सभी को नमस्कार मैं जैव अणु पर व्याख्यान की श्रृंखला में आप सभी का स्वागत करता हूं आह आज हम दसवें व्याख्यान के बारे में चर्चा करने जा रहे हैं आह आज के व्याख्यान के विवरण पर जाने से पहले मैं पिछले व्याख्यान में पिछले व्याख्यान का एक संक्षिप्त विवरण देना चाहता हूं जो हमने बात की थी प्रोटीन की संरचना के बारे में और वहां हमने प्राथमिक संरचना माध्यमिक संरचना तृतीयक संरचना और चतुर्धातुक संरचना के बारे में आज के व्याख्यान में चर्चा की, हम एक और जैव अणु एंजाइम के बारे में बात करेंगे, तो आइए एंजाइम एंजाइमों के बारे में चर्चा करें जल एंजाइम अनिवार्य रूप से सभी कार्बनिक प्रतिक्रियाएं सभी कार्बनिक कोशिकाओं में सेल में होने वाली प्रतिक्रियाओं के लिए उत्प्रेरक की आवश्यकता होती है
इसलिए मूल रूप से उत्प्रेरक आप जानते हैं कि आप सभी परिचित हैं कि जब हम एक रासायनिक परिवर्तन के बारे में बात करते हैं जब दो अभिकारक एक दूसरे के साथ प्रतिक्रिया करते हैं और उत्पाद की ओर ले जाते हैं तो आम तौर पर आप जानते हैं कि इस प्रतिक्रिया को आगे की दिशा में धक्का दें या इस प्रतिक्रिया को होने के लिए हम किसी अन्य इकाई का उपयोग करते हैं जो इस प्रक्रिया को बढ़ावा देती है और जिसे उत्प्रेरक सिमिल कहा जाता है arly आह सभी कार्बनिक प्रतिक्रिया जो बिक्री में होती है क्या आप जानते हैं आह मेरा मतलब है कि एक उत्प्रेरक होना आवश्यक है और इन जैविक उत्प्रेरक को अधिकांश जैविक उत्प्रेरक एंजाइम कहा जाता है एंजाइम होते हैं और ये एंजाइम होते हैं जो गोलाकार प्रोटीन होते हैं जो गोलाकार प्रोटीन होते हैं , प्रत्येक जैविक प्रतिक्रिया एक अलग एंजाइम द्वारा उत्प्रेरित होती है,
इसलिए वे बहुत विशिष्ट होते हैं प्रत्येक जैविक प्रतिक्रिया एक अलग एंजाइम द्वारा एक अलग एंजाइम द्वारा उत्प्रेरित होती है ,
इसलिए इसे समीकरण रूप में बनाने के लिए मैं सब्सट्रेट को उत्पाद में परिवर्तित कर रहा हूं जैसे हम आपके बारे में बात करते हैं रासायनिक परिवर्तन जानते हैं तो यहां भी एंजाइम की आवश्यकता होती है कि जैविक प्रणाली में चीजें कैसे होती हैं रासायनिक प्रतिक्रिया में देखें हम क्या करते हैं हम दो अभिकारक बनाते हैं और वहां हम एक ही हिस्से में उत्प्रेरक जोड़ते हैं और चीजें होती हैं जिससे यह होता है उत्पाद निर्माण जैविक प्रणाली में जैविक प्रणाली में चीजें कैसे होती हैं मूल रूप से सब्सट्रेट आप की सक्रिय साइट पर प्रतिक्रिया करता है enz yme और वह एंजाइम सक्रिय साइट आसपास के क्षेत्र में सच्चे अभिकारक लाती है और वह प्रोटॉन आपको उत्पाद निर्माण की ओर ले जाती है जहां वे एक दूसरे के साथ बातचीत कर सकते हैं ताकि एंजाइम अपने सब्सट्रेट को अपनी सक्रिय साइट पर एंजाइम के फांक में एक जेब से बांध दे जो सक्रिय है साइट मूल रूप से सक्रिय साइट एन्जाइम के फांक के फांक में एक पॉकेट है, तो मुझे एंजाइम की संरचना बनाने दें तो यह एंजाइम की एक संरचना है और जैसा कि हम फांक के बारे में बात कर रहे हैं यह फांक है
इसलिए एंजाइम और यह सक्रिय है इस फांक को साइट पर रखें जहां आप जानते हैं कि सब्सट्रेट उस ऊतक पर बंधा हुआ है, मूल रूप से सब्सट्रेट सक्रिय पक्ष सक्रिय पक्ष पर बंधा हुआ है अब एक एंजाइम की विशिष्टता जैसा कि मैंने उल्लेख किया है, मैं यहां यह उल्लेख करना चाहूंगा कि आप जानते हैं कि एंजाइम बहुत विशिष्ट हैं
इसलिए यदि आपके पास एक एंजाइम है यह पार्टी के लिए सभी परिवर्तन के लिए काम नहीं करेगा एक विशेष परिवर्तन केवल एक एंजाइम है और वे इस विशिष्टता को कैसे प्राप्त करते हैं
इसलिए एंजाइम की विशिष्टता की विशिष्टता एक एंजाइम इसकी पुष्टि के परिणाम से पुष्टि करता है और विशेष अमीनो एसिड साइड चेन विशेष अमीनो एसिड साइड चेन जो सक्रिय साइटों पर हैं
इसलिए यह सक्रिय साइट है जिसे मैंने बनाया है और वे एक विशिष्ट फैशन में एक तरह से गुना करते हैं और इस तरह वे आपको विशेष रूप से जानते हैं मैं कह सकता हूं कि फांक क्या आप नाली जानते हैं जहां यह सब्सट्रेट आप जानते हैं कि विशेष सब्सट्रेट जाएगा और आह सक्रिय साइट पर प्रतिक्रिया करेगा,
इसलिए लोहे के एंजाइम की विशिष्टता इसके विरूपण से परिणाम होती है, यह एक विशेष रचना और विशेष अमीनो प्राप्त करता है एसिड क्योंकि वह विशेष अमीनो एसिड उस बंधन के लिए जिम्मेदार होगा जिसे आप जानते हैं
इसलिए अमीनो एसिड और इसकी एक रचना दोनों कारक हैं विशेष रूप से अमीनो एसिड और साइड चेन जो सक्रिय साइट पर सक्रिय साइट पर हैं उदाहरण के लिए एक अमीनो एसिड एक नकारात्मक चार्ज के साथ एक नकारात्मक चार्ज साइड चेन के साथ एक एमिनो एसिड सक्रिय साइट पर सक्रिय साइट पर नकारात्मक चार्ज साइड चेन एक सब्सट्रेट के साथ बांध सकता है ich में एक धनात्मक आवेशित समूह होता है जिसमें एक धनात्मक आवेशित समूह भी होता है यहाँ हाइड्रोजन बॉन्ड हाइड्रोजन बॉन्ड आप जानते हैं कि बातचीत संभव है
इसलिए हाइड्रोजन बॉन्ड डोनर हाइड्रोजन बॉन्ड डोनर हाइड्रोजन बॉन्ड स्वीकर्ता के साथ यहाँ सब्सट्रेट पर यह सक्रिय पक्ष पर है हाइड्रोजन के साथ हाइड्रो हाइड्रोजन बॉन्ड डोनर बॉन्ड स्वीकर्ता और एक हाइड्रोफोबिक अमीनो एसिड साइड चेन हाइड्रोफोबिक अमीनो एसिड साइड चेन साइड चेन क्या आप इसे सब्सट्रेट पर हाइड्रोफोबिक समूहों के साथ देख सकते हैं सब्सट्रेट पर हाइड्रोफोबिक समूहों के साथ सब्सट्रेट पर हाइड्रोफोबिक समूहों के साथ जुड़ सकते हैं और इन सभी इंटरैक्शन को समझाने के लिए एमिल स्थिरता का प्रस्ताव है । ताला और चाबी मॉडल ईमेल स्थिरता ने एक सब्सट्रेट के लिए इसके सब्सट्रेट एंजाइम के लिए एंजाइम की विशिष्टता शहर के लिए एंजाइम की विशिष्टता के लिए लॉक और कुंजी मॉडल लॉक और कुंजी मॉडल लॉक और कुंजी मॉडल का प्रस्ताव दिया, तो मुझे इसका प्रतिनिधित्व करने दें एक सचित्र तरीके से तो मैं पहले आपको लॉक और की मॉडल के बारे में बताऊंगा ,
इसलिए यह मूल रूप से मैं इसे सक्रिय बना रहा हूं इस एंजाइम की ई साइट अब आप यहां देख सकते हैं कि यह अत्यधिक विशिष्टता है कि सक्रिय साइट के समूह केवल सब्सट्रेट में फिट हो सकते हैं और इससे कॉम्प्लेक्स हो सकता है अब आप देख सकते हैं कि आप सब्सट्रेट को एंजाइम सक्रिय साइट के साथ बांधते हैं और आप एंजाइम सब्सट्रेट कॉम्प्लेक्स को जानते हैं ठीक है इसे लॉक और की मॉडल कहा जाता है यह बहुत पुराना है 1894 यह आपके द्वारा प्रस्तावित किया गया था आईमेल फिशर को आधी सदी पहले एक और मॉडल अस्तित्व में आया था और इसे प्रेरित क्षेत्र मॉडल में प्रेरित फ़ीड मॉडल कहा जाता है। मूल रूप से यह प्रस्तावित किया गया था कि आप जानते हैं कि सब्सट्रेट एंजाइम के आसपास आता है और यहां तक कि अगर यह बातचीत के माध्यम से सक्रिय साइट पर फिट नहीं होता है तो मामूली बातचीत शुरू हो जाएगी और धीरे-धीरे यह सक्रिय साइट पर फिट हो जाएगी ताकि इसे बनाने के लिए समझें आह, मैं फिर से एक और सचित्र प्रस्तुति पढ़ूंगा तो यह अब आप एक एंजाइम है यदि आप सक्रिय साइट की संरचना को देखते हैं और मुझे सब्सट्रेट को आकर्षित करने देते हैं सब्सट्रेट वही है अब सब्सट्रेट आपको फिट नहीं करता है यहां पता है कि इसमें यह नहीं है यह सक्रिय साइट मेल नहीं कर रही है एक दूसरे से मेल खा रहा है मेल नहीं खा रहा है, लेकिन जब वे आसपास आते हैं तो यह इंटरैक्शन आपको पता चलता है कि अब यह वास्तव में फिट हो जाता है और इसे प्रेरित कहा जाता है क्योंकि आसपास आने के बाद यह आप जानते हैं कि उप राज्य एंजाइम के साथ फिट होने में सक्षम है और इस मॉडल को मूल रूप से प्रेरित फिट मॉडल कहा जाता है,
इसलिए यह प्रेरित फिट मॉडल है और इसे डेनियल द्वारा उन्नीस अट्ठाईस में प्रस्तुत किया गया था और इसे प्रेरित फ़ीड मॉडल कहा जाता है, अब हम करेंगे बात करें कि आप जानते हैं कि एएच उत्प्रेरक मूल रूप से प्रतिक्रियाओं को उत्प्रेरित करने वाला एंजाइम कैसे वे मूल रूप से प्रतिक्रिया को उत्प्रेरित करते हैं तो वे कैसे उत्प्रेरित करते हैं इसके बारे में बात करते हैं कि एंजाइम कैसे काम करता है
इसलिए कुछ अमीनो एसिड साइड चेन अम्लीय हैं कुछ बुनियादी हैं और कुछ न्यूक्लियोफिलिक हैं और इस विशेषता के कारण आप जानते हैं कि सब्सट्रेट के साथ उस तरह की बातचीत को चित्रित करते हैं, जैसा कि मैंने उल्लेख किया है कि कुछ अमीनो एसिड साइड चेन जैसे हम पता है कि आप जानते हैं कि एएच एंजाइम अमीनो एसिड से बने होते हैं ठीक है तो आह मूल रूप से यह आप से बना है पेप्टाइड और पेप्टाइड श्रृंखलाएं अमीनो एसिड से बनी होती हैं
इसलिए एंजाइम एंजाइम के कुछ अमीनो एसिड साइड चेन एक सर्विस एसिड के रूप में काम करते हैं आधार और एक न्यूक्लियोफिलिक उत्प्रेरक न्यूक्लियोफिलिक उत्प्रेरक और कई एंजाइमों में उनके सक्रिय स्थल पर धातु आयन भी होते हैं, कई एंजाइमों में उनके सक्रिय स्थल पर धातु आयन होते हैं

जो कम से कम उत्प्रेरक के रूप में कार्य करते हैं, इन प्रजातियों को सब्सट्रेट के लिए अपेक्षाकृत ठीक उसी स्थान पर रखा जाता है जहां उनकी आवश्यकता होती है। कटैलिसीस के लिए मूल रूप से इन्हें इन सबस्टिट्यूट के अंदर एम्बेड नहीं किया जाना चाहिए , आपको बाहरी परिधि पर पता होना चाहिए जहां वे आप जानते हैं कि उम सब्सट्रेट के संपर्क में आ सकते हैं और ताकि वे ठीक से कार्य कर सकें आह और आह और आह की वजह से इनकी उपलब्धता बदले में वे विरासत में आपको पता है कि प्रकृति पूरी सक्रिय साइट जिसे आप जानते हैं, उस तरह का व्यवहार करना शुरू कर देते हैं और इससे आप विशेष रूप से उत्प्रेरण को जानते हैं, खासकर यदि इसमें एसिड उप है अमीनो एसिड साइड चेन पर यह उस विशेष एसिड कटैलिसीस को दिखाएगा यदि इसका साइड चेन पर बेस है तो यह ऐसा कर सकता है ताकि आप एएच बेसिक कैटेलिसिस को जान सकें,
इसलिए यह कारक एसिड द्वारा इंट्रा मॉलिक्यूलर कैटेलिसिस इंट्रामोल्युलर कैटेलिसिस इंट्रामोल्युलर कैटेलिसिस के समान है। आधार न्यूक्लियोफाइल और धातु आयन तो मैं फिर से दोहराता हूं कि एंजाइम कैसे प्रतिक्रिया को उत्प्रेरित करता है मूल रूप से एंजाइम के कुछ अमीनो एसिड साइड चेन एए एसिड के रूप में काम करते हैं या बेस न्यूक्लियोफाइल उत्प्रेरक होते हैं और यहां तक कि कई एंजाइमों के सक्रिय साइट पर धातु आयन होते हैं और ये हैं कार्यात्मक समूह वे धातु आयन हैं जो उत्प्रेरण के लिए जिम्मेदार हैं क्योंकि आप जानते हैं कि एंजाइम इन अमीनो एसिड से बने होते हैं और आह ये प्रतिस्थापन क्या आप जानते हैं कि ये प्रजातियां संभव हैं जिन्हें आप जानते हैं कि यह आह संरचनाएं विशेष रूप से हैं एंजाइम और ताकि यह सब्सट्रेट के साथ प्रतिक्रिया करने के लिए उजागर हो सके जब सब्सट्रेट आसपास के क्षेत्र में आता है और यह पूरी बात आप जानते हैं आह आप कह सकते हैं कि एक बार सब्सट्रेट एंजाइम के आस-पास आ जाता है तो यह लगभग ऐसा ही होता है कि आप जानते हैं कि प्रतिक्रिया कैसे होती है आप एक इकाई को जानते हैं जैसे कि एक इंटरमॉलिक्युलर फैशन में आप जानते हैं कि आप मूल रूप से आह कह सकते हैं इंट्रा आणविक एसिड या आधार या न्यूक्लियोफिलिक आह, धातु आह आयनों के साथ हमारी प्रतिक्रिया, जो आप जानते हैं कि दर में वृद्धि की ओर जाता है,
इसलिए यदि हम इन सभी प्रभावित करने वाले कारकों के बारे में व्यक्तिगत रूप से बात करते हैं तो एक एसिड उत्प्रेरक प्रतिक्रिया की दर को बढ़ाता है यह कैसे करता है सब्सट्रेट को प्रोटॉन दान करके प्रतिक्रिया की दर को बढ़ाता है एक बेस उत्प्रेरक सब्सट्रेट से एक प्रोटॉन को हटाकर सब्सट्रेट से एक प्रोटॉन को हटाकर प्रतिक्रिया की दर को बढ़ाता है एक न्यूक्लियोफाइल उत्प्रेरक प्रतिक्रिया की दर को बढ़ाता है की दर को बढ़ाता है सब्सट्रेट के साथ एक नया सहसंयोजक बंधन बनाकर प्रतिक्रिया सब्सट्रेट अमीनो के साथ एक सहसंयोजक बंधन बनाकर भी एक महत्वपूर्ण सूचना है जिसे मैं पास करना चाहूंगा उस पर आप जानते हैं कि अमीनो एसिड साइड चेन संक्रमण की स्थिति को स्थिर कर सकते हैं लंदन द्वारा संक्रमण की स्थिति को स्थिर कर सकते हैं लंदन द्वारा फैलाव बलों का जवाब देते हैं यह व्यक्ति इलेक्ट्रोस्टैटिक इंटरैक्शन और हाइड्रोजन बॉन्डिंग और हाइड्रोजन बॉन्डिंग को मजबूर करता है , वे आम तौर पर एंजाइम होते हैं जिन्हें आमतौर पर यौगिक या यौगिक के वर्ग के नाम पर रखा जाता है। जिस पर वे काम करते हैं तो उन्हें एंजाइम कैसे कहा जाता है आम तौर पर यौगिक के नाम पर यौगिक के वर्ग होते हैं जिस पर वे काम करते हैं जिस पर वे काम करते हैं उदाहरण के लिए एंजाइम जो माल्टोस के हाइड्रोलिसिस को उत्प्रेरित करता है उसे माल्टीज़ एंजाइम कहा जाता है जो हाइड्रोलिसिस उत्प्रेरित करता है ग्लूकोज में माल्टोस के हाइड्रोलिसिस को माल्टीज़ के रूप में नामित किया गया है,
इसलिए मैं इसे समीकरण रूप में लिख सकता हूं,
इसलिए यदि यहां माल्टोज़ है और माल्टीज़ की उपस्थिति में यह दो ग्लूकोज अणु में परिवर्तित हो जाता है c छह h बारह o छह हो जाता है दो ग्लूकोज अणु में परिवर्तित हो जाते हैं कभी-कभी एंजाइमों का नाम परिवर्तन के वर्ग के नाम पर भी रखा जाता है, आह आप जानते हैं कि वे बिल्कुल सही हैं आरएम कभी-कभी एंजाइमों को प्रतिक्रिया के बाद प्रतिक्रिया के नाम पर भी रखा जाता है जहां उनका उपयोग आसान होता है उदाहरण के लिए एंजाइम जो एक सब्सट्रेट के ऑक्सीकरण को उत्प्रेरित करते हैं जो एक सब्सट्रेट के ऑक्सीकरण को उत्प्रेरित करता है और साथ ही साथ दूसरे सब्सट्रेट की सिम्युलेटर कमी के साथ दूसरे सब्सट्रेट की कमी को उत्प्रेरित करता है। ऑक्सीडो रिडक्टेस एंजाइम के रूप में नामित हैं ऑक्सीडो रिडक्टेस एंजाइम
इसलिए इसे ऑक्सीडो रिडक्टेस एंजाइम कहा जाता है , एंजाइमों के बारे में इतना आह तो आह हमने देखा कि आह एंजाइम मूल रूप से एक है जिसे आप जानते हैं आह को सब्सट्रेट के वर्ग के नाम पर रखा जा सकता है जिस पर वे आह आप उदाहरण के लिए प्रतिक्रिया जानें उदाहरण के लिए हमने देखा कि आप जानते हैं कि यह सुक्रोज की दो इकाइयों के लिए एह माल्टोस को हाइड्रोलाइज कैसे कर सकता है आह क्षमा करें, एएच ग्लूकोज की दो इकाई और एंजाइम को मल्टी कहा जाता है और प्रतिक्रिया का प्रकार आप जानते हैं कि आह अगर एंजाइम उह है आप जानते हैं कि ऑक्सीकरण के लिए काम कर रहा है और साथ ही साथ एक और सब्सट्रेट कम हो रहा है एक सब्सट्रेट ऑक्सीकरण हो रहा है दूसरा सब्सट्रेट कम हो रहा है hi इसे ऑक्सीडोरक्टेज एंजाइम कहा जाता है,
इसलिए मैं यहां रुकना चाहूंगा आह अब अगली कक्षा में आह मैं आपके साथ शुरू करूंगा उम विटामिन आप जानते हैं उम हम विटामिन शुरू करेंगे कि आह बीटा का मूल रूप से क्या मतलब है और आप आह उनके बारे में जानते हैं प्रकार और वे मूल रूप से कैसे काम करते हैं आह आपको सुनने के लिए बहुत-बहुत धन्यवाद