سب کو ہیلو آہ میں آپ سب کو آہ بائیو آہ مالیکیولز لیکچر سیریز میں خوش آمدید کہتا ہوں آج ہم اہ آج کے لیکچر کے مین کورس میں جانے سے پہلے
آہ لیکچر آٹھ پر بات کرنے جا رہے ہیں میں آہ کے آخری لیکچر کے آخری لیکچر کا ایک ریکیپ پیش کروں گا جس کے بارے میں ہم نے بات کی تھی۔
آہ امینو ایسڈز اور وہاں ہم نے ان کے بارے میں بات کی کہ آپ مختلف قسم کے امینو ایسڈ کو جانتے ہیں ان کے ڈھانچے کی بنیاد پر آہ جہاں ہم نے
اسے تقسیم کیا ہے آپ امینو ایسڈ کو جانتے ہیں الیفاٹک سائیڈ چین امینو ایسڈ کے ساتھ آپ جانتے ہیں کہ امائنو ایسڈ آپ کو معلوم ہے کہ امائیڈز میں
ایسیٹک سائٹ چین ہوتی ہے جو بنیادی سائڈ چین کے ساتھ امینو ایسڈز ہوتی ہے جس کے ساتھ امینو ایسڈز آپ کو ہیٹرو آرومیٹک کور کے ساتھ معلوم
امائنو ایسڈز ایریل آہ سائیڈ چین کے ساتھ اور امینو ایسڈ کے ساتھ آپ جانتے ہیں کہ ایک سافٹ ویئر کے طور ah ہوتے ہیں یہ سب آپ جانتے ہیں
پر آہ تھیل سائیڈ چین پر مشتمل یہ سب آپ جانتے ہیں کہ آپ درجہ بندی جانتے ہیں ہم نے تفصیل سے آہ کے بارے میں بات کی اور پھر ہم نے آہ
اور ah کے بارے میں بات کی کیا آپ کو تیزابیت اور بنیادی خصوصیات معلوم ہیں آپ امینو ایسڈ تیزابی اور بنیادی خصوصیات کو جانتے ہیں
ڈھانچہ ionic ہم نے آہ سیکھی کہ عام طور پر امینو ایسڈ کیا آپ جانتے ہیں کہ آہ کا رجحان اس میں ہونے کا آپ کو معلوم ہے کہ آپ کو whe
مکمل طور پر یہ غیر جانبدار ہے لیکن آپ جانتے ہیں کہ آہ میں آہ امینو ایسڈ ہونے کی ah شکل ہے اور یہ کہ آپ جانتے ہیں کہ ah ionic
کوشش کرتی ہے امونیم کی شکل جبکہ کاربو آکسیلک گروپ کاربو آکسیلیٹ کی شکل میں رہنے کی کوشش کرتا ہے اور آہ وہ پی ایچ جس پر ان
کہا جاتا ہے لہذا آہ وہاں ہم نے آپ isoelectric point کو ah شکل میں ionic مالیکیول کی آبادی باقی رہتی ہے آپ کو معلوم ہے کہ
کے بارے میں بھی بات کی ہے کہ آئسو ah کس طرح اہم ہے اور ہم نے ah isoelectric point ah کے علم کے بارے میں بات کی
جانتے ہیں pk کا ah آپ جانتے ہیں اگر آپ um الیکٹرک پوائنٹ کا حساب کیسے لگایا جائے جیسے آپ جانتے ہیں
گروپ معلوم ہے ah تو آپ کو امینو ایسڈ میں مخصوص فعال
کو جانتے ہیں میرا مطلب ہے کہ بنیادی طور پر pk ah تو ہم آسانی سے اندازہ کر سکتے ہیں الگ تھلگ نقطہ جو بنیادی طور پر ہے اگر آپ دو
pk ہے لہذا اگر آپ ان دونوں کا ah amine ah میں صرف دو فنکشنل گروپ ہیں ایک کاربو آکسیلک ایسڈ ہے اور دوسرا الفا پوزیشن پر ah
حاصل ہو سکتا ہے جس ah isoelectric point کو جوڑ کر اور پھر دو سے تقسیم کرنے سے ah گروپ ctional جانتے ہیں مزہ
امونیم کی شکل میں رہتا ہے اور amine شکل میں رہنے کی کوشش کرتا ہے جہاں ionic پر یہ carboxylic acid carboxylate
جانتے ہیں پروٹون امائنز آہ نائٹروجن اور فارمز امونیم آہ پر منتقل carboxylic acid کی شکل میں رہتا ہے بنیادی طور پر کیا ہوتا ہے کہ آپ
ہوتا ہے ہم نے آہ کے بارے میں بھی بات کی ہے کہ مختلف متبادل متبادلات کے ساتھ امائنو ایسڈ کے آئسو الیکٹرک پوائنٹ اے ایچ کا تعین کیسے کیا
جائے اس کا مطلب ہے کہ آپ جانتے ہیں کہ آیا اس میں آہ آہ پروٹون حاصل کرنے والے آہ متبادل ہیں جیسے آپ جانتے ہیں heteroromatic
ایٹم موجود ہیں اس صورت میں ہم ان کا اندازہ کیسے hetero کیا آپ کچھ جانتے ہیں آپ جانتے ہیں کہ cores ah ij substituent
لگا سکتے ہیں کیا آپ بنیادی طور پر جانتے ہیں کہ اگر یہ ایک غیر معمولی سائیڈ چین کی طرح ہے
کو ہم جوڑتے ہیں اور پھر pk یعنی amine ah بنیادی گروپ کے ساتھ ساتھ ah تو بیس کی صورت میں ہم سمجھتے ہیں کہ آپ جانتے ہیں
اسے دو سے تقسیم کرتے ہیں جبکہ اگر ایسا ہے کہ آپ کو تیزابی امائنو ایسڈ معلوم ہے
اور اور دو سے تقسیم اس کا تعین کرنے کا ایک s ubstituent acids pk جانتے ہیں اور تیزاب دوسرا pk تو آپ کاربو آکسیلک ایسڈ
بہت ہی آسان طریقہ ہے ہم نے پروٹین کے ڈھانچے میں پروٹین کے ڈھانچے کے بارے میں بھی بات کی جس کے بارے میں ہم نے سیکھا کہ آپ کو
پروٹین کے بارے میں ہم بنیادی طور پر بات کرتے ہیں۔ زنجیر اور ah معلوم ہے کہ ڈھانچے کی چار اقسام ہیں اور بنیادی ساخت میں پروٹین کے
آہ میں امینو ایسڈ آہ کی ترتیب آپ کو تمام ڈسلفائیڈ آہ پلوں کا مقام معلوم ہے جبکہ ثانوی ڈھانچہ آہ میں جہاں پروٹین کی ریڑھ کی ہڈی کے سیگمنٹ
ah اے ایچ کے ذریعہ باقاعدہ شکلیں فرض کی جاتی ہیں جب یہ گرتا ہے اور یہ بار بار آتا ہے۔ ثانوی ڈھانچہ بنیادی طور پر ثانوی ڈھانچے کو
پروٹین کی ریڑھ کی ہڈی جب اس کو فولڈ کرتی ہے ah کے حصے کے ذریعہ فرض کیا جاتا ہے جو آپ جانتے ہیں کہ
تو اس سے یہ طے ہوتا ہے کہ دوسرا ایک ترتیری ڈھانچہ ہے جیسے آپ جانتے ہیں کہ پورے آہ پروٹین کی تین جہتی ساخت ہے جبکہ چوتھائی
ساخت اگر پروٹین میں ایک سے زیادہ پولی پیپٹائڈ زنجیریں ہیں
ڈھانچے quaternary تو انفرادی پولی پیپٹائڈ چینز کا کیا طریقہ ہے؟ پروٹین میں ترتیب دیا گیا ہے اگر اس میں ایک سے زیادہ پروڈکٹ ہیں جو
ah کا تعین کرتے ہیں
تو آہ میں اس سے شروع کروں گا جس سے آپ پولی پیپٹائڈ چین کی بنیادی ساخت کا تعین کرتے ہیں اور آہ پولی پیپٹائڈ یا پروٹین کی بنیادی ساخت کا
تعین کیسے کریں پولی پیپٹائڈ یا پروٹین کی بنیادی ساخت کا تعین کرنے کے لیے پولی پیپٹائڈ کی ساخت کا تعین کرنے کا ایک طریقہ جس کے بارے
میں آپ جانتے ہیں کہ ہم پولی پیپٹائڈ میں ڈسلفائڈ پلوں کو
پولی پیپٹائڈ کے بنیادی ڈھانچے کا تعین i توڑ سکتے ہیں تاکہ آپ کو معلوم ہو کہ یہ بنیادی طور پر ایک لکیری ڈھانچہ حاصل کر سکتا ہے لہذا اہم
کرنے کے لیے آہ کی تبدیلی کا مطلب ہے ڈسلفائیڈ پلوں کو
توڑنا ڈسلفائیڈ پلوں کو
توڑنا یہ کیسے کیا جائے اس کو کیسے حاصل کیا جائے جو آپ جانتے ہیں کہ ڈسلفائیڈ پلوں کو
توڑنا بہت آسان ہے ایسا کرنے کا ایک طریقہ یہ ہے کہ ڈسلفائیڈ پل ڈسلفائیڈ کو کم کریں پل یہ ایک واحد مرتکب حاصل کرنے کے لیے ہے ایک واحد
پولی پیپٹائڈ پولی پیپٹائڈ حاصل کرنے کے لیے ڈسلفائیڈ پلوں کو کم کرتے ہیں زنجیر
تو کوئی اس تبدیلی کو کیسے حاصل کر سکتا ہے اس کے لیے ہم کم کرنے والے ایجنٹ آہ دو مرسیپٹو ایتھنول کا استعمال کریں گے جس سے آپ کو
معلوم ہو گا کہ ڈسلفائیڈ برج کو اس کے رد عمل سے ٹوٹ جائے گا جس کے ساتھ آپ کو معلوم ہے کہ کم کرنا ایک دو مرسیپٹو ایتھنول ہے
تو ہم یہاں ایک استعمال کرنے جا رہے ہیں۔ کم کرنے والا ایجنٹ جو بنیادی طور پر ڈسلفائیڈ فنکشنل گروپ کو آکسائڈائز کرے گا اس لیے ہم استعمال
کریں گے ہم اس تبدیلی کو کم کرنے والے ایجنٹ دو مرکاپٹوتھانول دو دو مرکاپٹوتھانول لگا کر حاصل کریں گے
تو مجھے یہاں ڈسلفائیڈ پل کے ساتھ مالیکیول لکھنے دیں یہ وہ نمائندہ ہے جس کی ساخت آپ جانتے ہیں پولی پیپٹائڈ کا ڈسلفائیڈ برج کے ساتھ یہ
ڈسلفائیڈ پل ہے اور ہم اس پر دو مرکاپٹوتھانول دو مرکاپٹوتھانول کے ساتھ رد عمل کریں گے لہذا رد عمل کے بعد یہ متعلقہ سلفائیڈ میں تبدیل ہو
جائے گا تھیال کے ساتھ شرائط کی نشاندہی کرے گا اس سے آہ ٹھوس سلفائیڈ کم ہو جائے گی آپ کو معلوم ہے آہ تھیل سو اور ٹیومر کیپچر ایتھنول
اسی طرح رہتے ہیں جیسا کہ آپ جانتے hials میں تبدیل ہو جائے گا آپ کو معلوم ہے سلفائیڈ اب یہ امکان ہے کہ آپ جانتے ہیں کہ اگر یہ ٹی
iodoacid ہیں جیسا کہ ہم جانتے ہیں کہ وہ دوبارہ آپ کو آہ آکسائڈائزڈ ہونے اور ڈسلفائیڈ میں تبدیل کرنے کا رجحان رکھتے ہیں لہذا اس کا مزید
کے ساتھ کیا جائے گا تاکہ یہ ممکن ہو سکے iodoacetic acid گروپ کا علاج thiol کے ساتھ رد عمل کیا جائے گا لہذا پروٹین
کنورٹ یہ متعلقہ دو مالیکیولز میں تبدیل ہو جاتا ہے لہذا اب آئوڈوسٹک ایسڈ کے ساتھ رد عمل کے بعد یہ ہائیڈرواسٹک ایسڈ ہے یہ تھیل گروپ جسے
آپ جانتے ہیں کہ آکسیڈیشن کے نتیجے میں دوبارہ ڈسلفائیڈ پلوں سے روکتا ہے آہ اب دوبارہ اس کے لیے جا سکتا ہے۔ آکسیڈیشن اور فارم جسے
سلفر آہ کے ساتھ iodo acetic acid iodo stick acid آپ ڈسلفائیڈ جانتے ہیں لیکن ایک بار جب آپ اس پروٹین تھیل گروپ کا علاج
کرتے ہیں
تو بنیادی طور پر آکسیڈیشن بند ہو جاتی ہے اور یہ متعلقہ مشتق میں تبدیل ہو جاتا ہے لہذا اب یہ دوبارہ واپس جانے کے لیے دستیاب نہیں ہے۔ اور
اس طرح سے آپ آہ حاصل کر سکتے ہیں آپ کو معلوم ہے کہ آپ ڈسلفائیڈ پلوں کے بغیر پولی پیپٹائڈ چین کو جانتے ہیں، لہذا یہ اس بات کی بھی

نشاندہی کر سکتا ہے کہ آپ جانتے ہیں کہ کتنے ڈسلفائیڈ برڈ ہیں اس آہ کی تعداد کے حساب سے آپ جانتے ہیں میرا مطلب ہے کہ متبادل کوئی بھی
تعین کر سکتا ہے اب آئیے امینو ایسڈ کی تعداد اور اقسام کا تعین کرنے کے لیے امینو ایسڈ کی تعداد اور اقسام کا تعین کرنے کے بارے میں بات
کرتے ہیں تاکہ امینو ایسڈ کی تعداد اور اقسام کا تعین کیا جا سکے۔ پولی پیپٹائڈ چین میں پولی پیپٹائڈ چین میں امینو ایسڈ کی تعداد اور قسمیں یہ بہت
زیادہ مرتکز ہائیڈروکلورک ایسڈ میں تحلیل کیا گیا تھا اسے چھ داڑھ میں اس کے انتہائی مضبوط ہائیڈروکلورک ایسڈ میں تحلیل کیا گیا تھا اور 24
گھنٹے تک سو ڈگری سینٹی گریڈ پر گرم کیا گیا تھا بنیادی طور پر ہم یہاں تمام امائیڈ کو ہائیڈرولائز کر رہے ہیں۔ آہ ان تمام امائڈز کو جوڑتا ہے جن کو
آپ جانتے ہیں کہ فنکشنل گروپ اسے خاص طور پر امینو ایسڈ میں تبدیل کرتا ہے جس کو آپ جانتے ہیں امینو ایسڈ جزو امینو ایسڈ جس کو گاڑھا
کرنے کے بعد وہ آپ کو معلوم پیپٹائڈ چین بناتے ہیں اس لیے اس کا علاج ایک انتہائی مضبوط تیزاب کے ساتھ کیا جاتا ہے جو کہ چھ داڑھ ہے
ہائیڈروکلورک ایسڈ اور اسے سو ڈگری سینٹی گریڈ پر ریفلوکس کر رہا ہوں، میرا مطلب ہے اسے سو ڈگری سینٹی گریڈ پر مارنا نہیں، آپ کو معلوم
ہے آہ، میں یہاں آہ کہوں گا 24 گھنٹے کے لیے زیادہ مناسب آہ تمام پیپ بنیادی طور پر امائیڈ لنکیجز کو ہائیڈولائز کیا جاتا ہے اور یہ کاربو آکسیلک
ایسڈ اور امائن بناتا ہے اس لیے مجموعی طور پر میں یہاں لکھوں گا کہ اگر آپ پولی پیپٹائڈ پولی پیپٹائڈ کو چھ مولر ایس سی ایل ڈگری سینٹی گریڈ
گھنٹے پر علاج کرتے ہیں 24
تو یہ امینو ایسڈ پیدا کرتا ہے۔ امینو ایسڈ کا مرکب امینو ایسڈ کا مرکب امینو ایسڈ کے تجزیہ کار سے گزرتا ہے اب امینو ایسڈ کے اس مرکب کو
امینو ایسڈ تجزیہ کار امینو ایسڈ تجزیہ کار کے ذریعے منتقل کیا جاتا ہے تاکہ امینو ایسڈ کی شناخت کی جاسکے ۔ بنیادی ڈھانچہ جیسا کہ میں نے
ذکر کیا کہ آہ ہمیں امائنو ایسڈز کی تعداد اور آہ قسم کے ساتھ ساتھ پیپٹائڈ چین میں آہ ڈسلفائیڈ برجز کو جاننے کی ضرورت ہے یہ بنیادی ڈھانچے کی
ضرورت ہے جس کا ہم ان دو آہ کی تبدیلی سے اندازہ کر رہے ہیں پہلے ہم کیا آپ جانتے ہیں کہ پولی پیپٹائڈ چین آہ کو تھیو مرسیپٹول آہ سے آہ تک
کے بعد سے کیا آپ کو معلوم ہے کہ آپ کو ah thial ٹریٹ کر کے آپ جانتے ہیں کہ ڈسلفائیڈ پل کو متعلقہ تھیل میں کم کریں اور پھر آہ ام یہ
دوبارہ جانے کے لیے قسم کی خاصیت معلوم ہے آہ آپ جانتے ہیں کہ آہ بنیادی طور پر آکسائڈائزڈ ڈسلفائیڈ سے ہوتی ہے
تک ہوتا ہے جس سے آپ کو معلوم ہوتا ہے کہ ام آہ اسٹک ایسڈ اینالاگ بنتا ہے۔ دوبارہ آہ ah سے ah ایسڈ ioistic تو پھر اس کا رد عمل
نہیں کر سکتے آپ جانتے ہیں کہ سلفر ڈسلفائیڈ میں آکسائڈائزڈ آہ آہ اور اس طرح ہم ہم پولی پیپٹائڈ چین میں اس تبدیلی کے ذریعے آسانی سے
شناخت کر سکتے ہیں کہ آپ ڈسلفائیڈ کی کتنی بیماریوں کو جانتے ہیں وہاں ایک اور چیز ہے کہ آپ جانتے ہیں کہ کتنے امینو ایسڈ ہیں آہ تک اور اس
میں کون سے قسم کے امینو ایسڈ ہوتے ہیں جو آسانی سے سیکھے جا سکتے ہیں آہ کو چھ داڑھ ایچ سی ایل اے ایچ کے ساتھ علاج کر کے اسے آہ
کو 100 ڈگری سینٹی گریڈ پر 24 گھنٹے تک گرم کرنے سے آہ میں تمام امینو ایسڈ حاصل کیے جا سکتے ہیں۔ مکسچر اور جس کو مکس امینو ایسڈ
کے ذریعے آسانی سے پہچانا جا سکتا ہے آہ آپ تجزیہ کار جانتے ہیں کہ اس مخصوص پولی پیپٹائڈ چین میں کون سے امینو ایسڈ ہوتے ہیں اب میں
اس کے بارے میں بات کروں گا جس کے بارے میں آپ جانتے ہیں کہ سیکنڈری ڈھانچہ ثانوی ساخت
تو ثانوی ساخت describes describes repetitive conformations repetitive conformations assumed
by segment of assumed by segment of assumed by a polypeptide پروٹین کی ریڑھ کی ہڈی کی زنجیر کی ریڑھ
کی ہڈی کی زنجیر دوسرے لفظوں میں ثانوی ڈھانچہ ریڑھ کی ہڈی کے فولڈ کے حصے کو بیان کرتا ہے ثانوی ڈھانچہ یہ اس بات کی تلاش کرتا ہے
کہ ریڑھ کی ہڈی کے حصے کیسے ہیں ریڑھ کی ہڈی کے فولڈ کے حصے ریڑھ کی ہڈی کے فولڈ کے حصے تین عوامل پروٹین کے ایک حصے
کی ثانوی ساخت کا تعین کرتے ہیں تین عوامل بنیادی طور پر تین عوامل ایک طبقہ کی ثانوی ساخت کا تعین کرتے ہیں پروٹین کے حصے کے پروٹین
کے حصے کی ثانوی ساخت کا تعین کرتے ہیں پہلے ایک علاقائی منصوبہ بندی علاقائی منصوبہ بندی ہر پیپٹائڈ بانڈ کے بارے میں ہر پیپٹائڈ بانڈ کے
بارے میں ہر پیپٹائڈ بانڈ کے بارے میں خطی منصوبہ بندی ہر پیپٹائڈن کے بارے میں اصل منصوبہ بندی ایمائڈ بانڈ کے جزوی ڈبل بانڈ کردار کے
جزوی ڈبل بانڈ کردار کے نتیجے کے طور پر ایمائڈ بانڈ کے ڈبل بانڈ کردار کے نتیجے میں ایسا کیوں ہے امائڈ بانڈ جو بنیادی طور پر محدود کرتا
ہے جو محدود کرتا ہے۔ پیپٹائڈ چین کی ممکنہ شکلیں پیپٹائڈوجن کی ممکنہ تصدیقوں کو محدود کرتی ہیں لہذا ثانوی ڈھانچے کے تین عوامل کیا ہیں جو
پروٹین کے ایک حصے کی ساخت کا تعین کرتے ہیں سب سے پہلے ہر پیپٹائڈ بانڈ کے بارے میں علاقائی منصوبہ بندی ہے جسے آپ جانتے ہیں آہ
ہر پیپٹائڈ بانڈ آپ کو منصوبہ بندی سے کیسے واقف کر رہا ہے اور یہ امائڈ اے ایچ کے دوہرے بانڈ کی خصوصیت کی وجہ سے ہوتا ہے جسے آپ
فنکشنل گروپ جانتے ہیں تاکہ بنیادی طور پر آپ کو پیپٹائڈ چین کے تعمیری امکان کو محدود کر دیا جائے تاکہ ایک عنصر سیکنڈ
توانائی کو کم سے کم کر رہا ہو۔ ہائیڈروجن بانڈ کی تعداد کو زیادہ سے زیادہ کرکے ہائیڈروجن بانڈ کی تعداد کو زیادہ سے زیادہ کرکے ہائیڈروجن بانڈ
کی تعداد کو زیادہ سے زیادہ کرکے ہائیڈروجن بانڈ ہائیڈروجن بانڈز کی تعداد کو بڑھا کر جو کہ کاربونیل آکسیجن ہائیڈروجن بانڈ کے درمیان
ہائیڈروجن بانڈ ہے کاربونیل آکسیجن ہائیڈروجن بانڈ کے درمیان ایک امینو امائنو ایسڈ آکسیجن کے درمیان اور دوسرے ہائیڈروجن کا امائیڈ ہائیڈروجن
تو یہ کیسے بنتا ہے۔ مجھے ڈھانچے کے بارے میں بتانے دیں میں یہاں نمائندگی کروں گا
تو جیسا کہ میں نے یہاں ایک کے کاربونیل کا ذکر کیا ہے میں کاربونیل گروپ اور دوسرے کا امائیڈ ڈال رہا ہوں
تو یہ ایک اسٹرینڈ ہے اور دوسرا اسٹینڈ ہے
تو یہ وہی ہے جیسا کہ میں نے بتایا کہ آپ کو ایک کا آہ کاربونیل معلوم ہے۔ آپ دوسرے کے امائیڈ کے ساتھ امائیڈ چین کو جانتے ہیں دوسرے کے
ہائیڈروجن کے درمیان آپ جانتے ہیں یہ ہائیڈروجن بانڈ بناتا ہے ٹھیک ہے
تو ہائیڈروجن پیپٹائڈ گروپس کے درمیان ہائیڈروجن بانڈنگ پیپٹائڈ گروپس کے درمیان ہائیڈروجن بانڈنگ ٹھیک ہے اب تیسری بات یہ ہے کہ مناسب
گروپوں کے درمیان مناسب علیحدگی کی r گروپ کے درمیان مناسب علیحدگی کی ضرورت پڑوسی r علیحدگی کی ضرورت ہے ہمسایہ
سے بچنے steric strain steric strain and repulsion of like charges of steric strain ضرورت
گروپوں کے درمیان علیحدگی کو تعلیم دینے کی ضرورت چارجز کی طرح پھر میں ثانوی ڈھانچہ کو دہرانا چاہوں گا ریڑھ کی r کے لیے پڑوسی
دوسرے لفظوں میں ثانوی ڈھانچہ یہ بیان کرتا ہے کہ ریڑھ کی ہڈی کے فولڈ کے حصے کس طرح ریڑھ کی ہڈی کے فولڈ کے حصے nt ہڈی کا
کے a ہیں اور اس کے بارے میں جاننے کے لیے آپ کو معلوم ہے کہ ہمیں ان تین عوامل کو جاننے کی ضرورت ہے جو آپ جانتے ہیں کہ آپ
حصے کی ساخت کا تعین کرتے ہیں۔ پروٹین تین عوامل کیا ہیں سب سے پہلے ہر پیپٹائڈ بانڈ کے بارے میں علاقائی منصوبہ بندی ہے اور یہ کہ یہ
کیسے ہوتا ہے کیونکہ آپ جانتے ہیں کہ ڈبل بانڈ کی خصوصیت امائڈ بانڈ کی ڈبل بانڈ خصوصیت جو پیپٹائڈ جین کی ممکنہ تشکیل کو محدود کرتی
ہے کیونکہ آپ جانتے ہیں کہ اگر ڈبل بانڈ کی خصوصیت امائڈ گروپ کی وجہ سے آتی ہے یہ اس لچک کی اجازت نہیں دیتا جو اس کی غیر
موجودگی میں ہو سکتا ہے لہذا پیپٹائڈ چین میں کنفارمیشنل آہ لچک کھو جاتی ہے کیونکہ ڈبل بانڈ کی خصوصیت دوسری ہائیڈروجن کی تعداد کو زیادہ
سے زیادہ کرکے
توانائی کو کم کر رہی ہے۔ بانڈز جیسا کہ ہم جانتے ہیں کہ یہ فطرت کا قانون ہے جس کو آپ جانتے ہیں کہ اس فطرت میں موجود ہر ایک ہستی کم
سے کم
توانائی کی حالت میں رہنے کی کوشش کرتی ہے۔ یہ حاصل کرنے کے لیے کہ آپ جانتے ہیں کہ ہر قسم کے جسمانی عمل ہوتے ہیں اور یہاں
بنیادی طور پر ہائیڈروجن بانڈنگ کی وجہ سے آپ کو اس کی آہ معلوم ہوتی ہے کیونکہ ہائیڈروجن بانڈنگ کی وجہ سے یہ اس کی
توانائی کو کم کرتا ہے آپ کو معلوم ہوتا ہے کہ آہ اور یہ آسانی سے پیپٹائڈ چین میں ہو سکتا ہے خاص طور پر درمیان میں آپ جانتے ہیں کاربونیل
گروپ کا میرا مطلب ہے کاربونیل گروپ کی آکسیجن اور آہ امیڈک این ایچ آپ جانتے ہیں آہ کے ساتھ آہ آپ جانتے ہیں کہ آہ ہائیڈروجن بانڈنگ ہو

سکتی ہے
بائیڈروجن بانڈ میں مشغول ہوسکتا nh تو ایک آہ کی آہ کاربونیل آکسیجن آپ جانتے ہیں آہ میرا مطلب درمیانی گروپ اور ایک اور درمیانی گروپ کا
ہے جو اس سے بالکل واضح ہے آپ کو اسکیمیٹک پریزنٹیشن معلوم ہے کہ کس طرح یہ کاربونیل آکسیجن اور دوسرے آہ کے درمیان ہائیڈروجن
جلانے میں مصروف ہیں پڑوسی آر گروپوں کے درمیان مناسب علیحدگی کی بھی ضرورت ہے۔ سٹرک سٹرین کے بارے میں تاکہ آپ کو معلوم ہو کہ
یہ آپ کو معلوم نہیں ہے کہ آپ کے پاس سٹیرک ہے لہذا فولڈنگ ایک طرح سے آہ میں ہوتی ہے تاکہ آپ جو بھی جانتے ہوں ہمسایہ آہ آر گروپس
آہ انرجی سٹیٹ آہ اور سٹیرکس کے بارے میں l آہ کو کم کرنے کے لیے بہت دور رہیں
تو یہ وہ ہیں جو آپ جانتے ہیں کہ بنیادی طور پر سٹیرک ریپلشن کو شامل کرنا ہے
تو آہ آہ بھی آہ اگر چارجز موجود ہیں جیسا کہ آپ جانتے ہیں جیسا کہ ہم جانتے ہیں کہ آپ جانتے ہیں کہ ام امائن امونیم کی شکل میں ہو سکتی ہے یا
سائیڈ چین آئنائزڈ حالت میں ہو سکتا ہے اس لیے وہاں بھی انہیں بہت دور رہنے کی ضرورت ہے تاکہ وہ آپ کو آہ ایک دوسرے کے درمیان آہ
ریپلشن نہ جان سکیں اگر اسی طرح کے چارجز موجود ہیں
تو ان کی طرح ریپولیشن ہو سکتی ہے لہذا آہ یہ ہے تیسری آہ جسے آپ جانتے ہیں ام آہ فیکٹر آہ اب آہ اس کی بنیاد پر میں آہ کے بارے میں بات
کرنا چاہوں گا جس کے بارے میں آپ جانتے ہیں آہ آپ مختلف قسم کے ثانوی ڈھانچے کو جانتے ہیں پہلے الفا ہیلکس الفا ہیلکس الفا ہیلکس ایک قسم
کی ثانوی ساخت ہے الفا ہیلکس یہ ایک ہے اور الفا ہیلکس میں پولی پیپٹائڈ کی ریڑھ کی ہڈی پولی پیپٹائڈ کوائلز کی ریڑھ کی ہڈی پروٹین
روٹین p مالیکیول کنڈلی کے لمبے محور کے گرد پروٹین مالیکیول کنڈلی کے لمبے محور کے گرد پروٹین مالیکیول کنڈلی کے طویل محور کے گرد
مالیکیول
تو الفا ہیلکس میں پولی پیپٹائڈ کنڈلی کی ریڑھ کی ہڈی پروٹین کے مالیکیول کے ایک لمبے محور کے گرد آہ اس کی نمائندگی کیسے ہوتی ہے مجھے
ڈھانچہ کھینچنے دیں
تو یہ پولی پیپٹائڈ چین ہے لہذا یہ کوائلنگ ہے اور چونکہ یہ دوگنا بڑھا ہوا ہے لہذا بنیادی طور پر پولی پیپٹائڈ چین اس محور کے گرد کنڈلی ہے جو
کنٹرول ہوتا ہے الفا ایلیکس دائیں ہاتھ l کنفیگریشن ہے کیونکہ امینو ایسڈ میں l اب پروٹین مالیکیول کے لمبے محور ہے کیونکہ امینو ایسڈ میں
والا امینو ایسڈ ہوتا ہے ال کنفیگریشن الفا ایلیکس ہے ایک دائیں ہاتھ والا ہیلکس الفا ہیلکس دائیں ہاتھ کا ہیلکس دائیں ہاتھ والا ہیلکس ہے کہ کیا یہ گھڑی
کی سمت میں گھومتا ہے یا یہ گھڑی کی سمت میں گھومتا ہے جب یہ نیچے گھومتا ہے
تو یہ گھڑی کی سمت ہے لہذا بنیادی طور پر یہ گھڑی کی سمت ہے لہذا یہ گھڑی کی سمت ہے جیسا کہ آپ اسے دیکھ سکتے ہیں آپ یہاں اس
طرح دیکھ سکتے ہیں جیسے یہ ہیلس کے مشرق میں سرپل میں 3.6 امینو ایسڈ پر مشتمل ہے اس مشرقی ہیلکس کے ہر موڑ میں 3.6 امینو ایسڈ پر
ایسڈز اور ہیلکس کا ریپیٹ فاصلہ پانچ پوائنٹ چار اینگسٹروم ہے آپ یہاں دیکھ سکتے ہیں کہ ہیلکس کا ریپیٹ فاصلہ am ino مشتمل ہے 3.6
پانچ پوائنٹ فور اینگسٹروم پانچ پوائنٹ فور اینگسٹروم ہے اور ہیلکس مواد کا تین پوائنٹ ایسٹرن ہے تین پوائنٹ سکس امینو ایسڈ بالکل اور بنیادی طور
پر یہ ہائیڈروجن بانڈ ہے جیسا کہ میں نے بتایا کہ آپ جانتے ہیں کہ ثانوی ڈھانچے میں بنیادی طور پر چار امینو ایسڈ کے فاصلے پر یہ ہائیڈروجن
بانڈنگ چار امینو ایسڈ کے فاصلے پر چار امینو ایسڈ کے فاصلے پر ہو رہی ہے اور ہیلک کی دہرائی جانے والی فاصلہ ہے لہذا ہیلکس کے ہر موڑ
میں 3.6 امینو ہوتے ہیں۔ تیزاب اور ہیلکس کا دہرانے کا فاصلہ اور دہرانے کا فاصلہ اور ہیلکس کا دہرانے کا فاصلہ ہیلکس کا دہرانا فاصلہ 5.4
اینگسٹروم ہے یہ اہم معلومات ہے بنیادی طور پر اب ہم اس کے بارے میں بات کرتے ہیں
بیج ہے سیکنڈری ڈھانچہ کی دوسری قسم pleated بیج بیٹا pleated تو یہ ایک الفا ہیلکس ہے ایک آہ سیکنڈری ڈھانچہ اور دوسرا دوسرا بیٹا
شیٹ ہے یہ بلیڈ آپریٹر شیٹ میں کیسا لگتا ہے میں تصویری آہ نمائندگی کرتا ہوں جس کے ذریعے آپ سمجھ جائیں گے کہ بیٹا pleated بیٹا
pleated شیٹ میں دو سیٹیں م
توازی م
توازی ہیں اس لیے میں پہلے م
توازی م
توازی م
توازی بناتا ہوں جیسا کہ میں نے آپ کو بتایا تھا اس لیے میں جانتا ہوں کہ آپ ان دونوں بیجوں کی مخالف سمت بنانا جانتے ہیں۔ بنیادی طور پر یہ دو
بیج ہیں بس میں ان ٹھوس لکیروں کے ساتھ ہوں جس کی میں نمائندگی کر رہا ہوں کہ دو نشستیں ایسی ہیں جو ایک دوسرے کے م
توازی مخالف میں فولڈ ہیں لہذا یہ م
توازی بیٹا پلیٹڈ بیج ہے اور پھر میں یہاں دوسرے کو کھینچوں گا تاکہ دوسرے ثانوی ساخت پولی پیپٹائڈ چینز م
توازی م
توازی ہیں لہذا یہ م
توازی بیٹا پلیٹڈ بیج ہے لہذا م
توازی بیٹا پلیٹڈ بیج یہاں بیٹا پلیٹڈ سیٹ میں بیٹا پلیٹڈ بیج میں ہائیڈروجن بانڈنگ پڑوسی پیپٹائڈ چینز کے درمیان ہوتا ہے یہ دو پیپٹائڈ سینس ہیں لہذا
بنیادی طور پر یہ ہے آپ کو معلوم ہے کہ درمیان میں ہائیڈروجن بانڈنگ ہو رہی ہے اسی طرح یہ مخالف م
توازی ہے اور م
توازی کی صورت میں بھی میں یہاں نمائندگی کر سکتا ہوں لہذا ایک شرط میں ہائیڈروجن بانڈنگ ایک چڑھایا بیج پڑوسی پیپٹائڈ چین کے درمیان پڑوسی
پیپٹائڈ زنجیروں کے درمیان پڑوسی پیپٹائڈ زنجیروں کے درمیان واقع ہوتا ہے ایک بیٹا پیلیٹڈ بیج تقریبا مکمل طور پر بڑھا ہوا ہے ایک بیٹا پیلیٹڈ سیٹ
تقریبا مکمل طور پر بڑھا ہوا ہے اور اوسط دو امینو ایسڈ ریپیٹ فاصلہ سات اینگسٹروم اوسط ہے دو امینو ایک دو امینو ایسڈ دہرانے کا فاصلہ ایک
اسٹمپ جمع کر رہا ہے ریڑھ کی ہڈی کا حصہ ایک پروٹین کے پس منظر کا ڈھانچہ ہے جو ایک پلیٹ پلیٹڈ سیڈ میں موجود ہے ریڑھ کی ہڈی کے
نشست میں موجود ہے اسے دیکھ pleated ڈھانچے کا حصہ ریڑھ کی ہڈی کی ساخت ہے جو ایک پروٹین کے پس منظر کی ساخت ہے جو ایک
کر اشارہ کیا گیا ہے فلیٹ تیر کی طرف اشارہ کرتے ہوئے
سمت میں c سمت کی طرف فلیٹ تیر کی طرف اشارہ کیا جاتا ہے اور c تو یہ میں فلیٹ تیر کے بارے میں بات کر رہا ہوں جس کے آخر میں
دوبارہ اشارہ کرتا ہے میں یہاں بیٹا پٹ والی شیٹ میں بیٹا پلیٹڈ میں ہائیڈروجن بانڈنگ کو دہراؤں گا۔ پڑوسی پیپٹائڈ زنجیروں کے درمیان بیج ہوتا ہے
جو میں نے یہاں ان دو آہ میں دکھایا ہے آپ کو معلوم ہے کہ ایک صورت میں یہ م
توازی مخالف ہے دوسری صورت میں آپ م
توازی جانیں لہذا بیٹا پلیٹ شیٹ تقریباً پوری طرح پھیلی ہوئی ہے اوسط دو امینو ایسڈ ریپیٹ آہ فاصلہ سات اینگسٹروم ہے اور ایک پروٹین کے پس
سمت c منظر کی ریڑھ کی ہڈی کی ساخت کا وہ حصہ جو بیٹا پلیٹ کے بیج میں موجود ہے ایک چپٹے تیر سے ظاہر ہوتا ہے کہ یہ ہے آخر میں
کی طرف اشارہ کرنے والا چپٹا تیر مثال کے طور پر ریشم میں نسبتاً چھوٹے امینو ایسڈ کا ایک بڑا تناسب ہوتا ہے ریشم میں نسبتاً چھوٹے امینو ایسڈ
کا ایک بڑا تناسب ہوتا ہے اور اس وجہ سے بیٹا پلیٹ کا بڑا حصہ حاصل ہوتا ہے اس لیے بیٹا کے بڑے حصے ہوتے ہیں۔ بیٹا پلیٹڈ شفٹ کا پلیٹڈ
سیگمنٹ ساتھ ساتھ کی تعداد میں تناؤ ہے بیٹا پیلیٹڈ بیج میں دو سے پندرہ تک عالمی پروٹین سائڈ بائی سائڈ سٹرین میں خاص طور پر اس ضمنی تناؤ

کے بارے میں بات کر رہا ہوں ساتھ ساتھ داغوں کی تعداد بیٹا پلیٹڈ بیج میں بیٹا پلیٹڈ بیج میں عالمی پروٹین گلوبلر پروٹین میں دو سے پندرہ تک ہوتا ہے بیٹا چڑھایا بیج والے حصے میں اوسط سٹینٹ پر مشتمل ہوتا ہے چھ امائنو ایسڈ ایوریج کو بیٹا چڑھایا جاتا ہے سی سیکشن بیج سیکشن میں چھ امائنو ایسڈ ہوتے ہیں

تو یہ ایک اور اون اور ریشے والے حصے ہیں پٹھوں کا ثانوی ڈھانچہ ہوتا ہے مسلز ٹھنڈا کا ریشہ دار پروٹین اور پٹھوں کے ریشے دار پروٹین کی ثانوی ساخت ہوتی ہے جو تقریباً تمام ہوتی ہے۔ الفا ہیلکس الفا ہیلکس بیٹا چڑھایا بیج ریشم میں منگوایا جاتا ہے اور مکڑی کے انداز میں ریشم اور مکڑی کی لہریں ہوتی ہیں ہم اپنے گھروں میں بھی مکڑی کی لہر دیکھ رہے ہیں اور آپ کو معلوم ہے کہ مکڑی کی لہر آہ ہے اور اسے پھیلایا نہیں جا سکتا اس لیے میں یہیں رک جاؤں گا۔ reelector اور میں پھر سے اس بات کو جاری رکھوں گا کہ آپ کو معلوم ہے کہ پروٹین کی ساخت خاص طور پر اگلی کلاس میں سیکنڈری ڈھانچہ آپ کا بہت بہت شکریہ

Prutor@IITK