو پائرانوسائیڈ دے گا اور اگر حملہ الفا فیز سے ہو رہا ہے
تو یہ آپ کو میتھائل الفا ڈی گلوکو پائرنوسائیڈ دے گا۔ آئیے پانی کے مالیکیول پر دوبارہ حملہ کریں میں اسے بالکل واضح کرنے کے لیے کلر کوڈ کا
استعمال کروں گا تاکہ اگر حملہ اوپر والے چہرے سے ہو رہا ہو اور اگر حملہ نیچے کے چہرے سے ہو رہا ہو
تو اگر حملہ اوپر والے چہرے سے ہو رہا ہو
تو یہ آپ کو اسی طرح کا بیٹا ڈی گلوکو پائرینوسائٹ دوبارہ دے گا یہ ایک رد عمل ہے یہ رد عمل الٹنے والا ہے لہذا میں مالیکیول کی ساخت کھینچتا
ہوں اور یہ اس
ہائبرڈائز ہو جاتا ہے اور یہاں دوبارہ ایسڈ کاؤنٹر آہ بیس اس sp3 ہائبرڈائزڈ کاربن حملے کے بعد sp 2 توائی پوزیشن پر جائے گا اب یہ
پروٹون کو خلاصہ کرتا ہے اور متعلقہ میتھائل بیٹا ڈی گلوکوپیرانوسائڈ کے ساتھ ہا کو ہٹانے کا باعث بنتا ہے لہذا ایک چیز بالکل واضح ہے کہ
مصنوعات کی ساخت مکمل ہے اس پر منحصر ہے کہ آپ جانتے ہیں کہ اس آکسینیم پر کس مرحلے پر آکسینیم انٹرمیڈیٹ الکحل حملہ کر رہا ہے
لہذا یہ میتھائل بیٹا ڈی گلوکوپائرانوسائیڈ بن جاتا ہے اگر یہ نیچے کے چہرے سے حملہ کرتا ہے تاکہ میں دوسرے صفحے پر لکھوں گا یا اگر
حملہ ہوتا ہے
تو میں خود یہاں جاری رکھوں گا۔ ہو رہا ہے
سے ha تو یہاں آپ دیکھ سکتے ہیں کہ میں نے محوری مثبت چارج لگایا ہے اور پھر تیزاب کی کاؤنٹر بیس متعلقہ کمپاؤنڈ سے پروٹون کو مائنس
نکال دے گی میتھائل الفا ڈی گلائی گلوکو پائروکائیڈ میتھائل الفا ڈی گلوکو پائروسائیڈ کی طرف لے جائے گی۔ اب میں ایک بار پھر ردعمل کا طریقہ
کار بتاؤں گا کہ تیزاب کی موجودگی میں کیا ہوتا ہے پہلے عددی الکحل کا پروٹونیشن ہوتا ہے اور پھر انگوٹھی کی مدد سے آکسیجن کے پانی کے
مالیکیول کو ہٹانا ہوتا ہے جو آکسینیم انٹرمیڈیٹ کی تشکیل کا باعث بنتا ہے۔ اب اس آکسونیم انٹرمیڈیٹ میں کاربن ہے جو ایس پی 2 ہائبرڈائزڈ ہے
جہاں آپ جانتے ہیں کہ حملہ نیچے کے چہرے سے ہوسکتا ہے یا اوپر والے چہرے سے ہوسکتا ہے اگر حملہ ٹکی ہو ۔ اوپر والے چہرے سے
این جی جگہ پھر یہ میتھائل ڈی گلوکوپیرانوسائیڈ کی تشکیل کا باعث بنتی ہے اور اگر نیچے کے چہرے سے حملہ ہو رہا ہو
تو یہ میتھائل الفا ڈی گلوکوپائرانوسائیڈ کی تشکیل کا باعث بنتا ہے اس لیے ایک بات کا ذکر کرنا چاہوں گا کہ یہ حملہ الکحل آکسیجن گونج کے دونوں
چہرے پر ہوتی ہے مستحکم کاربوکیشن کاربوکیشن اب گلائکوسائیڈز کیا آپ یہاں دیکھ سکتے ہیں کہ یہ تمام رد عمل
توازن میں ہیں وہ سب یہاں پر الٹ سکتے ہیں کہ تیزاب کا حملہ جو آپ جانتے ہیں کہ آہ ایسٹیل سے پانی کے مالیکیول کو ہٹانے کا باعث بنتا ہے
اور پھر مزید الکحل کے ذریعے حملہ یہ تمام مراحل الٹ سکتے ہیں اور یہی وجہ ہے کہ بنیادی محلول میں گلائکوسائیڈز مستحکم ہیں اہم نکتہ
گلائکوسائیڈز بنیادی محلول میں مستحکم ہیں کیونکہ وہ ایسٹیل ہیں اور اگر ہمارے پاس تیزابی محلول گلائکوسائیڈ کے نیچے ہے

تو اسی طرح چینی اور الکحل پیدا کرنے کے لیے ہائیڈرولیسس سے گزر سکتا ہے۔ تیزابی محلول میں ایک ضمنی مصنوع تیزابی محلول یہ ہائیڈولائز
یہاں حاصل کی گئی ہائیڈولیسس کے بعد گلائکن کے طور پر جانا l ہو جاتا ہے الکحل اور چینی پیدا کرنے کے لیے ہائیڈولائز ہو جاتا ہے الکوحل
جاتا ہے جو الکحل گلائکوسائیڈ کے ہائیڈرولیسس ہائیڈرولیسس سے حاصل کی جاتی ہے اسے گلیکون کہا جاتا ہے اس نکتے کو آپ کو یاد رکھنے کی
ضرورت ہے کہ آپ کو معلوم ہوگا کہ جب آہ گلائکوسائیڈ گلائکوسائیڈ کو ہائیڈولائز کیا جاتا ہے
تو یہ الکحل پیدا کرتا ہے اور جسے گلائکوسائیڈ کہا جاتا ہے۔ اس کو مزید واضح کرنے کے لیے میں آپ کو ایک خاص مثال دینا چاہوں گا اور وہاں
کے ساتھ پیش کیا گیا ہے، اس لیے یہاں میں اس کے متبادل یا متبادل r میں ایک بہت ہی آسان گلائکوسائیڈ لے رہا ہوں جہاں الکحل الکائل گروپ کو
کا اظہار نہیں کر رہا ہوں، کیا آپ جانتے ہیں کہ سٹیریو کیمسٹری اب یہ ہے ؟ ایک بیچ کی موجودگی میں ہائیڈولائزڈ ہو جاتا ہے اور اس سے شوگر
اور الکحل پیدا ہو جاتا ہے
تو یہ شوگر ہے اور یہ ایک گلائکن ایک گلائکن ہے اب اس گلائکن کی تشکیل کا طریقہ کار کیا ہے اگر ہم ریورس آہ ہاتھ وے پر جائیں
تو ابھی کیا ہے گلائکوسائیڈ کی تشکیل کے بارے میں بحث کی گئی اگر ہم ریورس آہ کیمسٹری کرتے ہیں
تو ہم آپ کو معلوم گلوکوز مالیکیول کی طرف لے جا سکتے ہیں اگر ہم آپ کو جانتے ہیں آہ گلوکو گلوکوسائڈ آہ اور ساتھ ہی الکحل سے شروع کریں
تو آئیے ایم پر بات کریں اس ہائیڈولیسس کا ایکانزم
تو میں ایک بار پھر میتھائل بیٹا ڈی گلوکوپائرونوسائیڈ میتھائل بیٹا ڈی گلوکو پائروسائیڈ لے رہا ہوں یہاں تیزاب کی موجودگی میں میں نے آپ کو
ہائیڈرونیم ہائیڈرونیم آئن کے بارے میں معلوم کیا ہے کہ آپ جانتے ہیں کہ آہ پروٹونیٹڈ پانی کے مالیکیول کو تیزاب کے طور پر جانتے ہیں
تو یہ پروٹون لے گا اور یہ بن جائے گا۔ پروٹونیٹڈ میتھوکسی متبادل اب یہ پروٹونیٹ ہو جاتا ہے ایک بار جب یہ دوبارہ پروٹونیٹ ہو جاتا ہے
تو رنگ آکسیجن اس کو ختم کرنے میں مدد کرے گی آپ جانتے ہیں کہ پروٹونیٹڈ میتھوکسی گروپ میتھانول کی شکل میں ہے
دو ہائبرڈائزڈ کاربن ایک sp تھری اوہ جو ایکونیم کی نسل کو ایک انٹرمیڈیٹ کے طور پر پیدا کرے گا اب دوبارہ دو یہاں اس cs تو پھر سے مائنس
دو ہائبرڈائزڈ کے نیچے والے چہرے سے ہوسکتا ہے sp کا امکان موجود ہے کہ آہ حملہ اوپر والے چہرے سے ہوسکتا ہے اور دوسرا حملہ اس
آپ کاربن ایٹم کو جانتے ہیں
تو مجھے دوبارہ لکھنے دیں پانی کا مالیکیول جو ہے اوپر والے چہرے سے ردعمل کے مرکب میں دستیاب ہے یہ ایک اور دوسرا امکان ہے اگر یہ
نیچے کے مرحلے سے حملہ کرتا ہے
پر ہوتا ہے۔ گونج کا دوسرا چہرہ کاربوکیشن کو مستحکم کرتا ہے اور اس سے متعلقہ ہیمی ایسٹیل متعلقہ ایسٹیل کی e تو یہاں بھی پانی سے حملہ
طرف لے جائے گا یہ پانی کا مالیکیول دوبارہ پروٹونیٹ ہو جائے گا اور یہ پانی کے مالیکیول کی مدد سے ایچ پلس کھو دے گا پانی کا مالیکیول
اور glucopyranose beta d glucopyranose beta glucopyranose پروٹون کو لے جائے گا اور یہ بیٹا ڈی پیدا کرے گا۔
اسی طرح اگر ہم یہاں ہائیڈرونیم کی انواع کو شامل کرتے ہیں
تو یہ دوبارہ متعلقہ پروٹونیٹیڈ موئیٹی میں منتقل ہو سکتا ہے جو دوبارہ متعلقہ ریزوننس سٹیبلائز آہ کاربوکیشن پر جا سکتا ہے یہاں بھی میں میتھانول
کو شامل کرنا چاہوں گا تاکہ آپ جانتے ہیں کہ یہ تمام رد عمل اب الٹ سکتے ہیں دوسرا امکان اگر حملہ نیچے کے چہرے سے ہوتا ہے جو الفا ڈی
گلوکوپائرینوز کی طرف لے جاتا ہے اسی طرح پہلے اس سے متعلقہ پروٹونیٹڈ پرجاتیوں کو ملے گا اور اسے ہٹانے کے لیے مزید کارروائی کی
جائے گی۔ آپ کو الفا ڈی گلوکوپائرینوز اس الفا اور بیٹا کے بارے میں جاننے کے لیے ایچ پلس کی طرف اشارہ کرتا ہے ہائڈروکسیل گروپ
پوزیشن پر یہ آپ کو معلوم ہونا چاہئے کہ جب بھی میں اس علامت کا تلفظ کرتا ہوں anomeric
تو ہر بار یاد رکھیں لہذا یہ الفا ڈی گلوکو پائرانوز ہے لہذا مجھے دوبارہ جانے دو لہذا ہم نے میتھائل ڈی گلوکوپائرانوسائیڈ کے ساتھ شروع کیا
ہائیڈرونیم پرجاتیوں کی موجودگی میں یہ پروٹونیٹ ہوجاتا ہے ۔ وہ قدم بھی الٹنے والا ہے اور پھر آہ کے ساتھ آپ کو معلوم ہے کہ um lone
انگوٹھی آکسیجن سے دھکا لگاتا ہے یہ میتھانول کو آزاد کرتا ہے اور گونج میں مستحکم کاربوکیشن پیدا کرتا ہے جس پر اوپر والے pair ah
چہرے سے یا نیچے کے چہرے سے حملہ کیا جا سکتا ہے اگر حملہ ہوتا ہے۔ اوپر والے چہرے سے پانی کا مالیکیول جو بیٹا ڈی گلوکوپائرینوز
پیدا کرتا ہے اور اگر نیچے کے چہرے سے حملہ ہوتا ہے
تو یہ آہ الفا ڈی گلوکوپائرینوز ہائیڈولائزڈ شوگر موئیٹی پیدا کرتا ہے جیسا کہ میں نے آہ گلائکوسائیڈ کے ہائیڈرولیسس کے ذریعے گلائکن اور الکحل
آہ کے تصور پر بحث کی تھی ۔ میں اسے دوبارہ سمجھاتا ہوں آہ یہاں میں سالیسن سالیسن کی مثال لے رہا ہوں ایک مالیکیول یہ ایک گلائکوسائیڈ ہے
جس میں شوگر کے ساتھ ساتھ الکحل بھی ہوتا ہے
تو مجھے sa دو licyne کی ساخت لکھنے
تو یہ شوگر کا حصہ ہے اور اب میں الکحل کے حصے کی نمائندگی کرنے کے لیے کلر کوڈ استعمال کروں گا یہ کاربوہائیڈریٹ مائٹی ہے اور یہ
ایک گلائکن موئیٹی ہے یہ انڈے کی طرح ہے اب مجھے امید ہے کہ آپ سمجھ گئے ہوں گے کہ آہ ہم کب ہائیڈرولیسس کریں گے اس ایریل الکحل
اور اس کے مطابق شوگر اس کاربوہائیڈریٹ موئیٹی کو پیدا کریں اور اسے مجموعی طور پر آہ گلائکوسائیڈ کے نام سے جانا جاتا ہے یہ ایک
گلائکوسائیڈ ہے جو ہائیڈرولیسس کے ذریعے چینی کے ساتھ ساتھ الکحل بھی پیدا کر سکتا ہے اب میں انومرک اثر کے بارے میں بات کرنا چاہوں گا
کہ عددی اثر کیا ہے اتنا انومرک اثر ہم نے دیکھا کہ بیٹا ڈی گلوکوز زیادہ مستحکم ہے بیٹا ڈی گلوکوز الفا ڈی گلوکوز سے زیادہ مستحکم ہے
تو الفا ڈی گلوکوز میں اسے دوبارہ بتاتا ہوں کہ بیٹا ڈی گلوکوز زیادہ مستحکم کیوں ہے مجھے یہاں ڈھانچہ لینے دو یہ دو ساخت پہلے ہے یہاں لے
جائے گا
تو آپ دیکھ سکتے ہیں کہ بیٹا ڈی گلوکوپائرینوز ہائیڈروکسیل گروپ کی صورت میں کافی کھلا رہتا ہے اس کا دوسرے متبادل کے ساتھ تعامل نہیں
اس ہائیڈروکسیل گروپ کا متبادل موجود ہے reas کی صورت میں alpha d glucopyranose ہوتا ہے لہذا اس میں اس کا دباؤ کم ہوگا۔
ہے اور یہی وجہ ہے کہ چکراتی شکل میں بیٹا steric reservation alpha d glucopyranose ہے وہاں اس میں کچھ h کیا یہ
گلوکوز سے زیادہ مستحکم ہے لہذا یہاں بیٹا ڈی میں گلوکوز ہائیڈروکسیل اس d الفا گلوکوز d
توائی پوزیشن پر مبنی ہے جب کہ الفا ڈی میں گلوکوز ہائیڈروکسیل محوری پوزیشن پر مبنی ہے تاہم اس
توائی پوزیشن کے لیے اوہ گروپ کی ترجیح اس
توائی پوزیشن کے لیے اتنی بڑی نہیں ہے جتنی بڑی
توقع کی گئی ہے کیوں کیا ایسا ہے اگر ہم الفا ڈی گلوکوز میں دیکھتے ہیں کہ ہائیڈروکسیل محوری ہے اور اس میں سٹیرک ہے جس کے بارے میں
آپ کو معلوم ہے کہ اس میں جزو ہے جبکہ بیٹا ڈی گلوکوز کی صورت میں اس میں بہت کم ہے آپ کو سٹیرک معلوم ہے اور یہ مستحکم ہونا چاہئے
لہذا بیٹا ڈی کی آبادی گلوکوز بہت زیادہ ہونا چاہئے لیکن حقیقت میں بیٹا ڈی گلوکوز کی نسبتہ مقدار ہے اور الفا ڈی گلوکوز دو ہے ایک سے بیٹا ڈی
گلوکوز اور الفا ڈی گلوکوز کی نسبت دو ہے ایک سے آپ کیوں اتنا جانتے ہیں کہ الفا ڈی گلوکوز کی ترجیح کیوں ہے ہم اسے سائکلوہیکسانول کے
ساتھ موازنہ کرکے سمجھ سکتے ہیں آئیے یہاں سائکلوہیکسانول سائکلوہیکسانول کی مثال لیتے ہیں اگر ہم بیٹا کے ساتھ ساتھ الفا سائکلوہیکسانول بھی
لیں
تو اس معاملے میں اس
توائی اور محوری کی نسبتی مقدار 5.4 سے 1 ہے یہاں ہمارے پاس بہت بڑا فرق ہے آپ دیکھ سکتے ہیں کہ خط اس

مرکب میں یہ تناسب ہے جبکہ گلوکوز آہ کی صورت میں یہ ایک cyclohexanol توا میں یہ پانچ پوائنٹ چار ہے اور یہاں ایک کا یہ ہے کہ سے دو ہے
تو گلوکوز کے معاملے میں اب بھی ہم الفا ڈی گلوکوز کو ترجیح دیتے ہیں جب کہ اگر آپ سائکلوہیکسانول جانتے ہیں
تو ہمارے پاس اس
توائی ہائیڈروکسیل گروپ کے لیے بہت زیادہ ترجیح ہے اس لیے وہاں ایک عنصر ہونا چاہیے جو الفا گلوکوز کی تشکیل کے لیے حکومت کر رہا ہے
وہ عنصر کیا ہے؟ ہم اس کے بارے میں بات کرتے ہیں جب گلوکوز الکحل کے ساتھ رد عمل ظاہر کرتا ہے اور گلوکوزائڈ الکحل بناتا ہے
تو گلوکوسائڈ گلوکوسائڈ اہم مصنوعات الفا گلوکوسائڈ الفا جی ہے لوکوزائن کیونکہ ایسٹیل کی تشکیل الٹنے کے قابل ہے
جیسا کہ میں نے میکانزم میں دکھایا تھا یہی وجہ تھی کہ میں اس طریقہ کار کی وضاحت کر رہا تھا لہذا پہلے الفا گلوکوسائیڈ ایک بڑی پروڈکٹ کے طور پر بنتا ہے اور پھر دوبارہ الٹ جانے کی وجہ سے یہ بیٹا گلوکوسائیڈ کے ساتھ ہم آہنگ ہو جاتا ہے اب الفا گلوکوسائیڈ یہ اس مفروضے کی تائید کرتا ہے کہ الفا گلوکوسائیڈ سائیڈ بیٹا گلوکن سے زیادہ مستحکم ہونی چاہیے پھر بیٹا گلوکوسائیڈ محوری پوزیشن کے لیے anomeric کاربن سے منسلک بعض متبادلات کی ترجیح کو اب اس مظاہر کی وضاحت کے لیے بلایا جاتا ہے میں اس تصور کو پیش کر رہا ہوں لہذا ترجیح بعض متبادلات anomeric کاربن کے ساتھ منسلک کیا جاتا ہے anomeric میں سے بعض متبادل متبادل کے متبادل کی ترجیح کو محوری مقام کے لیے اثر کی اصطلاحات متعارف کرائی ہیں کہ یہ شماریاتی اثر کیا enumeric کہلاتا ہے اب مجھے اس کی وضاحت کرنے دو میں نے effect پہلے ہی ذکر کر چکے ہیں کہ i al i ہے کیونکہ صرف یہی تجویز کرسکتا ہے ۔ کہ الفا ڈی گلوکوز کو اتنی ترجیح کیوں دی جاتی ہے جیسا کہ بیٹا گلوکوسائیڈ کے مقابلے میں رد عمل کے دوران الفا گلوکوسائیڈ کی تشکیل آہ زیادہ ہوتی ہے یہاں تک کہ ہم جانتے ہیں کہ الفا گلوکوسائیڈ میں ایک سٹیرک جز ہوتا ہے اور چونکہ یہ رد عمل الٹنے والا ہوتا ہے یہ ایک مرکب سے متعلقہ دو کے برابر ہوتا ہے۔ میں آپ کو معلوم ہے آہ کا تذکرہ آہ کے لیے آپ جانتے ہیں گلوکوسائیڈ کی تشکیل آہ کے لیے آپ جانتے ہیں آہ ہائیڈولائزڈ گلوکوز آہ کی ترکیب
تو مجھے اس عظیم اثر کی وضاحت کرنے دیں کہ سینومرک اثر کیا ہے دوبارہ میں یہاں پائرون کی کرسی کی شکل کھینچوں گا اگر میں کوئی متبادل رکھوں گا۔ محوری مقام پر اور مجھے ایک اور کرسی کی شکل کھینچنے دو جہاں میں انومرک کاربن کے متبادل کو اس
کے لیے دو مدار ہیں یہ محوری تنہا جوڑا محوری تنہا جوڑا ہے اب xia توائی پوزیشن پر رکھوں گا پہلی صورت میں آکسیجن میں تنہا جوڑے یہ اس محوری متبادل کا مخالف بائنڈنگ مدار جو خالی ہے پائرون آکسیجن کے محوری اکیلے جوڑے کے م
توازی ہے اسی طرح میں اس کے مدار کو کھینچوں گا اس
توائی منسلک ڈھانچہ اب اس
توائی ستارے سے منسلک ڈھانچے میں اینٹی بائنڈنگ خالی مدار تنہا جوڑے کے مدار کے م
توازی نہیں ہے اب انومرک اثر کے لئے کیا ذمہ دار ہے اگر متبادل رنگ آکسیجن لون پیئر میں سے ایک محوری ہے کے اینٹی بانڈنگ مدار کے م
مالیکیول کو بانڈ کرتا ہے پھر ہائپر کنجگیشن کے ذریعہ مستحکم کیا جاسکتا ہے cj توازی ہے یہ آپ جانتے ہیں کہ آہ سگما بینڈ اینٹی بانڈنگ آربیٹل جبکہ اس
توائی منسلک ڈھانچے میں اینٹی بانڈنگ سگما اسٹار آربیٹل جو خالی ہے کیا آپ تنہا جوڑے کے مدار کے م
توازی نہیں جانتے ہیں اور اس وجہ سے الیکٹران نہیں ہوسکتا ہے۔ ہائپر کنجوگیشن کے ذریعے منتقل ہونے والا یہ مظاہر جو آہ کی تشکیل کو تقویت دیتا ہے آپ جانتے ہیں کہ الفا گلوکوسائیڈ کہا جاتا ہے جیسا کہ آپ جانتے ہیں کہ بہت بڑا اثر ہے جو خط اس
توا میں ممکن نہیں ہے جبکہ محوری میں یہ ممکن ہے اب میں شوگر کو کم کرنے اور نہ کم کرنے والی شکر کی کمی کے بارے میں بات کروں گا۔
اور شوگر کو کم نہ کرنے والی کیونکہ گلائکوسائیڈ ایسٹیل ہیں وہ کھلی زنجیر کے ساتھ
توازن میں نہیں ہیں ہمیشہ آپ کو معلوم ہے کہ آہ سائیکلک شکل میں بغیر کسی مرکب کے
توازن میں رہتے ہیں جس میں آہ کاربونیل گروپ ہوتا ہے وہ آہ ٹولرنس ریجنٹ اور گلائکوسائیڈ کے ذریعہ آکسائڈائز کیا جا سکتا ہے اس لیے غیر کم کرنے والی شکر ہیں گلائکوسائیڈز غیر کم کرنے والی شکر ہیں گلائکوسائیڈز غیر کم کرنے والی چینی ہیں کیوں جیسا کہ میں نے ذکر کیا کہ گلائکوسائیڈز ایسٹیل ہیں وہ اوپن چین ایلڈیہائیڈ کے ساتھ
توازن میں نہیں ہیں پانی کے محلول میں کیٹون ہیں اور کاربونیل گروپ والے مرکب کے ساتھ
توازن کے بغیر ان کو ٹولرنس ریجنٹ گلائکوسائیڈز سے آکسائڈائز نہیں کیا جا سکتا اس لیے غیر کم کرنے والے نہیں ہیں۔ شکر وہ آکسائڈائزنگ hemiacetal ریجنٹ کو کم نہیں کر سکتے دوسری طرف
توازن میں ہیں کھلی زنجیر کے
توازن کے ساتھ کھلی زنجیر کے ساتھ
توازن میں ہیں یہ کھلی زنجیر کے ساتھ کیا جائے گا تاکہ وہ آکسیڈائزنگ ایجنٹ کو کم کر سکیں تاکہ وہ آکسیڈائزنگ ایجنٹ کو کم کر سکیں ایجنٹ اور اس وجہ سے شوگر کو کم کرنے کے طور پر درجہ بندی کیا جاتا ہے مجھے دوبارہ وضاحت کرنے دو کہ گلائکوسائیڈز ایسیٹیل ہیں وہ
توازن میں نہیں ہیں کھلی زنجیر الڈیہائیڈ آرکیٹون کے ساتھ اور اسی وجہ سے آپ ان مرکبات کو جانتے ہیں کیونکہ کاربونیل گروپ کے طور پر آہ الڈیہائیڈ یا کیٹون نہیں ہوتا ہے ان کو ٹولرنس ریجنٹ کے ذریعے آکسائڈائز نہیں کیا جا سکتا اس لیے انہیں نان ریڈیوسنگ شوگر کہا جاتا ہے جبکہ ہیمیاسیٹل کی صورت میں جو آسانی سے ہو سکتا ہے ۔ کھلی زنجیر میں
توازن پیدا کریں الڈیہائڈ کیٹون کی شکل میں ہوتے ہیں وہ آپ کو معلوم ہو سکتا ہے کہ آہ ٹولرنس ری ایجنٹ کے ذریعہ آکسائڈائز کیا جاتا ہے اور اسی وجہ سے انہیں کم کرنے والی شوگر کہا جاتا ہے اب ایک ایسیٹل ایک غیر کم کرنے والی چینی ہے اور ایسٹیل ایک غیر کم کرنے والی چینی ہے پھر یاد رکھیں کہ گلائکوسائڈز غیر ہیں شوگر کو کم کرنا کیونکہ وہ آپ کو معلوم اوپن چین اے ایچ کمپاؤنڈ میں تبدیل نہیں ہو سکتا جس کے فریم ورک میں کاربونیئل ہوتا ہے اس لیے انہیں نان ریڈونگ شوگر کہا جاتا ہے جبکہ ہیمیاسیٹل جو آسانی سے اوپن چین کمپاؤنڈ میں تبدیل ہو جاتا ہے جس میں اس فریم ورک میں کاربن ہوتا ہے یا
تو الڈیہائیڈ یا کیٹون گروپ اور پھر وہ ٹالرینس ری ایجنٹ کے ذریعے آکسائڈائز ہو سکتے ہیں اور اسی لیے انہیں اب شوگر کو کم کرنا کہا جاتا ہے تاکہ آپ یہ سمجھ سکیں بہتر طریقے سے میں آپ کو آہ سے لے کر ہماری روزمرہ کی زندگی کی ایک مثال دینا چاہوں گا کہ آپ جانتے ہیں کہ ہم ہم سب ذیابیطس کے بارے میں سن رہے ہیں آپ جانتے ہیں کہ یہ ایک طرز زندگی کی بیماری ہے اور آہ آپ کو معلوم ہے کہ یہ یہاں بن گیا ہے۔ بہت کو بہت کم عمری میں ذیابیطس ہو رہی ہے جو پہلے نہیں تھی آہ x عام آپ ہر خاندان میں جانتے ہیں جو ہم سیکھ رہے ہیں کہ آپ جانتے ہیں کہ اتنا زیادہ مجھے یقین ہے کہ آپ جانتے ہیں کہ کسی وقت ہمارا طرز زندگی ہے آہ آپ جانتے ہیں کہ اس کے لیے ذمہ دار بننا ہے۔ ذیابیطس کا ابتدائی پتہ لگانے کے لیے ذیابیطس کے ٹیسٹ کے لیے آپ جانتے ہیں کہ ہم عام طور پر اپنے جسم میں خون میں شکر کی سطح کی پیمائش کرتے ہیں
تو یہ کیسے ہوتا ہے آہ بنیادی طور پر اس کے بارے میں بات کرتے ہیں کہ ہم اسے مزید تفصیل سے سمجھ سکتے ہیں تاکہ آپ خون میں گلوکوز کی سطح کی پیمائش کریں۔ ذیابیطس میں خون میں گلوکوز کی سطح ذیابیطس میں ہم خون میں گلوکوز کی سطح کی پیمائش کیسے کرتے ہیں یہاں کا مقصد صرف یہ ہے کہ ریڈو کو دوبارہ کم کرنے والی شوگر اور غیر کم کرنے والی شوگر کے بارے میں جاننا ہے میں نے ابھی بات کی ہے کہ

آپ کو معلوم ہے کہ شوگر کو کم کرنا کیا ہے۔ اور جو شوگر کو کم کرنے والا نہیں ہے وہی تصور پھر سے میں لاؤں گا
تو خون کے دھارے میں گلوکوز خون کے دھارے میں گلوکوز کے ساتھ رد عمل ظاہر کرتا ہے ایک امائن گروپ کے ساتھ رد عمل ظاہر کرتا ہے
امائن گروپ کے امائن گروپ ہیموگلوبن ہیموگلوبن کا ایک امائن پر بننا آسان ہے۔ امائن گروپ کے ساتھ کاربونیل کا رد عمل اور اس کا مطلب ہے کہ
بعد ازاں بعد ازاں ایک ناقابل واپسی دوبارہ ترتیب سے گزرتا ہے ایک زیادہ مستحکم الفا امینو کیٹون الفا امینو کیٹون کے نام سے جانا جاتا ہے ایک
اب میں اسے لکھوں گا ایک ہی ردعمل a one c ہیموگلوبن a one c ناقابل واپسی دوبارہ ترتیب سے گزرتا ہے جسے ہیموگلوبن کہا جاتا ہے
کی صورت میں یہاں میں گلوکوز کی کھلی زنجیر کی شکل لکھ رہا ہوں یہ ٹریس ایسڈ کی موجودگی میں ہیموگلوبن کے امائن کے ساتھ رد عمل ظاہر
کرتا ہے کیونکہ یہاں مزید آہ پانی کا مالیکیول نکل رہا ہے لہٰذا حیاتیاتی نظام ہیموگلوبن میں ٹریس ایسڈ پہلے سے موجود ہے اب یہ آگے بڑھے گا۔
ہیمو میں تبدیل ہو جائے گا گلوبین amine ch2 nh دوبارہ ترتیب دینے کا مطلب تھا اور یہ متعلقہ امائن میں تبدیل ہو جائے گا یہ امائن متعلقہ
a1c کہا جاتا ہے اس طرح ہیموگلوبن a1c اور اس اندرونی الفا پوزیشن ہائیڈروکسیل کاربونیل مالیکیول میں تبدیل ہو جائے گی جسے ہیموگلوبن
لیبل کی پیمائش یہ تعین کرنے کا ایک طریقہ ہے کہ آیا ذیابیطس کے مریض کے خون میں گلوکوز کی سطح کو کنٹرول کیا جا رہا ہے یا نہیں، جو
کچھ بھی ہو کیونکہ اس سے یہ ہو گا۔ یہ آپ کو معلوم ہے کہ خون کے بہاؤ میں دستیاب گلوکوز سے حاصل کریں اس ردعمل کے ذریعہ ہیموگلوبن
کو مطلع کرے گا یہ ایک لیبل اس بات کا تعین کرتا ہے کہ آپ جانتے ہیں کہ خون میں گلوکوز میں a1c امائن رد عمل ظاہر کرے گا اور ہیموگلوبن
کتنی چینی موجود ہے اور یہ جان کر کہ ہم اپنی خوراک کو آسانی سے کنٹرول کریں اور اس طرح ہم جان سکتے ہیں کہ آپ کو معلوم ہے کہ کتنی
مقدار کی ضرورت ہے اگر آپ ضرورت سے زیادہ خوراک لے رہے ہیں
تو ہمیں کم کرنا پڑے گا لہذا یہ ہماری روزمرہ کی زندگی میں ہے جہاں آپ بنیادی طور پر جانتے ہیں کہ کیا ہے یہاں ہو رہا ہے ہائیڈروکسیل اسی
شوگر od ہو رہا ہے ah بنا رہا ہے یہ بلو کی پیمائش کے دوران a1c کاربونیل آہ کو دوبارہ ترتیب دینے کے ذریعے آکسیڈائز ہو کر ہیموگلوبن
کے مریض میں گلوکوز کی سطح آہ اب میں یہاں رک جاؤں گا
تو ام آج ہم نے بنیادی طور پر آہ کے مختلف قسم کے رد عمل کے بارے میں بات کی پہلے ہم نے آپ کو معلوم گلوکوزائڈ کی تشکیل کے بارے میں
بات کی اور پھر ہم نے اس کے طریقہ کار پر تبادلہ خیال کیا پھر ہم نے آہ آپ کے بارے میں بات کی۔ شکر کو کم کرنا اور کم کرنا جانتے ہیں اور
پھر ہم نے آہ کے بارے میں بات کی کہ آہ کوئی کیسے آہ آپ کو معلوم ہے کہ خون کے بہاؤ میں گلوکوز کی سطح کو آہ ہیموگلوبن امائن کے ساتھ
رد عمل کرتے ہوئے ناپ سکتے ہیں جو دوبارہ ترتیب دینے سے حاصل ہوتا ہے اسی امینو کیٹون میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ اور ہم عام طور پر خون میں
گلوکوز کی سطح کی پیمائش کرتے وقت اس کی پیمائش کرتے ہیں کہ ذیابیطس کے مریضوں کے جسم میں آہ کی سطح ٹھیک ہے آپ کا بہت بہت
شکریہ ہم اگلے آپ کے ساتھ دوبارہ جاری رکھیں گے۔

Prutor@IITK