तो सुप्रभात, आज हम
एक और अध्याय शुरू करेंगे जो कि डी और एफ ब्लॉक तत्व हैं, तो ये तत्व क्या हैं विशेष रूप से
हमें पता होना चाहिए और वे स्थिति क्या हैं और इन
ब्लॉक तत्वों का दूसरा नाम संक्रमण तत्व हैं,
इसलिए इसके लिए एक महत्वपूर्ण परिभाषा है
संक्रमण
इसलिए ये संक्रमण तत्व हैं और यदि हम आवर्त सारणी में उनकी स्थिति पर विचार करते हैं तो
वे समूह 3 से समूह 11 तक d ब्लॉक में चलते हैं,
इसलिए हम सभी जानते हैं कि जब हम
आवर्त सारणी के बाईं ओर से शुरू करते हैं तो हम उस समूह 1 को पाते हैं और समूह 2 तत्व
होते हैं और किसी समय हम पाते हैं कि समूह 3 और समूह 11 तक
आते हैं और ये संक्रमण तत्व आते हैं और यदि वे डी सेल में अधिभोग से मौजूद हैं
तो हम उन्हें डी ब्लॉक के तत्वों के रूप में मानते हैं
इसलिए हम समूह 11 तक ही जाएगा तो समूह 12 के बारे में क्या है,
इसलिए यदि हम किसी से पूछें कि समूह 12 तत्व क्या हैं तो इस समूह 12 तत्वों का कुछ उदाहरण दें जिन्हें
हम तुरंत जानते हैं कुछ कह सकते हैं कि डब्ल्यू ई में जिंक कैडमियम और
मरकरी है तो यह सवाल तुरंत हमारे सामने आता है कि क्या हमें इनमें समूह 12 को शामिल करना चाहिए
या नहीं, इस पर बाद में चर्चा की जाएगी, तो इनके बारे में
क्या है कि संक्रमण की परिभाषा संक्रमण क्या है क्योंकि
समय-समय पर उनकी स्थिति तालिका वे एस ब्लॉक और पी ब्लॉक तत्व के बीच में मौजूद हैं इसलिए
आवर्त सारणी में उनकी स्थिति आवर्त सारणी में महत्वपूर्ण है और यह यहां के बीच में हमारे
पास एस ब्लॉक तत्व हैं और दाहिने हाथ पर हमारे पास पी ब्लॉक तत्व हैं
इसलिए स्थिति
इन तत्वों में से
इसलिए महत्वपूर्ण हैं और यह स्थिति एस से पी तक संक्रमण की स्थिति है,
इसलिए यदि ये एस हैं और ये पी तत्व या पी ब्लॉक तत्व हैं तो हम मूल रूप
से इन तत्वों के माध्यम से एस से पी में संक्रमण के लिए जाते हैं या जाते हैं ताकि वह है इन्हें संक्रमण तत्व के रूप में क्यों जाना जाता है
और उनके गुणों के संदर्भ में यह पता चलेगा कि गुण
भी संक्रमणकालीन हैं ये गुण भी
s से p में संक्रमणकालीन हैं
इसलिए संक्रमणकालीन संपत्ति क्या है इसका मतलब है कि ये गुण
एस ब्लॉक तत्वों और पी ब्लॉक तत्वों के बीच में होंगे,
इसलिए वे पहली चीज हैं जो हम मानते हैं
कि उनके धातु गुण हैं तो एस और
पी ब्लॉक तत्वों जैसे सोडियम पोटेशियम मैग्नीशियम मैग्नीशियम और कैल्शियम हम जानते हैं कि
वे प्रकृति में संबंधित धात्विक हैं,
इसलिए जब हम उनसे इन तत्वों
की ओर जाते हैं तो पाएंगे कि वे भी अत्यधिक प्रतिक्रियाशील धातु तत्व हैं,
इसलिए यदि हम इनसे आगे बढ़ते हैं तो यह भी
आपके एस ब्लॉक के समान ही है।
तत्व
इसलिए वे भी एस ब्लॉक तत्वों की तरह बनते हैं क्योंकि हम एस से थोड़ा आगे बढ़ते हैं, वे
आम तौर पर आयनिक यौगिक भी बनाते हैं और हम जानते हैं कि दाईं ओर के तत्व
हलोजन सहित पी ब्लॉक में संबंधित तत्व बनाते हैं लेकिन
ये पी ब्लॉक तत्व काफी हद तक सहसंयोजक होते हैं
इसलिए उन्हें इन पी ब्लॉक तत्वों से कुछ संपत्ति विरासत में मिलेगी
और कुछ मामलों में बाद के बराबर में
इन डी ब्लॉक तत्वों के दाहिने हाथ पर आवर्त सारणी के टी वे कुछ सहसंयोजक वर्ण भी बनाएंगे
जो इन पी ब्लॉक तत्वों से संबंधित हैं,
इसलिए जैसा कि हम जानते हैं कि एस ब्लॉक संपत्ति भी है

Prof@IITK

इसलिए कुछ मात्रा में पी ब्लॉक संपत्ति के तत्व जैसे पी ब्लॉक क्योंकि यह आम तौर पर या बड़े पैमाने पर सहसंयोजक यौगिक देता है,
इसलिए इनमें से कुछ संक्रमण तत्व भी
इस विशेष श्रृंखला के लिए इन सभी सहसंयोजक चरित्र को देने के लिए जिम्मेदार होंगे,
तो अब हम पाएंगे कि इनमें से कई गुण
इसलिए इन दो गुणों पर हम अधिकतर
विचार करते हैं जो भौतिक गुण हैं तो हम कैसे मान सकते हैं कि
इन तत्वों के भौतिक गुणों और रासायनिक गुणों का मतलब है क्योंकि हम
एस ब्लॉक और पीएल ब्लॉक तत्वों के संबंध में उनके गुणों पर विचार कर रहे हैं और हम जो कर रहे हैं हम इन
ब्लॉकों में कर रहे हैं कि हम हैं इलेक्ट्रॉनों को अंतिम या सबसे बाहरी सेल पर नहीं जोड़ना है, लेकिन यह है
कि अंतिम सेल जिम्मेदार है
इसलिए हमारे पास अंतिम है सेल और
सेल का विस्तार भी होता है जब हम जानते हैं कि एस भरा हुआ है और पी भरा हुआ है तो हमें आठ इलेक्ट्रॉन मिलते हैं
लेकिन इस मामले में डी स्तर विफल हो जाता है डी सेल विफल हो जाता है
इसलिए हम 8 से 18 इलेक्ट्रॉन अधिभोग में चले जाते हैं,
परिणामस्वरूप इनमें से कई इन धातुओं के भौतिक और रासायनिक गुण जब आप इन्हें धातुओं के
रूप में मानते हैं तो आपके पास धात्विक गुण होते हैं
इसलिए इन समूहों की धातुएँ
जैसे निकल जैसे तांबा तो ये धातुएँ क्या हैं
इसलिए उनमें कुछ गुण होंगे
जो समान हैं और वे देते हैं किसी ऐसी चीज की ओर बढ़ना जो आमतौर पर धात्विक गुण होता है
जिसका अर्थ है कि वे अच्छे संवाहक हैं जैसे कि इन दोनों चीजों के लिए
इसका मतलब है कि वे बिजली और गर्मी के लिए अच्छे संवाहक हैं तो उनके पास धातु के समूह हो सकते हैं वे कठोर और मजबूत भी होते हैं
क्योंकि जब आप शब्दों में बात करते हैं
इनमें से कुछ धातुओं के धातुकर्म व्यवहार जैसे लोहा लोहा भी
इस श्रेणी में आता है क्योंकि डी ब्लॉक तत्व के संक्रमण तत्व के रूप में हम इसे कैसे सुधार सकते हैं।

वह संपत्ति जो धात्विक संपत्ति से संबंधित है और
कुछ मामलों में वे नमनीय भी हैं और एक अन्य संपत्ति जो उनकी भौतिक संपत्ति से बहुत संबंधित है,
वह यह है कि वे अन्य धातुओं के साथ मिश्र धातु भी बनाते हैं,
इसलिए तत्वों के इन समूह को हम कैसे परिभाषित कर सकते
हैं
इसलिए हम अभी परिभाषा के लिए जाते हैं क्योंकि
परिभाषा उन सभी प्रजातियों पर विचार करेगी जो वहां होंगी और
होगी यदि हमारे पास डी इलेक्ट्रॉन कॉन्फ़िगरेशन है तो डी इलेक्ट्रॉन कॉन्फ़िगरेशन क्या उस डी
इलेक्ट्रॉन कॉन्फ़िगरेशन का कनेक्शन हो सकता है इन संक्रमण तत्वों की इस परिभाषा के साथ
ताकि यहाँ से यह देखा जा सके कि यह न केवल d बल्कि
f ब्लॉक तत्वों पर भी इसी तरह से विचार करेगा इस अध्याय के बाद के भाग में हम सबसे पहले यह पता लगाएंगे
कि वे f ब्लॉक तत्व क्या हैं, इससे पहले केवल इस पर विचार करेंगे कि क्या हैं ये डी तत्व
और संक्रमण धातु आयन क्या हैं
इसलिए परिभाषा के अनुसार एक संक्रमण धातु एक ऐसा
तत्व है जिसके परमाणु में आंशिक होता है पूरी तरह से भरा हुआ डी उप सेल
इसलिए इन डी उप सेल का अधिभोग
महत्वपूर्ण है और जो एक अपूर्ण डी उप सेल के साथ उद्धरणों को जन्म दे सकता है,
इसलिए यदि यह कुछ उद्धरणों को जन्म दे सकता है
जिनमें डी उप सेल शामिल है तो वह विशेष धातु या वह विशेष
तत्व हम डी ब्लॉक तत्व के रूप में मानते हैं
इसलिए आपके पास अपूर्ण रूप से भरे हुए डी
ऑर्बिटल्स हैं
इसलिए यदि हमारे पास डी सेल या डी ऑर्बिटल्स हैं तो हम क्या पाएंगे
कि ये सभी अपूर्ण रूप से भरे हुए हैं और जहां ये अपूर्ण रूप से भरे हुए डी

Prof@IITK

ऑर्बिटल्स या डी सेल में हैं।
इसकी जमीनी अवस्था या इसके किसी एक ऑक्सीकरण अवस्था में, जो
इसलिए महत्वपूर्ण है कि जमीनी अवस्था
विन्यास हमें एक महत्वपूर्ण रूप से भरा हुआ डी सेल या इसके किसी भी ऑक्सीकरण अवस्था को देना चाहिए, इसलिए
ऑक्सीकरण राज्यों की उनकी संभावना पर कब विचार किया जाएगा कि क्या यह एक स्थायी है या एक बहुत
आसानी से सुलभ ऑक्सीकरण अवस्था या इसमें अलग ऑक्सीकरण अवस्था
हो सकती है जो भी ऑक्सीकरण अवस्था आपके पास हो सकती है चाहे आपके पास पूरी तरह से हो भरा हुआ डी सेल
या नहीं, जो आम तौर पर परिभाषित करेगा कि क्या आप संबंधित तत्व के बारे में बात कर रहे हैं जो
एक संक्रमण तत्व है जैसे कि सबसे आम अभ्यास जो हम अपनी स्कूली शिक्षा के शुरुआती दिनों से जानते हैं
कि लोहा है, हम जानते हैं कि आरएन में दो प्लस या लोहा हो सकता है तीन प्लस हो सकते हैं
इसलिए एक को
हम फेरस आयन के रूप में एक सामान्य नाम के रूप में मानते हैं, दूसरे को फेरिक आयन के रूप में जाना जाता है,
इसलिए इसकी कोई भी
जमीन मूल रूप से इसका मतलब है कि यह फेरस अवस्था या फेरिक अवस्था में मौजूद है या नहीं,
हमारे पास अपूर्ण रूप से भरा हुआ डी स्तर हो सकता है या डी सेल या डी ऑर्बिटल्स जो आम तौर पर
परिभाषित करेंगे कि क्या हमारा यह फ़े 2 प्लस या फ़े 3 प्लस   इन दोनों को संबंधित संक्रमण तत्व के रूप में व्युत्पन्न आयन माना जा सकता है,
इसलिए ये सभी संक्रमण आयन या
संक्रमण तत्व आयन हैं जिन्हें व्युत्पन्न किया जा सकता है लोहे से जो कि फी जीरो है, इसी तरह से हम
मूल रूप से एफ ब्लॉक की परिभाषा देते हैं और इन दो मामलों में हमने सिर्फ यह माना है
कि समूह कला अब क्योंकि आप यहां हम पालन करते हैं कि संक्रमण तत्व
कैल्शियम के बाद आवर्त सारणी से अनुसरण कर रहे हैं इसी तरह यहां ये लैंथेनम और एक्टिनियम से शुरू हो रहे हैं,
इसलिए जहां इस लैंथेनम की स्थिति और एक्टिनियम की स्थिति हमें पता होनी चाहिए और उसके आधार
पर हम मूल रूप से विचार करते हैं कि उसके बाद एक बार जब हम लैंथेनम तक पहुंच जाते हैं तो निम्न
इलेक्ट्रॉन विन्यास या सेल में अधिभोग जो कि डी या एफ अलग है और
यह अधिभोग फिर से कुछ प्रकार के संक्रमण धातुओं पर विचार करेगा लेकिन इस प्रकार का
अधिभोग डी नहीं है लेकिन यह एफ सेल का अधिभोग हो सकता है
इसलिए एफ सेल के लिए अधिभोग मूल रूप से
हमें कुछ ऐसा देगा जहां हमारे पास तत्वों का समूह या धातु आयनों का समूह हो सकता है जो
आंतरिक संक्रमण तत्वों के रूप में विचार करेगा क्योंकि डी के बाद हमें फिर से एक अंतिम सेल नहीं मिलता है लेकिन यह
इस तीन d स्तर के नीचे एक अंतिम कोशिका है आंतरिक संक्रमण धातु या आंतरिक संक्रमण
धातु आयन है,
इसलिए शुरू में यदि हम बस पूरी आवर्त सारणी के एक हिस्से पर विचार करें जो
डी ब्लॉक तत्वों से संबंधित है और उन डी ब्लॉक तत्वों को समझना बहुत महत्वपूर्ण है इसका मतलब
है कि बाईं ओर हमारे पास कैल्शियम तक है जिसकी परमाणु संख्या 20 है और
दाहिने हाथ पर है पक्ष में हमारे पास पूर्व ब्लॉक तत्व हैं
इसलिए बीच में हमारे पास अवधि तीन है
इसलिए हमारे
पास अवधि एक अवधि दो और अवधि तीन है जब हम अवधि 3 तक पहुंचते हैं तो केवल
संबंधित डी सेल आने की संभावना होती है
इसलिए कैल्शियम होने के बाद तत्व पहले
तत्व स्कैंडियम होगा
इसलिए हमारे पास स्कैंडियम टाइटेनियम वैनेडियम क्रोमियम मैंगनीज
आयरन कोबाल्ट निकल कॉपर और जिंक है
इसलिए हमने इसे पहले ही परिभाषित कर दिया है कि हम इन्हें इस सूची से बाहर कर रहे हैं जिसका
मतलब है कि जिंक कैडमियम पारा इस सूची से है क्योंकि ये समूह 12 तत्व हैं और हम नहीं कर सकते
उस विशेष परिभाषा से विचार करें कि इसका मतलब अपूर्ण रूप से भरा हुआ डी सेल है जिसे
इसकी जमीनी अवस्था में जस्ता पर लागू नहीं किया जा सकता है या इसके जस्ता में लागू नहीं किया जा सकता है।
आम तौर पर उपलब्ध या सबसे अधिक
उपलब्ध ऑक्सीकरण अवस्था जो कि जिंक 2 प्लस है, तो हम केवल 4 अवधि के लिए प्राप्त करेंगे जो
तांबे के लिए स्कैंडियम है और वे कौन से इलेक्ट्रॉनिक कॉन्फ़िगरेशन हैं जो इसका अनुसरण करेंगे कि

ये 3 डी स्तरों पर कब्जा कर रहे हैं
इसलिए ये भी तीन डी तत्व या 3 डी हैं।
स्कैंडियम से तांबे तक शुरू होने वाले तत्वों को ब्लॉक करें
इसी तरह अगर हम जाते हैं तो अगली अवधि जो कि अवधि 5 है, हमें
ज़िरकोनियम नाइओबियम से अंत में चांदी और कैडमियम के लिए एट्रियम मिलता है और इसी तरह अवधि 6
आपको कुछ देगी जहां हमने देखा है कि 57 से 71 ये हैं परिभाषा
ये एक ब्लॉक तत्व हैं और उसके बाद एक ब्लॉक तत्व तभी
हम इलेक्ट्रॉन अधिभोग या इलेक्ट्रॉन भरने को डी स्तर तक प्राप्त करेंगे जो होपनियम है फिर टैंटलम फिर
अंततः सोने के लिए टंगस्टन है,
इसलिए इन तीनों का हम आमतौर पर सामना करते हैं
इसलिए यह विशेष
समूह जिसका अर्थ है स्कैंडियम से सोने तक 79 हम देखते हैं कि अगर हम सिर्फ समूह स्तर
पर होंगे तो समूह समानता भी होगी
इसलिए हमने इन सभी को त्रय माना
क्योंकि ये सात की अवधि के लिए प्राकृतिक रूप से पाए जाने वाले तत्व नहीं हैं, केवल कुछ
कृत्रिम रूप से तैयार तत्व वहां जमा हुए हैं और दिन-ब-दिन हम
इन सभी स्तरों को भर रहे हैं जो हमने पहले ही इन सभी स्तरों को भर दिया है।
यह 111 परमाणु क्रमांक है
लेकिन ये तीन अवधि विशेष रूप से अवधि चार अवधि पांच और अवधि छह
इन चीजों का अध्ययन करने के लिए बहुत महत्वपूर्ण हैं और हम जानते हैं कि एक विशेष का मतलब है कि इन सभी
तत्वों को एक साथ जोड़ना यानी तीन डी तत्व या 3 डी ब्लॉक तत्व या डी ब्लॉक
तत्व स्कैंडियम से तांबे के लिए हमें लगता है कि जैसे जैसे हम
स्कैंडियम से टाइटेनियम से वैनेडियम से निकल से तांबे में जाते हैं वैसे ही उनके गुण कैसे बदल रहे हैं जैसे हम इस विशेष
अवधि 4 से अवधि 5 से अवधि 6 तक चलते हैं, जो बदल रहा है हम बस हैं 3डी से 4डी से 5डी तत्वों में बदलना
तो नीचे समूह का अर्थ है कि समूह चार तत्व समूह पांच तत्व समूह छह तत्व ए nd
समूह सात तत्व और समूह आठ तत्व समूह के नीचे कैसे इन सभी समूहों के गुण
बदल सकते हैं क्योंकि अंतिम इलेक्ट्रॉनिक कॉन्फ़िगरेशन वही होगा जैसे
कि हमारे निकल का जो समूह 10 तत्व है और 3डी का है और 4डी का यह पैलेडियम होगा और 5d के लिए यह प्लेटिनम होगा,
इसलिए यदि हम किसी ऐसी चीज़ पर विचार करें जिसका मतलब है कि शुरू में आपके पास है तो हम बहुत कुछ नहीं जानते
हैं क्योंकि हम धातु भाग के संबंधित रसायन विज्ञान के बारे में बहुत अधिक चिंतित नहीं हैं
क्योंकि इसका धातु विज्ञान और धातु भाग या धातु से संबंध है।
मिश्र धातु का निर्माण लेकिन अगर
हम उन दो इलेक्ट्रॉनों को बाहर निकालते हैं, जिसका अर्थ है कि बाईं ओर दो s इलेक्ट्रॉन हैं, तो s इलेक्ट्रॉन
पहले खो देंगे,
इसलिए हम इसके cationic रूप के लिए d इलेक्ट्रॉनों के साथ शेष हैं, जो
कि ni 2 प्लस है,
इसलिए यदि हमारे पास ni 2 है प्लस यहाँ से इसी तरह अगर हमारे पास पैलेडियम 2 प्लस हो सकता है या अगर
हम प्लैटिनम 2 प्लस इन सभी मामलों में देख सकते हैं, तो हम देखते हैं कि संबंधित कॉन्फ़िगरेशन में
अधिभोग के संदर्भ में d स्तर 3d कुछ नंबर होगा फिर 4d कुछ नंबर और फिर 5 d सब
नंबर इसी तरह इन गुणों का मतलब आयरन रूथेनियम और ऑस्मियम से है लेकिन दिलचस्प बात यह
है कि जैसे-जैसे हम आयरन से रूथेनियम की ओर ऑस्मियम और डीजल के आकार या आकार में नीचे जाते हैं
d ऑर्बिटल्स में भारी वृद्धि हो रही है और संबंधित गुण और प्रतिक्रियाशीलता
पैटर्न भी बदल रहे हैं,
इसलिए अगली बात यह देखने वाली होगी कि हम कैसे विचार कर सकते
हैं कि स्कैंडियम 21 या प्लैटिनम 78 का इलेक्ट्रॉनिक कॉन्फ़िगरेशन क्या होना चाहिए, हमारे पास कुछ होना चाहिए
अच्छा विचार है कि हम कितनी जल्दी लिख सकते हैं कि इसमें स्कैंडियम 0 के लिए अंतिम इलेक्ट्रॉनिक कॉन्फ़िगरेशन
4s2 3d1 है, जिसका अर्थ है कि पहला इलेक्ट्रॉन उस स्तर में प्रवेश कर रहा है जो 3d है और
इसका मतलब है कि हमारे पास खाली 3d स्तर है,
इसलिए परिभाषा के अनुसार स्कैंडियम नीचे आता है
संक्रमण तत्व की वह श्रेणी तो टाइटेनियम उसी तरह से होगी जिसका अर्थ है कि चार

s2 3d2 तो हमें g से क्या मिल रहा है समूह 3 से समूह 11 तक हमें
d1 d2 d3 d4 d5 d6 d7 d8 और d9 प्रणाली मिल रही है,
इसलिए इन सभी को आवर्त सारणी में वर्गीकृत करने या रखने का एक और तरीका
महत्वपूर्ण है, जैसे कि हम जल्दी से विचार करते हैं कि एक
विशेष ऑक्सीकरण अवस्था में हमारे पास इलेक्ट्रॉनिक कॉन्फ़िगरेशन हो सकता है।
जिसे
संबंधित समूह में उसकी स्थिति से भी जाना जाता है,
इसलिए हम देखते हैं कि आवर्त सारणी के लंबे रूप में
इसका मतलब है कि रंग जो हमें बता रहा होगा कि गुलाबी रंग हमें बता रहा होगा
कि ये संक्रमण धातु हैं
इसलिए स्कैंडियम संबंधित सोना
इसलिए यह समूह इस समूह
और बाईं ओर हमारे पास संबंधित ब्लॉक तत्व हैं और दाहिने हाथ की ओर हमारे पास
इस तरफ पी ब्लॉक तत्व हैं और फिर आह समूह जो निष्क्रिय है, हम भी जानते हैं और जैसे ही हम
यहां से आगे बढ़ते हैं इसका मतलब है कि लैंथेनम के बाद इसी तरह का अधिभोग प्राप्त होगा जैसे
कि इस विशेष समूह में 10 इलेक्ट्रॉन इसी तरह हमारे पास एफ स्तर में 14 इलेक्ट्रॉन हैं इसलिए
लैंथेनम के बाद हमें एस मिलता है यहां से यहां तक इसका मतलब है कि सेरियम से ल्यूटेसियम इन्हें लैंथेनाइड्स के रूप में जाना
जाता है, इसी तरह एक्टिनियम के बाद जो भी तत्व इसका मतलब है कि 14 तत्व
वहां मौजूद होंगे, संबंधित 5f स्तर के अधिभोग के कारण संबंधित एक्टिनाइड्स के रूप में जाना जाता है,
इसलिए ये दो समूह आ रहे होंगे इससे पहले हमें
संबंधित संक्रमण तत्वों के संबंध में अपनी चर्चा समाप्त करनी चाहिए और अधिकतर हम हमेशा
उस विशेष भाग के बारे में चिंतित होते हैं जो पहली संक्रमण श्रृंखला है क्योंकि हम बहुत कुछ जानते
हैं क्योंकि ये अधिकतर आमतौर पर पृथ्वी की परत पर उपलब्ध होते हैं क्योंकि खनिजों और हमारे शरीर में भी
जैविक प्रणाली में जैविक रूप में मौजूद होने के बावजूद भी अयस्कों की प्रचुरता अधिक
होती है क्योंकि लोहा हम सभी जानते हैं कि लोहा हमारे शरीर में भी मौजूद है और एक
विशेष प्रक्रिया जैसे कि प्रक्रिया जिसे हम कहते हैं, एक खनिजकरण प्रक्रिया है जिसे खनिजकरण प्रक्रिया कहा जाता है।

पृथ्वी की पपड़ी पर लोहे के भंडारण के लिए जिम्मेदार है इसी तरह y अन्य प्रक्रिया जिस पर हम इसी तरह से विचार कर सकते हैं
वह है जैव खनिज प्रक्रिया और यह कि जैव खनिज प्रक्रिया को
हमारे शरीर में लोहे के भंडारण के लिए भी हीमोग्लोबिन और मायोग्लोबिन जैसी चीजों के संश्लेषण के लिए माना जा सकता है,
इसलिए ये तत्व इतने महत्वपूर्ण हैं कि हमें चाहिए बहुत कुछ जानते हैं क्योंकि उनके पास संक्रमण तत्वों
से संबंधित अलग-अलग दिलचस्प गुण हैं,
इसलिए परिभाषा यह है
कि गुलाबी तत्व के लिए हमने आंशिक रूप से डी स्तरों को भर दिया है और लैंथेनाइड्स और एक्टिनाइड्स के लिए इन दो समूहों के लिए
हमारे पास आंशिक रूप से भरे हुए एफ सेल हैं,
इसलिए यदि हम सिर्फ विचार करें कि चार संक्रमण धातुओं की अवधि के बारे में क्या
अभी पता चल जाएगा कि वे धातुएं क्या हैं क्योंकि हम
जल्दी से देखेंगे कि एक विशेष प्रकार की धातु जो हम देखेंगे कि हमारे पास
इन धातुओं के इसी गुण हो सकते हैं, विशेष रूप से हम कैसे स्टोर कर सकते हैं और
अभी मैं कुछ उदाहरण दे रहा हूँ कि लोहा हम जानते हैं कि लोहा धात्विक
रूप में है हम उस लोहे की कील को जानते हैं जिसे हम जानते हैं लोहे की कील या लोहे के बीज के बारे में हम जानते
हैं कि लोहे का उपयोग हम सभी बहुत कुछ जानते हैं इसी तरह अगर हमें कुछ मिलता है तो
संबंधित आयन fe 2 प्लस और फ़े 3 प्लस और अगर मैं अब कहता हूं कि उनमें से कोई भी
हमारे रक्त में हीमोग्लोबिन के रूप में मौजूद है और मायोग्लोबिन
इसलिए यह विशेष बात
संबंधित संक्रमण धातु आयनों के बारे में चिंतित होगी, ये धातु नहीं हैं, इसलिए
इन चीजों की संबंधित संपत्ति यह है कि हमारे पास इनकी संबंधित संपत्ति है और
यह लोहा कैसा दिखेगा हममें से कुछ के पास कुछ अच्छी जानकारी है कि क्या लोहे की
कील लोहे के बीज की तरह दिखेगी लेकिन ये कौन सी खास चीजें
हैं जो घोल में होंगी तो यह पानी के माध्यम में घुलनशील होगी या किसी अन्य

माध्यम में और वे कैसी दिखेंगी और इसी तरह इनमें से कुछ तत्व भी हो सकते हैं उस विशेष विवरण में
जाने से पहले मिश्र धातु के निर्माण के लिए उपयोगी हो क्योंकि लोहा हम
जानते हैं कि लौह अयस्क और खनिजों से भी मौजूद है क्योंकि यह सब होगा
पृथ्वी की पपड़ी पर मौजूद हों और यदि वे कुछ ऑक्साइड के रूप में और हमारे सभी रेडॉक्स वर्गों में मौजूद हों तो पिछली
कक्षाओं में हमने यह पहचाना है कि हम इन सभी बाधाओं से लौह तत्व लोहा या धात्विक लोहा कैसे प्राप्त कर सकते हैं,
इसलिए यह एक विशिष्ट प्रक्रिया है।
पृथ्वी हमारे लिए कौन सा वातावरण कर
रही है और हम उस विशेष को संग्रहीत कर रहे हैं और जब हम ठीक हो जाते हैं तो पुनर्प्राप्ति प्रक्रिया
आमतौर पर संबंधित धातुकर्म प्रक्रिया होती है,
इसलिए यह वही धातु विज्ञान है जो हमारे पास हो सकता
है और जो लौह शून्य को जन्म दे रहा है लेकिन कैसे यह लोहा मूल रूप से लोहे जैसा दिखेगा
मान लीजिए अगर आपको कुछ लोहे के पाउडर के साथ दिया जाता है क्योंकि इसमें लोहे के लिए कुछ महत्वपूर्ण गुण
धूल के कण के रूप में होते हैं तो यह लोहे का पाउडर कैसा दिखेगा इस अवधि के लिए केवल कुछ उदाहरण
चार संक्रमण धातु पहला एक स्कैंडियम के लिए विशिष्ट उदाहरण
है यह धातु स्कैंडियम है
इसलिए धात्विक स्कैंडियम है जो संबंधित समूह है
तत्व और अगर हम इसे पेट्री डिश पर रखते हैं तो स्कैंडियम का धातु रूप इस प्रकार जैसा दिखेगा
टाइटेनियम ये ग्रेन्युल हैं
इसलिए यदि हमारे पास
पृथ्वी की परत से संबंधित अयस्क है या टाइटेनियम के लिए भी हम जानते हैं कि टाइटेनियम डाइऑक्साइड tio2 इसके लिए विशिष्ट
अयस्क है
इसलिए टाइटेनियम डाइऑक्साइड वहां है और वहां से हमें बस इसी कमी के लिए जाना है,
इसलिए तंत्र वहां है कि tio2 से टाइटेनियम कैसे प्राप्त किया जाए ताकि धातु के रूप में
यदि हम उस चीज का उत्पादन इसी ग्रेन्युल में करते हैं बना रहे हैं और टाइटेनियम तो
उस विशेष चीज़ के साथ हमें वे गुण भी देंगे जिनकी हम अभी चर्चा कर रहे हैं कि
इसमें चमक है इसकी ताकत है और ये सभी
इसलिए इन सभी चीजों के लिए संबंधित धातु गुण
होंगे
इसलिए हमें वह मिलता है इसी वैनेडियम के लिए वैनेडियम भी
हम एक बार वैनेडियम में जाने के बाद वैनेडियम भी हमें कुछ देंगे जहां इन चीजों का आह रंग
बदल रहा है
इसलिए अगर मैं ऐसा करता हूं मेथिंग का मतलब है कि हम इन सभी चीजों को कितनी अच्छी तरह से देखते हैं, इसका मतलब है कि
इन सभी चीजों की प्रकृति से, विशेष रूप से इन सभी के रंग और इन सभी चीजों के धातु समूह से
हम इसे तुरंत पहचान सकते हैं कि क्या यह कैंडियम है यह टाइटेनियम है और
वह वैनेडियम है
इसलिए ये सभी अलग-अलग हैं
इसलिए इस विशेष आह इकाइयों की विशेष प्रकृति का
मतलब है कि संबंधित ग्रेन्युल ग्रेन्युल इन ग्रेन्युल की प्रकृति विशिष्ट पाउडर नहीं हैं
क्योंकि इसी तरह के पाउडर को प्राप्त करने के लिए हमें कुछ अन्य प्रक्रिया में जाना पड़ता है इसी तरह
क्रोमियम आप क्रोमियम भी देखते हैं एक क्रोमियम पाउडर की तरह दिखता है,
इसलिए यह एक क्रोमियम
पाउडर है,
इसलिए यह एक अधिक पाउडर रूप है, इसमें कम धातु क्लस्टर प्रकार का चरित्र है,
इसलिए यह
एक विशिष्ट पाउडर प्रकार की चीज बना रहा है, फिर मैंगनीज मैंगनीज आप सभी सबसे विशिष्ट
आह संबंधित अयस्क को जानते हैं पाइरुलोसाइट है जो मैंगनीज डाइऑक्साइड है जो प्रकृति
में प्रचुर मात्रा में है भारत मनुष्य होने में भी बहुत समृद्ध है गणेश डाइऑक्साइड या पायरोलिसिस
इसलिए खनन प्रक्रिया मूल रूप
से हमें मैंगनीज के लिए खनन देती है, हम उस विशेष अयस्क और उद्योग को धातुकर्म
उद्योग से संबंधित मैंगनीज को जन्म देंगे,

Prior@IITK

इसलिए यदि हम मानते हैं कि कुछ मामलों में हमें
मूल रूप से वह विशेष चीज मिलती है जहां हम उस विशेष मैंगनीज को आम तौर पर हमारे हाथ में रख सकते हैं
इसलिए मैंगनीज विशेष मैंगनीज धातु राज्य के लिए होगा
इसलिए इस धातु राज्य का
हम कभी-कभी उपयोग कर सकते हैं क्योंकि इनमें से अधिकतर धातु के रूप में हैं, वे एसिड के साथ अच्छी तरह से प्रतिक्रिया कर सकते हैं
इसलिए ऑक्सीकरण प्रक्रिया क्योंकि हम अब सभी जानते हैं कि वे एसिड से हाइड्रोजन को मुक्त कर सकते हैं, इसलिए
इन सभी की सीधी प्रतिक्रिया से हाइड्रोजन मुक्त हो सकता है और धातु
हाइड्रोक्लोरिक एसिड आयरन पाउडर के साथ प्रतिक्रिया करने पर उस लोहे की तरह संबंधित आयनों में जाएगी,
इसलिए पेट्री डिश से यह पाउडर
हम क्या कर सकते हैं ऐसा लें यदि हम हाइड्रोक्लोरिक एसिड के साथ प्रतिक्रिया करते हैं तो संबंधित नमक
जो प्राप्त होगा वह फेरिक क्लोराइड है और हाइड्रोजन का विकास हो सकता है
इसलिए संबंधित लौह चूर्ण जिसे हेमेटाइट और मैग्नेटाइट कोबाल्ट जैसे अयस्कों से भी पहचाना जा सकता
है , हमारे वैनेडियम मामले के समान है,
इसलिए इसमें विशिष्ट चमक भी होती है,
इसलिए एक विशिष्ट ग्लोब्यूल्स होता है जिसमें साइन उपस्थिति होती है।
इस की सतह पर इतना सियान उपस्थिति
आपको बताएगा कि यह एक सहसंयोजक चीज है तो निकल निकल भी अलग प्रकृति का होता है, जिसका अर्थ है कि जब
हम पिघली हुई अवस्था से संबंधित क्रिस्टलीकरण के लिए जाते हैं क्योंकि ये सभी उच्च तापमान पर
हमें मिल रहे हैं जैसे कि पिघली हुई अवस्था और जब हम कमरे के तापमान पर नीचे जाते हैं तो वे मूल रूप से
इसे एक विशिष्ट रूप में क्रिस्टलीकृत कर देते हैं
इसलिए धातु निकल को विशेष रूप से अलग कर दिया जाएगा
इसी तरह यह तांबा है
इसलिए तांबा भी अंतिम टुकड़ा है
जिसे हमें पहले ही आधार मिल जाएगा हमारे पास चार जमा चार जमा आठ जमा नौ तत्व हैं,
हम अभी वहाँ पहुँचे हैं तो हमारे पास हो सकता है मुझे लगता है कि हमारे पास 3डी 10 एरा है
क्योंकि जिंक के दाने जिंग पाउडर और ये सभी इस विशेष की स्थिति को समझने के लिए बहुत महत्वपूर्ण हैं
क्योंकि यह एक संक्रमण तत्व है या नहीं, लेकिन जस्ता
एक संक्रमण तत्व नहीं होगा क्योंकि मौलिक अवस्था में या धात्विक अवस्था में यह होता
है फोर एस टू थ्री डी टेन का संबंधित इलेक्ट्रॉनिक कॉन्फ़िगरेशन,
इसलिए यदि हम
उन दो इलेक्ट्रॉनों को बाहर निकालते हैं, तो इलेक्ट्रान वन स्तर से चले जाएंगे,
इसलिए फोर एस टू इलेक्ट्रान
आपको फोर एस शून्य इलेक्ट्रॉनिक कॉन्फ़िगरेशन देने के लिए जाएगा, जो तीन को पीछे छोड़ देगा।
डी दस
इलेक्ट्रॉनिक कॉन्फ़िगरेशन ताकि 3 डी 10 इलेक्ट्रॉनिक कॉन्फ़िगरेशन आपको एक फ़ील्ड 3 डी स्तर देगा, इसलिए
जस्ता एक संक्रमण तत्व के रूप में नहीं माना जाएगा,
इसलिए हमने पहले ही चर्चा की है कि हम इन भौतिक गुणों को कैसे कम कर सकते
हैं ताकि संक्रमण धातुओं के नाम से अनुमान लगाया जा सके।

धातु और इस प्रकार बिजली के संवाहक
इसलिए जो भी प्रजातियां अभी हम हैं,
उन्हें संबंधित धातुओं के रूप में देखा गया है क्योंकि हमारी अगली कक्षाओं में से कुछ में हम
संक्रमण धातुओं के संगत गठन के बारे में चर्चा करेंगे,
इसलिए यदि हमारे पास संबंधित धातु है
जिसे अभी हमने fe शून्य के रूप में देखा है, तो इसमें सभी धातु गुण निहित हैं,
लेकिन जब हम वहां से आगे बढ़ते हैं कहने के लिए फ़े 2 प्लस या फ़े 3 प्लस तो यह विशिष्ट इलेक्ट्रॉन
स्थानांतरण प्रक्रिया है जिसे हम सभी जानते हैं और यह ऑक्सीकरण प्रक्रिया है लेकिन
पानी में घोल में जो भी चीजें पैदा होंगी और ये एक्का घोल में मौजूद होंगी ये
दोनों एक्का घोल में हैं
इसलिए ये आयन समाधान में हैं

Prof@IITK

इसलिए हम उन्हें संक्रमण धातु आयनों के रूप में मान सकते हैं,
इसलिए हमारे पास जो कुछ भी है जैसे कि
रक्त में मौजूद है, यदि वे रक्त में मौजूद हैं, तो इस विशेष दो रूपों का अर्थ है या तो
दो या लौह तीन या कोई अन्य जैविक प्रणाली
इसलिए उन्हें हमें संक्रमण धातु आयन माना जाता है,
इसलिए हमें हमेशा बहुत विशेष होना चाहिए कि आपके पास आयन हों,
इसलिए ये संबंधित आयनों के साथ बन रहे हैं
, कोर नहीं धातुओं का जवाब देना
इसलिए यदि हम केवल इस विशेष धातु पर विचार करते हैं
और इस प्रकार उनके पास बिजली के अच्छे संवाहक हैं तो लोहे के तार और ये सभी
चीजें हमारे पास हो सकती हैं, हम एल्यूमीनियम तारों को जानते हैं जैसे कि हमारे पास लोहे के तार हैं तो विशेष रूप
से हमारे पास अच्छा है बिजली के कंडक्टर हम तांबे के तार बिजली के तारों का उपयोग
कर रहे हैं और वे अत्यधिक घने हैं
इसलिए उच्च घनत्व और उच्च पिघलने बिंदु और उबलते बिंदु भी थे
इसलिए यदि हम उस संबंधित चीज पर विचार करते हैं जो हमें संबंधित गुण मिलते हैं
प्रगतिशील भरने के कारण है d सेल का लेकिन इन स्तरों को भरने से आपको इनमें
से संबंधित धात्विक चरित्र मिलेगा,
इसलिए जब हम धातुओं के
गुणों की बात करते हैं तो वे संबंधित शून्य फॉर्म के कारण होते हैं, जिसका अर्थ है कि लौह शून्य या निकल शून्य और
उनके पास विशिष्ट धातु बंधन होता है
इसलिए हम इस विशेष कक्षा में इन सभी बातों पर विचार नहीं करेंगे
लेकिन हमें इस बारे में थोड़ा सा विचार होना चाहिए कि टी क्या कहलाता है उसका धात्विक बंधन तो
अभी हमने देखा है कि 4s तत्व और चार p तत्वों के मामले में हमारे पास आयनिक बंधन
विशिष्ट आयनिक बंधन और विशिष्ट सहसंयोजक बंधन है और बीच में हमारे पास धात्विक अवस्था में तीन d तत्व
हो सकते हैं जो उनके पास हो सकते हैं धात्विक संबंध और धात्विक संबंध मामले में भी जब
हम संबंधित धातु आयनों के लिए विशिष्ट बंधन पर विचार करेंगे, तो वे भी संबंधित संबंध में
उनकी भागीदारी के लिए कुछ दिलचस्प बात पाएंगे, जब वे
संबंधित संक्रमण के रूप में भाग लेंगे धातु लेकिन मुक्त में क्या होगा फॉर्म का
मतलब है कि धातु रूप में शून्य रूप में वे डी इलेक्ट्रॉनों के संबंधित डेलोकलाइज़ेशन के लिए भी भाग लेते हैं
और यही कारण है कि वे मूल रूप से बढ़ते हैं क्योंकि वे
बड़ी संख्या में इन इलेक्ट्रॉनों के कारण हैं क्योंकि हम जानते हैं कि इलेक्ट्रॉनों की क्षमता जब
जब यह कैडमियम में पूरी तरह से भर रहा होता है तो यह जस्ता में भर रहा होता है जब यह पूरी तरह से पारा में भर रहा होता
है हे में कुल मिलाकर 10 इलेक्ट्रॉन होते हैं
इसलिए जैसा कि हमने चर्चा की है कि विशिष्ट संकेत क्या है
जो हमें नहीं मिल रहा है क्योंकि यह पारा के लिए विशेष रूप से एक है जो
आमतौर पर एक अलग चीज है जो फ़ील्ड डी स्तर है
इसलिए ये सभी न केवल पारा बल्कि
जस्ता से शुरू होते हैं जो 3d ah conve भरा हुआ है तो 4 s 2 3 d 10 फिर कैडमियम 5 s 2 4 d 10 और
फिर पारा 5 s 2 6 d 10 है,
इसलिए इन सभी का गलनांक कम होगा
इसलिए गलनांक कम होता है
क्वथनांक भी कम होता है क्योंकि उनके पास पूर्ण उप-कोशिकाएं हैं और वे
इलेक्ट्रॉनों के निरूपण और साझाकरण में अधिक भाग नहीं लेते हैं और संबंधित धातु बंधन को बढ़ाने के लिए उनके संबंध में बहुत अच्छी डीडी
बॉन्डिंग नहीं है
इसलिए वे जो चालन बैंड बनाते हैं लेकिन
संबंधित डीडी बॉन्डिंग संबंधित वर्ण बनाने में अधिक भाग नहीं लेगा और
इसके परिणामस्वरूप उच्चतम यानी पारा का गलनांक शून्य से 38.
83
डिग्री सेंटीग्रेड या शून्य से 37.
89 डिग्री फ़ारेनहाइट कम होगा।

Prof@IITK

ईआईटी कमरे के तापमान पर एक तरल है
इसलिए मूल रूप
से उस विशेष से भर रहा है कि धातु की संपत्ति नहीं है लेकिन इसमें अन्य गुण हैं,
हालांकि यह तरल में है
इसलिए अन्य धातु संपत्ति होगी लेकिन यह एक संक्रमण नहीं है
धातु की संपत्ति हम सिर्फ वहां से उम्मीद है
इसलिए पहली 3 डी श्रृंखला हम अभी आंशिक रूप से निकालते हैं
क्योंकि हम उनके गुणों के बारे में बात करेंगे क्योंकि इन डी ब्लॉक श्रृंखला के बारे में क्या है
इसलिए यह डी ब्लॉक श्रृंखला वहां होगी यदि हम केवल संबंधित उपस्थिति के संदर्भ में बात
करते हैं संबंधित ऑक्सीकरण अवस्थाएं क्योंकि अभी हमने देखा है कि स्कैंडियम से
जस्ता तक वे अब कैसे दिखते हैं यदि हम इनमें से संबंधित प्रतिक्रियाशीलता पैटर्न को निकालते हैं
तो रासायनिक प्रतिक्रियाशीलता भौतिक प्रतिक्रियाशीलता में से एक हम सभी जानते हैं कि वे मिश्र धातु कैसे बनाते हैं
उनका धातु क्लस्टर क्या है चाहे वे कंडक्टर हों इन सभी लेकिन उनके संबंधित आयनीकरण के बारे में क्या है
इसलिए आयनीकरण उनकी संबंधित प्रतिक्रियाशीलता है एसिड के साथ आरएन
आपका एसिड ऑक्सीकरण कर रहा है या नहीं इसका मतलब है कि हाइड्रोक्लोरिक एसिड के साथ प्रतिक्रिया
नाइट्रिक एसिड या सल्फ्यूरिक एसिड जैसे ऑक्सीकरण एसिड के साथ प्रतिक्रिया है, जिससे कि तुरंत वृद्धि होगी कि क्या हम
संबंधित नमक गठन प्राप्त करने में सक्षम हैं जिसे हमने देखा है
हमारे पिछले रेडॉक्स रसायन शास्त्र वर्गों में जस्ता धातु जस्ता या जस्ता रॉड हमने देखा है कि जस्ता रॉड कुछ ऐसा कर सकती है
जहां हाइड्रोजन का विकास हो सकता है और हम जिंक ऑक्साइड या जस्ता से ही संबंधित धातु नमक को जन्म दे सकते हैं।

इसलिए यह विशेष बात यह है कि अब हम
इसे समूह 3 से समूह 11 में जल्दी से अलग कर सकते हैं, जिसमें समूह 12 भी शामिल है क्योंकि हम
अंततः 3डी 10 तक पहुँचते हैं,
इसलिए परमाणु क्रमांक तत्व और कॉन्फ़िगरेशन
इसलिए कॉन्फ़िगरेशन हम हमेशा
हमारे पास कुछ अच्छा विचार हो सकता है इनमें से कैंडियम को जिंक से अलग करना और इस विशेष संभावना के बारे में क्या
है इसका मतलब यह है कि हम एक बार जान लेते हैं कि जिंक फिर कॉपर फिर निकेल
जो कि 3डी 10 तत्व है, फिर हमारे पास 4डी तो 5डी है तो जिंक कॉपर और फिर निकेल जब हम निकेल तक पहुंचते हैं
तो नीचे की ओर हमारे पास पैलेडियम होता है और हमारे पास प्लेटिनम होता है जब हम आयरन
आयरन 3 डी सिक्स फोर होता है दूसरा तो अगर हम जाते हैं तो हम अभी देख रहे हैं कि अगर हम कॉन्फ़िगरेशन को जानते हैं
जिसका मतलब है कि समूह में स्थिति संबंधित परमाणु संख्या भी है
तो हम यह पता लगा सकते हैं कि आपको इन सभी चीजों को याद रखना है लेकिन आपको
पता होना चाहिए यानी परमाणु क्रमांक 26 हो जाने पर बाएं से दाएं इलेक्ट्रॉनों को
21 से 30 तक भरकर जहां लोहे की आपकी स्थिति और उसका इलेक्ट्रॉनिक विन्यास इसलिए
यदि यह तीन घ छह चार एस दो है तो यह लोहा जो तीन घ छह है और चार एस दो तो यह
शून्य अवस्था में है
इसलिए जब यह दो इलेक्ट्रॉनों को खो रहा है तो यह तीन इलेक्ट्रॉनों को खो रहा है इसलिए
सीधे हम इस विशेष स्तर में इलेक्ट्रॉन के अधिभोग पर विचार नहीं
करेंगे
इसलिए स्टेटो लिखेंगे कि यह एक 3d6 आयन है तो फेर ous एक 3d6 आयन है और यह विशेष
मामला जो हम देखेंगे कि हमारे पास सबसे अधिक दो सामान्य ऑक्सीकरण अवस्थाएँ हैं,
इसलिए लोहे के लिए
यहाँ हम केवल वही लिखेंगे जैसा कि हम जानते हैं कि हमारे शरीर में हमारे रक्त के लिए भी
या तो आपके पास आयरन दो प्लस है या आयरन थ्री प्लस या कुछ और जो बीच में है
या उसके संबंधित कम फेरी से संबंधित है ,
इसलिए यह
तीन पीस है और
इसलिए ये सबसे आम ऑक्सीकरण अवस्थाएं हैं जो बहुत महत्वपूर्ण है कि वे कितने आसान
हैं इसका मतलब है कि इनका गठन केवल हाइड्रोक्लोरिक एसिड को पतला और हाइड्रोक्लोरिक एसिड को पतला करने के साथ प्रतिक्रिया
करते हैं

Prof@ITK

जो एक्का है
इसलिए लौह पाउडर की प्रतिक्रियाशीलता हमने कैसे देखा है
कि लौह पाउडर क्या है,
इसलिए इन लौह पाउडर की गतिविधि हाइड्रोजन के विकास की ओर ले जाएगी
इसलिए हाइड्रोजन विकास हो सकता है और संबंधित आयन
क्लोराइड के रूप में बने रहेंगे,
इसलिए हमारे पास फेरस क्लोराइड के रूप में संबंधित चीज होगी और यदि
यह ऑक्सीकरण हो रहा है इनके कारण रेडॉक्स क्षमता इन दोनों के बीच युग्मित रेडॉक्स कम है
इन दोनों के लिए ई शून्य मान भी कम है जो कि बिंदु सात सात वोल्ट है
इसलिए यदि ऑक्सीजन है तो
ऑक्सीजन बहुत अधिक ऑक्सीकरण कर रही है
इसलिए यह हवा में है
इसलिए यदि हम सब कुछ संभालते हैं जलीय घोल
पहले से ही इस एक्का घोल के लिए मौजूद पानी या इस हाइड्रोक्लोरिक एसिड की तैयारी इसलिए
o2 है
इसलिए यह विशेष एक्का घोल है
इसलिए o2 ऑक्सीकरण एजेंट है
इसलिए o2 ऑक्सीकरण एजेंट है,
जिससे यह तुरंत fe तीन में ऑक्सीकृत हो जाएगा ।
यह विशेष
इलेक्ट्रॉनिक कॉन्फ़िगरेशन
इसलिए fe तीन के लिए इलेक्ट्रॉन कॉन्फ़िगरेशन हमें इसमें से एक इलेक्ट्रॉन निकालना होगा
तीन d छह तो यह 3d 6 नहीं होगा, यह 3d होगा,
इसलिए इन दोनों के लिए इसका मतलब है कि हमारे पास 3डी6
आयन और 3डी5 आयन हैं जो सबसे अधिक हैं 3-डी स्तरों के लिए सामान्य ऑक्सीकरण अवस्थाएँ इसलिए चूँकि हम 3-डी के बारे में बात कर रहे हैं,
इसलिए यदि हम केवल आवर्त सारणी पर विचार करते हैं, तो आवर्त सारणी में हमारे पास आयरन
रूथेनियम और ऑस्मियम है, जो कि 3डी है 4d और 5d और ये कुछ इलेक्ट्रॉनिक कॉन्फ़िगरेशन को जन्म दे रहे हैं,
इसलिए यदि हम मानते हैं कि ये दोनों दे रहे हैं तो इसका मतलब है
कि त्रिसंयोजक राज्य स्टिवेल और लोहे के लिए राज्य रूथेनियम के लिए त्रिसंयोजक राज्य और ऑस्मियम के लिए त्रिसंयोजक राज्य
इसलिए यह इलेक्ट्रॉनिक कॉन्फ़िगरेशन है जो लोहे के लिए
3डी 5 है
इसलिए आयरन 3 प्लस 3डी 5 होगा
इसलिए बिना ज्यादा जाने या रूथेनियम के लिए क्या होगा इसके बारे में ज्यादा परेशान किए बिना रूथेनियम
रूथेनियम 3 प्लस होगा यह आयरन 3 प्लस है
इसलिए आयरन 3 प्लस 3
डी 5 होगा
इसलिए रूथेनियम तीन प्लस भी चार डी पांच होगा इसी तरह ऑस्मियम ऑस्मियम
तीन प्लस के लिए जा सकता है जो पांच डी पांच होगा
इसलिए यह आवर्त सारणी में रखने वाले तत्वों की आवधिकता जानने का लाभ है
और जब हम बात करते हैं तो हम कितनी जल्दी समझ सकते
हैं इनमें से रसायन शास्त्र क्योंकि कभी-कभी हम इन सभी को समाधान में संभाल सकते हैं
कुछ टेस्ट ट्यूब हमारे पास कुछ टेस्ट ट्यूब हो सकते हैं टेस्ट एक टेस्ट ट्यूब दो और टेस्ट ट्यूब
तीन चालू हो सकते हैं ई मामले में हमारे पास समाधान में फेरिक आयन है एक अन्य मामले में ट्रिटेंट अवस्था
में रूथेनियम अन्य मामले में त्रिसंयोजक अवस्था में ऑस्मियम इसलिए
इन सभी चीजों का सामान्यीकरण बहुत महत्वपूर्ण है और हम जानते हैं कि इनमें से अधिकांश मामलों में हम
इलेक्ट्रॉनों को हटा रहे हैं डी स्तर का मतलब है कि यह ऑक्सीकरण पहले एक इलेक्ट्रॉन की
हानि एक इलेक्ट्रॉन की हानि फेरस आयन से फेरिक आयन प्राप्त करने के लिए पहला इलेक्ट्रॉन नुकसान
डी स्तर से इलेक्ट्रॉन को हटाने का है
इसलिए यह बहुत अधिक आसान है लेकिन अगर हम

Editor@IITK

कुछ व्यवस्था कर सकते हैं और अगर हमारे पास कुछ मजबूत ऑक्सीकरण एजेंट हो सकते हैं तो हम यह पता लगा सकते हैं
कि क्या हम इलेक्ट्रॉनों को उसकी संबंधित स्थिति से बाहर निकालने में सक्षम होंगे
, इसका मतलब है कि क्या हम इससे आगे जा सकते हैं, क्या हम इनमें से अधिक संख्या में इलेक्ट्रॉनों को निकाल सकते हैं।

इसका मतलब है कि हम तीन डी चार या तीन डी तीन देकर इस स्तर से एक और इलेक्ट्रॉन निकाल सकते हैं
ताकि हम उन ऑक्सीकरण राज्यों को प्राप्त कर सकें और वे ऑक्सीकरण राज्य बी ई
को असामान्य ऑक्सीकरण अवस्था कहा जाता है या असामान्य एक तो असामान्य ऑक्सीकरण राज्य हमारे पास हो सकता है
इसका मतलब इससे परे 2 और 3 हो सकता है
इसलिए हमारे पास 4 प्लस हो सकते हैं हमारे पास 5 प्लस
हो सकते हैं या हमारे पास 6 प्लस हो सकते हैं लेकिन सभी एक साथ हम क्या कर सकते हैं सभी को मिलाकर हमारे पास s स्तर में 2 और d
स्तर में 6 इलेक्ट्रॉनों की संख्या हो सकती है,
इसलिए यदि हम इन सभी इलेक्ट्रॉनों को s स्तर या s1 और d स्तर से हटा दें
या d सेल को कुछ ऐसा मिल जाएगा जो कि आठ प्लस है तो क्या हम होंगे उस विशेष को प्राप्त करना इस
बात पर चर्चा करना महत्वपूर्ण है कि क्या यह लोहे के लिए संभव है और क्या यह
अन्य सभी तत्वों के लिए संभव है, तो हम क्या देखते हैं कि इन सभी ऑक्सीकरण अवस्थाओं का अर्थ है प्लस टू
प्लस थ्री प्लस फोर प्लस फाइव और प्लस सिक्स
इसलिए ये तत्व ये हैं
इसलिए संक्रमण तत्व
परिवर्तनशील ऑक्सीकरण अवस्थाओं में होते हैं,
इसलिए वे मूल रूप से परिवर्तनशील ऑक्सीकरण अवस्था में होते हैं,
इसलिए एक या दूसरे का अर्थ है कि जैसे-जैसे हम आगे बढ़ते हैं, इसका मतलब है कि
स्कैंडियम से आईरो तक d स्तर का संबंधित भरना n हम चरणबद्ध तरीके से एक के बाद एक भर रहे हैं
एक इलेक्ट्रॉन दो इलेक्ट्रॉन तीन इलेक्ट्रॉन चार इलेक्ट्रॉन पांच इलेक्ट्रॉन और छह इलेक्ट्रॉन इसी तरह
जब हम उस विशेष डी स्तर से इलेक्ट्रॉनों को हटाने के संदर्भ में बात कर रहे हैं या डी
सेल इसी ऑक्सीकरण प्रतिक्रिया है तो समाधान रसायन शास्त्र इन सभी धातु आयनों
के लिए ज्यादातर संबंधित ऑक्सीकरण राज्यों की उपस्थिति का प्रभुत्व होगा और हमें इन सभी ऑक्सीकरण राज्यों
की उपस्थिति के बारे में कुछ अच्छा ज्ञान होना चाहिए ताकि
हम इसे 3 डी तत्वों या डी ब्लॉक श्रृंखला के रूप में प्राप्त कर सकें ।
तीसरा स्तर इसी तरह हमें अगला
मिलता है जो दूसरी डी ब्लॉक श्रृंखला है जो वाई से सीडी या एट्रियम से कैडमियम तक है और
फिर से हमारे इलेक्ट्रॉनिक कॉन्फ़िगरेशन की तरह उह इन सभी चीजों की स्थिति हम देखते हैं कि इस
विशेष मामले में भी प्रगतिशील डी सेल भरना महत्वपूर्ण है और हमारे पास कुछ मामलों में
हमारे पास यहां से अधिकतर है जिसका अर्थ है डी 1 से डी 9 क्योंकि यह हम सिर्फ इसके लिए आगे बढ़ें यदि
हम इस इलेक्ट्रॉन को s स्तर पर ले जाते हैं जो कि 5 h2 होगा और जो 3डी 4डी9 होगा,
तो हमें d सेल की प्रगतिशील फिलिंग मिलती है,
इसलिए हम इन्हें प्राप्त करेंगे और इस विशेष के बाद से हम इस विशेष के बारे में बात कर रहे हैं
एक के बाद से d6 s2 इलेक्ट्रॉनिक कॉन्फ़िगरेशन के रूप में लिखने के बजाय आकार बढ़ रहा
है, हम स्थानांतरित कर सकते हैं क्योंकि ये ऊर्जा के लिहाज से बहुत करीब हैं ये स्तर
d स्तर और s स्तर के बहुत करीब हैं
इसलिए हम इस विशेष इलेक्ट्रॉन को इस विशेष सेल में स्थानांतरित कर सकते हैं।

वह कॉन्फ़िगरेशन है जो अब 4d7 5s1 है, जो मूल रूप से हमें
कुछ बताता है कि क्या हम s स्तर से एकल एक इलेक्ट्रॉन के उस निष्कासन को प्राप्त कर सकते हैं, इसलिए
उस विशेष एक इलेक्ट्रॉन को हटाने से उस स्थिति में वृद्धि होगी जहां आप एक में रूथेनियम प्राप्त कर सकते हैं।

इसके अलावा किसी विशेष स्थिति में या ऐसी स्थिति में जब हम बाद में पाएंगे
कि एक विशेष प्रकार के यौगिक को हम ऑर्गेनोमेटेलिक यौगिक कहते हैं, जहां हम
t की कुछ बातचीत कर सकते हैं।
उसकी धात्विक अवस्था शून्य में है, जिसका अर्थ है कि पाउडर
हमारी धात्विक अवस्था जैसी कुछ प्रजातियों के साथ प्रतिक्रिया कर सकता है, जो उस विशेष चीज़ के साथ बातचीत कर सकता

Prof@IITK

है, जिसका अर्थ है साधारण कार्बन मोनोऑक्साइड,
इसलिए इस पैलेडियम का 3d कंटेनर निकल है,
हम सभी जानते हैं कि निकल बातचीत कर सकता है।
कार्बन मोनोऑक्साइड के साथ निकेल 0 में टेट्रा कार्बन को जन्म देता है
।

इसलिए निकेल 0 होगा उस विशेष मामले में ऑर्गोमेटेलिक कंपाउंड है और
ऑर्गोमेटेलिक कंपाउंड में इलेक्ट्रॉनिक कॉन्फ़िगरेशन होगा।
विभिन्न
कार्बनिक रसायन प्रतिक्रियाओं में शून्य पैलेडियम शून्य पैलेडियम की धात्विक अवस्था महत्वपूर्ण है
और संबंधित इलेक्ट्रॉनिक विन्यास यदि हम इन सभी इलेक्ट्रॉनों को d स्तर तक धकेलते हैं क्योंकि
इसमें एक अतिरिक्त स्थिरता है स्थिरीकरण हम सभी जानते हैं कि हफ फील्ड सेल यही कारण है कि यह
विशेष सेल जिसे हम पाँच s दो चार d .
के बजाय लिख रहे हैं चार हम चार d पांच s एक के रूप में लिखते हैं,
इसलिए एक इलेक्ट्रॉन s स्तर से d स्तर तक चला जाएगा,
इसलिए इसमें कुछ अतिरिक्त स्थिरता होती है, जिसका अर्थ है
आधा क्षेत्र कक्ष और पूर्ण क्षेत्र कक्ष,
इसलिए उस विशेष मामले में पैलेडियम कि यह
पैलेडियम में शून्य अवस्था में एक पूर्ण राज्य होगा और उस पूर्ण d स्तर में एक
4 d 10 इलेक्ट्रॉनिक कॉन्फ़िगरेशन होगा और स्थिर है इसी तरह दूसरा एक जिसका अर्थ है कि 5 d ब्लॉक
और 5 d ब्लॉक को उस ah ludatium से लंबाई तक संबंधित एक मिलेगा या यह
लैंथेनम यह लैंथेनम इकहत्तर है यह उत्परिवर्तन लंबा नहीं है
l यह ला से आह यह सोना होगा
इसलिए वहां भी हमारे पास
केवल एक ही प्रकार का इलेक्ट्रॉनिक कॉन्फ़िगरेशन है और डी स्तर और एस स्तर में समान संख्या में इलेक्ट्रॉन हैं।

लेकिन बात यह है कि अब हमारे पास इन स्तरों के अनुरूप अधिभोग हो सकता है और
एक विशेष स्तर से दूसरे स्तर में बदल रहा है हम 3 डी स्तर 4 डी स्तर और 5 डी स्तर से संबंधित कुछ बात कर रहे हैं
इसलिए सी इसी अवधि का या संबंधित अधिभोग जिसका अर्थ है कि आह अवधि,
जिसके बारे में हम 3d 4d और 5d के लिए बात कर रहे हैं,
इसलिए इस विशेष मामले में ये 5d तत्व हैं,
इसलिए cationic अवस्था अभी हमने जिस पर चर्चा की है वह ऑस्मियम लोहे की तरह है
इसलिए लोहे के बाद हमारे पास है
रूथेनियम और फिर हमारे पास ऑस्मियम है
इसलिए ऑस्मियम लोहे के समूह का जन्मदाता है,
इसलिए उस विशेष
मामले में हमें समूह संख्या को नहीं भूलना चाहिए इसी तरह से हमें परमाणु संख्या को
भी अच्छी तरह से जानना चाहिए और ऑस्मियम और ऑस्मियम प्लस में है।
हमारे
लोहे का पांच घ छह इलेक्ट्रॉनिक विन्यास होगा
इसलिए इन सभी चीजों और विशेष प्रकार
के संबंध इन सभी मामलों में जो हम देखते हैं वह इन सभी डी स्तरों के संबंधित अधिभोग से संबंधित है
और हम केवल अलग चीज पर विचार करने में सक्षम होंगे इसका मतलब है कि 3डी 4डी और 5डी
तत्व तो ये 3डी 4डी और 5डी तत्व
इसलिए हमारे पास ऐसा है अगर हम इन 3डी 4डी और
5डी तत्वों को इसकी मूल स्थिति में मानते हैं कि इसका मतलब है कि एम है शून्य अवस्था में
इसलिए भौतिक
गुण भी बदल रहे हैं जब हम बंधन की ताकत के बारे में बात करते हैं तो बंधन ताकत भी बदल रही होगी
और यह विशेष बंधन ताकत प्रवृत्ति वहां है
इसलिए जब हम बड़े और बड़े डी स्तर या डी

Prof@IITK

सेल के लिए जाते हैं तो बंधन ताकत ताकत होगी बदल रहा है और जो एक अलग है जो इसके लिए एक विपरीत है
इसलिए यह तनाव यह प्रवृत्ति इसके विपरीत है जो आम तौर पर हमें मुख्य समूह तत्वों के लिए मिलती है जिसका अर्थ है एस ब्लॉक
और पी ब्लॉक तत्व
इसलिए हम मुख्य समूह तत्व के लिए जो पाते हैं वह अलग है के
लिए ये संक्रमण तत्व
इसलिए हम पाते हैं कि एक बार जब हम इसे प्राप्त कर लेते हैं
तो इसका मतलब है कि अगर हम मानते हैं कि टंगस्टन के बारे में क्या है तो क्रोमियम समूह में है तो हमारे
पास क्रोमियम मोलिब्डेनम और टंगस्टन है
इसलिए क्रोमियम मोलिब्डेनम और टंगस्टन हमारे पास है और इस
विशेष मामले में क्रोमियम हम जानते हैं कि इसमें छह अयुग्मित इलेक्ट्रॉन हैं इसी तरह मोलिब्डेनम में
भी छह अयुग्मित इलेक्ट्रॉन होंगे
इसलिए हमारे पास पांच d4 और छह s दो हैं,
इसलिए इन सभी छह इलेक्ट्रॉनों को यदि हम
मानते हैं वह अपनी शून्य स्थिति के रूप में संबंधित संपत्ति का मतलब है कि धातु राज्य
में टंगस्टन है
इसलिए धातु राज्य में टंगस्टन में छह इलेक्ट्रॉन होते हैं और ये छह अप्रकाशित इलेक्ट्रॉन
धातु बंधन में दृढ़ता से भाग लेते हैं
इसलिए हमारे पास बड़ी संख्या में इलेक्ट्रॉन होते
हैं जिन्हें प्राप्त करना संभव नहीं है स्तर या पी स्तर के तत्व इनके लिए इतनी बड़ी संख्या में इलेक्ट्रॉन
उपलब्ध हैं,
इसलिए परिणामस्वरूप उनमें बहुत अधिक इलेक्ट्रोनगेटिविटी भी हो
सकती है,
इसलिए टंगस्टन में बहुत अधिक इलेक्ट्रोनगेटिविटी होगी और यह विशेष जानकारी
हमारे शुरुआती स्कूल के दिनों से भी महत्वपूर्ण है।
ताकि उनका उपयोग किया जा सके ताकि उनके पास एक बहुत ही उच्च पिघलने
बिंदु और उच्च उबलते बिंदु हो,
इसलिए टंगस्टन धातु के टंगस्टन में बहुत अधिक पिघलने
और उच्च उबलते बिंदु होंगे और परिणामस्वरूप उनका उपयोग बल्ब फिलामेंट बनाने के लिए किया जा सकता है ताकि
बल्ब फिलामेंट्स गरमागरम के लिए लैंप हम इन बल्ब फिलामेंट्स के निर्माण के लिए संबंधित सामग्री के रूप में टंगस्टन का उपयोग करते हैं
ताकि हम कर सकें ई इसका मतलब है कि हम केवल अयुग्मित
इलेक्ट्रॉनों से संबंधित हैं,
इसलिए हम मूल रूप से संबंधित पिघलने बिंदु को बदलते हैं ताकि हम यह भी देख सकें
कि संबंधित पिघलने बिंदु प्रवृत्तियों के बारे में भी क्या है,
इसलिए जैसे ही हम स्कैंडियम से टाइटेनियम तक
अंततः जस्ता में जाते हैं,
इसलिए हम पाते हैं कि सामान्य डिग्री सेंटीग्रेड में गलनांक भी
बदल रहा होगा और जो 100 से ऊपर हैं
इसलिए अधिकतर यह 1000 से ऊपर है
इसलिए हज़ारों के बारे में खेद नहीं है तो
1000 डिग्री सेंटीग्रेड से ऊपर और कुछ मामलों में वे 3000 डिग्री सेंटीग्रेड तक जा सकते हैं
इसलिए एक
मान 1539 डिग्री सेंटीग्रेड के लिए है स्कैंडियम
इसलिए यह टाइटेनियम के लिए बढ़ रहा है यह
वैनेडियम के साथ-साथ क्रोमियम के लिए भी बढ़ रहा है लेकिन जस्ता के मामले में यह उन इलेक्ट्रॉनों की संख्या से कम है
जो वहां हैं लेकिन फील्ड सेल में है यह उस तरह के धातु बंधन के लिए उपलब्ध नहीं है
इतना न्यूनतम यहाँ पर ढूँढा जा रहा है जहाँ स्तर भरे हुए हैं
इसलिए गलनांक
मिनिमा यहाँ पर मिलेगा और गलनांक मैक्सिमा यहाँ पर वें के लिए होगा ई संक्रमण धातु आयन
इस प्रकार हम देखते हैं कि मौलिक अवस्था में इलेक्ट्रॉनों की संख्या यह नहीं भूलेगी कि
सभी मौलिक अवस्था में हैं, जिसका अर्थ है कि स्कैंडियम धातु स्कैंडियम के रूप में धातु स्कैंडियम के रूप में

Prof@IITK

उनके पास उच्च गलनांक उच्च क्वथनांक होता है और कुछ धात्विक अवस्था से संबंधित इन उपयोगों में से
अगले दिन केवल इस पर विचार करना होगा कि हमें ऑक्सीकरण के लिए संबंधित इलेक्ट्रॉन हस्तांतरण प्रतिक्रिया कैसे मिलती है, जिसका अर्थ है कि विभिन्न
ऑक्सीकरण चरणों की उपलब्धता ठीक है, बहुत-बहुत धन्यवाद।

Prutor@IITK