नमस्ते सुप्रभात इस वर्ग के d और एक ब्लॉक तत्व में सभी को यह दूसरी श्रेणी है जिसे हम पिछली बार विभिन्न गुणों के बारे में चर्चा कर रहे हैं,
इसलिए यह d और f ब्लॉक तत्व हैं लेकिन अभी हम केवल ध्यान केंद्रित कर रहे हैं या अपना ध्यान केंद्रित कर रहे हैं डी ब्लॉक तत्वों पर और इस विशेष मामले में हम कुछ ऐसी बात कर रहे हैं जो परमाणुकरण की थैलीपी है ताकि परमाणुकरण की थैलेपी जैसे कि हम इन सभी धातुओं से परमाणु प्राप्त कर सकें, हमें दो अलग-अलग चीजें बता सकते हैं कि यदि उनके पास बहुत अधिक परमाणुकरण एन्थैल्पी परमाणुकरण थैलेपी हो तो इसके अलग-अलग परिणाम हो सकते हैं और वे परिणाम जो मैंने पिछली बार बताए थे कि उनके पास उच्च गलनांक और उच्च क्थनांक हो सकते हैं और गलनांक वाले भाग पर भी हमने उस समूह के बीच चर्चा की है जो क्रोमियम मोलिब्डेनम और टंगस्टन है जहां हमने देखा है कि संबंधित गलनांक केवल अगर हम डिग्री सेंटीग्रेड में गलनांक देखते हैं तो एक 1903 है अगला 2620 है और टंगस्टन के लिए यह 3 4 1 0 है तो कब ich बहुत अधिक है लेकिन अगर हम मानते हैं कि कुछ प्रवृत्ति है तो उस विशेष ऊर्ध्वाधर रेखा के नीचे प्रवृत्ति है और हम यह भी जानते हैं कि क्षैतिज रेखा में भी कुछ प्रवृत्ति होगी,
इसलिए इन सभी मामलों में हम जो कुछ भी पाते हैं उसका मतलब है कि हम किस बारे में चर्चा कर रहे हैं 3डी 4डी और 5डी तत्वों में विभिन्न भौतिक गुणों के लिए समान क्षैतिज प्रवृत्ति हो सकती है और साथ ही हमारे पास कुछ ऊर्ध्वाधर रुझान हो सकते हैं और ये निश्चित रूप से संबंधित इलेक्ट्रॉनिक कॉन्फ़िगरेशन से संबंधित कुछ को सहसंबंधित करेंगे,
इसलिए क्रोमियम मोलिब्डेनम टंगस्टन से जा रहे हैं यदि हम चरम दाईं ओर जाते हैं चरम दाहिनी ओर हमारे पास जिंक कैडमियम और पारा है और उन्हें संबंधित डी इलेक्ट्रॉन विन्यास के संदर्भ में परिभाषित करके हमने पहले ही परिभाषित किया है कि ये डी ब्लॉक तत्वों के वर्ग में नहीं हैं
इसलिए जिंक कैडमियम पारा इस विशेष प्रवृत्ति में नहीं गिरेगा
इसलिए वे करेंगे संगत रूप से बहुत कम गलनांक होता है
इसलिए जस्ता में 419 डिग्री सेंटीग्रेड गलनांक होगा कैडमियम में 321 डिग्री सेंटीग्रेड पिघल जाएगा बिंदु और पारा निश्चित रूप से हम सभी जानते हैं कि यह तरल है
इसलिए यह शून्य से 38 डिग्री सेंटीग्रेड है
इसलिए इस रेखा के नीचे और दूसरी तरफ हमारे पास यह अधिकतम हो सकता है जो हम यहां प्राप्त कर रहे हैं
इसलिए यह मैक्सिमा है और इसमें यह न्यूनतम है विशेष बिंदु इन चीजों से इतना संबंधित है कि परमाणुकरण की थैलीपी कैसे बदल सकती है और अन्य भौतिक गुण भी विभिन्न अन्य भौतिक गुणों पर वापस आते हैं, हम कुछ ऐसा देख सकते हैं जहां हमने इन डी ब्लॉक तत्वों के लिए विचार किया है कि यह डी ब्लॉक तत्व वे कैसे हैं एक ही समय में उनकी विभिन्न रासायनिक विशेषताओं के लिए बदल रहे हैं,
इसलिए यदि हम एक समय में उनकी भौतिक विशेषताओं पर विचार करते हैं, तो उनकी रासायनिक विशेषताओं के बारे में भी कुछ जानकारी प्राप्त होगी और जैसा कि हम सभी जानते हैं कि विभिन्न डी कोशिकाओं में इलेक्ट्रॉनों का उनका अधिभोग है,
इसलिए हम मुख्य समूह तत्वों के बारे में जानें एस ब्लॉक और पी ब्लॉक तत्व इलेक्ट्रॉन हस्तांतरण प्रतिक्रियाएं और प्रतिक्रियाशीलता भी ऑक्सीजन के साथ विशेष रूप से समान है फ्लोरीन और वह सब जो इन सभी विभिन्न कोशिकाओं में d इलेक्ट्रॉनों की विभिन्न संख्या द्वारा नियंत्रित किया जा सकता है,
इसलिए मूल रूप से d कोशिकाएँ और उनका अधिभोग इन सभी तत्वों की निश्चित रासायनिक विशेषताओं को नियंत्रित करेगा और विशेष रूप से ये सभी धातुएँ हैं, जिसका अर्थ है कि d ब्लॉक धातुएँ जो वे कर सकते हैं कुछ ऐसा भी है जिसके बारे में हम बाद में चर्चा करेंगे कि परिवर्तनशील ऑक्सीकरण अवस्थाओं की घटना जो अन्य प्रकार के तत्वों के लिए बहुत अधिक उपलब्ध नहीं है, जिसका अर्थ है मुख्य समूह तत्व
इसलिए एक विशेष स्थिति में केवल मुख्य समूह तत्व जैसे नाइट्रोजन जैसे क्लोरीन वे चर ऑक्सीकरण दे सकते हैं राज्य लेकिन ये सभी धातु तत्व या धातु घटक हैं जिनके अलग-अलग ऑक्सीकरण राज्य हो सकते हैं
इसलिए हम क्या कर सकते हैं हम धातु आयन के लिए एक विशेष इलेक्ट्रॉनिक कॉन्फ़िगरेशन प्राप्त कर सकते हैं जैसे लोहा निकल या तांबा कहते हैं और इस विशेष प्रक्रिया के दौरान इलेक्ट्रॉन स्थानांतरण का मतलब है प्रतिक्रिया जिसका अर्थ है साधारण ऑक्सीकरण प्रतिक्रिया जो हमने पहले जस्ता को डुबोते हुए देखा है एक्का घोल या पानी में रॉड कुछ इलेक्ट्रोड क्षमता दे सकता है और इसके कारण जिंक इलेक्ट्रॉन खो सकता है और जिंक 2 प्लस घोल में जा सकता है ताकि विशेष प्रवृत्ति या अंतर्निहित प्रवृत्ति हो और वे इलेक्ट्रॉनों के खोने के कारण हों s सेल या d सेल जब एक विशेष धातु आयन प्लस टू ऑक्सीकरण अवस्था में निकेल कहते हैं, तो हम सभी जानते हैं कि इसमें तीन d आठ का एक समान इलेक्ट्रॉनिक कॉन्फ़िगरेशन है,
इसलिए विशेष इलेक्ट्रॉनिक कॉन्फ़िगरेशन यदि यह पर्याप्त रूप से स्थिर है तो हम उस ऑक्सीकरण अवस्था से आगे नहीं जा सकते हैं । इसका मतलब है कि प्लस थ्री ऑक्सीकरण अवस्था या हम उस विशेष ऑक्सीकरण अवस्था को निकेल टू प्लस से निकल 1 प्लस तक बहुत आसानी से कम नहीं कर सकते हैं , लेकिन अगर कुछ अन्य समूहों की उपस्थिति में कुछ स्थिति उत्पन्न हो सकती है जो निकल केंद्र से बंधे हैं तो हम कुछ अन्य ऑक्सीकरण अवस्था प्राप्त कर सकते हैं इसका मतलब है कि इलेक्ट्रॉन स्थानांतरण संभव है,
इसलिए अन्य धातु आयनों की तरह निकल भी 3 डी तत्व अलग-अलग ऑक्सीकरण राज्यों के लिए जा सकते हैं, अगर हम सभी को ऑक्सीडा प्राप्त करते हैं एक प्लस या टू प्लस या थ्री प्लस में हम कह सकते हैं कि निकल भी कुछ ऐसे दौर से गुजर रहा है जहां हमारे पास विभिन्न निकल आयनों के लिए परिवर्तनीय ऑक्सीकरण राज्य हो सकते हैं और एक बार जब हम उस विशेष यौगिक को उस विशेष प्रतिक्रिया के लिए प्राप्त कर लेते हैं तो वे भी यौगिक दें जैसा कि हमने देखा है कि विशेष विघटन या संबंधित ऑक्साइड या ऑक्साइड जैसे अयस्क या खनिजों की प्रतिक्रिया जो संबंधित लवण को जन्म दे सकती है जब जिंक ऑक्साइड कुछ खनिज एसिड में भंग हो जाता है जैसे हाइड्रोक्लोरिक एसिड यह समाधान में जिंक क्लोराइड देता है और के दौरान उस ठोस जस्ता क्लोराइड के क्रिस्टलीकरण को माध्यम से अलग किया जा सकता है,
इसलिए यह जस्ता 2 प्लस का एक समान यौगिक होगा इसी तरह कोबाल्ट के लिए लोहे के लिए हम धातु अवस्था से संबंधित यौगिक प्राप्त कर सकते हैं जिसका अर्थ है धातु शून्य अवस्था या संबंधित ऑक्साइड या सल्फाइड अयस्कों को इस प्रकार टाइप करते हैं कि इन यौगिकों में ये धातु आयन मौजूद रहेंगे क्योंकि संबंधित आयन मान लेते हैं कि यदि आपके पास फेर है आईसी यौगिक फेरिक आयन fe 3 प्लस के रूप में मौजूद होगा और उस विशेष केंद्रीय धातु आयन से जुड़े समूहों की संख्या के आधार पर हमारे पास अलग-अलग संरचनाएं हो सकती हैं,
इसलिए हम उस विशेष संरचना या स्पष्ट संरचना को कैसे निर्धारित करते हैं, खासकर जब हम बात करते हैं उन यौगिकों की ठोस अवस्था संरचनाओं की संगत संरचना जैसे कि वे ऑक्साइड ताकि आप जान सकें कि दो सामान्य रूप से होने वाले लौह ऑक्साइड जो खनिज के रूप में भी उपलब्ध हैं जो हेमेटाइट fe2o3 और मैग्नेटाइट fe3o4 हैं लेकिन उनमें से ठोस अवस्था संरचनाएं भिन्न हो सकती हैं क्योंकि हम कर सकते हैं क्या ये उस ऑक्साइड जाली के भीतर विशिष्ट आयनिक यौगिक हैं,
इसलिए ठोस अवस्था पाठ्यक्रमों या ठोस अवस्था संरचना में आपने इसका अध्ययन किया है कि ठोस अवस्था क्षेत्र या ठोस अवस्था स्थान के संगत भरने के आधार पर हमारे पास ऑक्साइड जाली हैं और उनके अंदर ऑक्साइड जाली हमारे पास कुछ रिक्तियां हैं और उन रिक्तियों पर फेरस आयन और फेरी का कब्जा होगा c आयन और विशेष भौतिक गुण जो मूल रूप से धातु आयनों की इन श्रृंखलाओं के लिए विभिन्न dn इलेक्ट्रॉनिक कॉन्फ़िगरेशन d1 से d9 तक उत्पन्न होते हैं,
इसलिए यह विशेष भौतिक गुण वे भौतिक गुण क्या हैं जो सबसे विशिष्ट भौतिक गुणों में से एक हैं, इसे ठोस में खोज लेंगे हम इन सभी यौगिकों के लिए चुंबकीय क्षण निर्धारित कर सकते हैं और एक बार जब हम इस विशेष धातु या धातु नमक को घोल में घोलते हैं तो हम जानते हैं कि उनमें से अधिकांश रंगीन हैं

इसलिए यह एक और महत्वपूर्ण या सबसे विशिष्ट गुण है ये डी ब्लॉक तत्व हैं कि वे रंगीन समाधान को जन्म देते हैं,
इसलिए रंगाई एक अन्य कारक है जिसका उपयोग हम विभिन्न प्रकार के धातु आयनों की पहचान करने के लिए कर सकते हैं जो वैनेडियम से तांबे तक देखेंगे, उनके ऑक्सीकरण राज्यों और धातु के प्रकार के आधार पर पाएंगे। आयन हमारे पास कुछ निश्चित रंग हैं और वे सभी रंग उन धातु लवणों के लिए बहुत अधिक विशेषता हो सकते हैं,
इसलिए एक बार आप निकेल को पानी में घोलते हैं मान लीजिए निकल सल्फेट हम जानते हैं कि यह घोल को एक विशेष रंग प्रदान करेगा और यह उस विशेष धातु आयन के लिए अधिकतर विशेषता है,
इसलिए ये मूल रूप से अलग-अलग संख्या में डी ऑर्बिटल्स और उनके अधिभोग के लिए अलग-अलग संख्या में उत्पन्न होते हैं । डी इलेक्ट्रॉनों तो हमें मूल रूप से अन्य भौतिक गुणों या अधिक प्रकार के अन्य भौतिक गुणों के बारे में क्या मिलता है कि अगर हमें आपकी आवर्त सारणी की तरह दाहिने हाथ की तरफ बाएं हाथ की तरफ और ऊपरी हिस्से और निचले हिस्से में इस विशेष के साथ समूह अगर हम सिर्फ यह देखते हैं कि यह वह चीज है जो परमाणुकरण की थैलीपी है, बस हम टंगस्टन के लिए उच्चतम संभव गलनांक के संबंधित गलनांक के बारे में बात कर रहे हैं,
इसलिए उनके पास परमाणुकरण की ज्यादातर उच्च गलनांक है,
इसलिए उनके पास बहुत अधिक गलनांक है और उबलते बिंदु और अगर हम बस इस तरह से साजिश करते हैं तो यह आपकी किताब से लिया गया है तो सीआरटी बुक यह साजिश है लेकिन आप एच इस विशेष प्लॉट के माध्यम से जाने के लिए कम से कम हमें किस प्रकार का प्लॉट मिल रहा है यदि हम परमाणु संख्या के साथ-साथ संबंधित परिवर्तनों के लिए जाते हैं और अलग-अलग डी इलेक्ट्रॉन कॉन्फ़िगरेशन पर निर्भर करते हैं क्योंकि ये परमाणु संख्या अलग-अलग डी इलेक्ट्रॉन के आधार पर भिन्न होगी। दूसरी श्रृंखला के लिए पहली श्रृंखला के लिए कॉन्फ़िगरेशन और तीसरी श्रृंखला के लिए जिसका अर्थ है 3d तत्व 4d तत्व और 5d तत्व
इसलिए d1 से d9 या d10 इलेक्ट्रॉनिक कॉन्फ़िगरेशन संबंधित परिवर्तन को जन्म देगा,
इसलिए हरी रेखा जो हम यहां प्राप्त कर रहे हैं ताकि इस एक के साथ हरी रेखा में परिवर्तन और यह उस चीज़ के मध्य भाग में है जिसका अर्थ है कि यह इसी मैंगनीज प्रणाली में है
इसलिए 3 डी श्रृंखला में इस समूह के मध्य में मैंगनीज
इसलिए मूल रूप से एक डुबकी है और परमाणुकरण की थैलीपी है नीचे गिर रहा है
इसलिए ये मूल रूप से इस इलेक्ट्रॉनिक कॉन्फ़िगरेशन के लिए एक विशिष्ट गुण हैं जो चार डी तत्वों के लिए भी सही है और पांच डी तत्वों के लिए भी सही है तत्व लेकिन हमारे पास संबंधित डबल हम प्रकृति के बारे में कुछ समग्र विचार या समग्र जानकारी होनी चाहिए, यह आम तौर पर बाएं से दाएं डी 1 से डी 5 और डी 5 से डी 9 या डी 10 इलेक्ट्रॉनिक कॉन्फ़िगरेशन को बाएं से दाएं भरने के लिए एक डबल कूबड़ प्रकृति है, जहां हम वह अधिकतम प्राप्त करें और श्रृंखला के मध्य से संकेत मिलता है कि एक अप्रकाशित इलेक्ट्रॉन प्रति d कक्षीय नेतृत्व मजबूत अंतर परमाणु बातचीत के लिए एक बार जब हम विज्ञापन शून्य प्रणाली से शुरू करते हैं तो हमारे पास नोड इलेक्ट्रॉन होता है तो हमें एक d1 प्रणाली मिलती है यह d2 प्रणाली है यह d4 है प्रणाली यह सबसे नीचे की d5 प्रणाली है
इसलिए एक बार हमारे पास क्योंकि इन सभी एकल इलेक्ट्रॉनों को भरना एकल इलेक्ट्रॉन क्यों है क्योंकि हमारे पास पाँच d ऑर्बिटल्स हैं या पाँच d स्तर हैं
इसलिए पहला इलेक्ट्रॉन पहले जाएगा d कक्षीय फिर दूसरा फिर तीसरा और फिर चौथा इस तरह से जब हमारे पास अयुग्मित इलेक्ट्रॉनों की संख्या अधिक होती है जब किसी विशेष स्थिति में हमारे पास तीन d पांच इलेक्ट्रॉनिक कॉन्फ़िगरेशन होते हैं तो हम सभी एक w जानते हैं मैं बाद में इस बात पर भी चर्चा कर रहा हूं कि एक 3d5 स्थिति जिसे हम एक उच्च स्पिन स्थिति कहते हैं, सभी पांच अयुग्मित इलेक्ट्रॉन पांच अलग-अलग d ऑर्बिटल्स पर कब्जा कर रहे हैं,
इसलिए आपके पास बड़ी संख्या में अप्रकाशित इलेक्ट्रॉन हैं और प्रत्येक d ऑर्बिटल में एक इलेक्ट्रॉन मजबूत अंतर परमाणु को जन्म देता है। बातचीत
इसलिए यदि आपके पास हमारे क्रोमियम की तरह एक बहुत मजबूत अंतर-परमाणु बातचीत है, तो क्रोमियम में भी छह इलेक्ट्रॉन होंगे, लेकिन वे सभी अप्रकाशित नहीं हैं, लेकिन मोलिब्डेनम और टंगस्टन में क्रोमियम में बड़ी संख्या में इलेक्ट्रॉनों के कारण मजबूत अंतर-परमाणु बातचीत हो सकती है। मजबूत अंतःपरमाण्विक अंतःक्रिया से परमाणुकरण की बहुत अधिक एन्थैल्पी हो सकती है,
इसलिए परमाणुकरण की एन्थैल्पी भी बाएं से दाएं जाने से एक क्रम में बढ़ रही है और मध्य में मैक्सिमा इंगित करता है कि एक अप्रकाशित इलेक्ट्रॉन भाग d कक्षीय महत्वपूर्ण है और एक बार हमारे पास अधिक संख्या है वैलेंस इलेक्ट्रॉनों की कि वे वैलेंस इलेक्ट्रॉनों को अंतिम सेल में जिसका मतलब है कि डी स्तर जब यह क्रोमियम मोलिब्डेनम और टीयू है ngsten हमारे पास 3डी स्तर 4डी स्तर और 5डी स्तर में छह छह छह इलेक्ट्रॉन हैं,
इसलिए वे मजबूत इंटरमेटेलिक इंटरैक्शन की ओर भी ले जाते हैं, मजबूत इंटर एटॉमिक इंटरैक्शन और मजबूत इंटरमेटेलिक इंटरैक्शन हमारे पीछे एक मजबूत धातु प्रकार के बंधन को छोड़ देते हैं,
इसलिए एक संबंधित चालन बैंड के कारण धातु बंधन प्राप्त करने योग्य है और हमारे पास संबंधित चालन बैंड और वैलेंस बैंड हो सकता है और विशिष्ट धातु बंधन प्रकार में उनका अलगाव हो सकता है और इनके संबंधित गुण भी उनके संबंधित आकारों से संबंधित होंगे,
इसलिए इन तत्वों के परमाणु आकार और अन्य सभी संक्रमण तत्व भी महत्वपूर्ण हैं यदि उनके आकार तुलनीय हैं, तो हम यह भी देख सकते हैं कि यह धातु बंधन मिश्र धातु निर्माण के लिए भी सहायक हो सकता है,
इसलिए यदि हमारे पास दो अलग-अलग धातु केंद्र हो सकते हैं और हम कुछ ठोस राज्य संरचना की तलाश में हैं जहां मिश्र धातु ले सकती है ठोस अवस्था मिश्रण या ठोस घोल या ठोस अवस्था घोल डालें या मिलाएँ यदि हम प्राप्त कर सकते हैं तो वहाँ भी o हमारे पास एक बहुत मजबूत संगत धात्विक अंतःक्रियाएं या धात्विक संबंध हो सकते हैं और यह विशेष चीज जिसका अर्थ है कि परमाणुकरण की थैलीपी, परमाणुकरण की थैलीपी भी महत्वपूर्ण होगी जब हम इलेक्ट्रॉन हस्तांतरण के लिए संबंधित योगदान के संदर्भ में बात करते हैं,
इसलिए एक बार जब हम थोक से प्राप्त करते हैं धात्विक अवस्था से हमारी प्रणाली की तरह परमाणु अवस्था जब हम जानते हैं कि एक विशेष चीज को गैसीय अवस्था में वाष्पीकृत भी किया जा सकता है और हम सभी मानते हैं कि गैसीय अवस्था में इलेक्ट्रॉन स्थानांतरण या इलेक्ट्रॉन स्वीकृति एक तरफ से दूसरी तरफ हो सकती है । इसी तरह इस परमाणुकरण प्रक्रिया के बाद जिसका अर्थ है कि थोक में धातु एम शून्य के लिए जा रही है, जिसका अर्थ है कि परमाणु अवस्था एकल एकल परमाणु हैं और यदि हम उनके संबंधित इलेक्ट्रॉन हस्तांतरण प्रतिक्रिया के लिए जाते हैं, जिसका अर्थ है कि हम अपने स्कैंडियम या टाइटेनियम से संबंधित कुछ बात कर रहे हैं, चाहे उन धातु केंद्रों को स्कैंडियम वन प्लस स्कैंडियम टू प्लस कैंडियम थ्री प्लस टाइटेनियम ए के लिए अच्छी तरह से ऑक्सीकृत किया जा सकता है इसके अलावा टाइटेनियम के लिए हम इलेक्ट्रॉन हस्तांतरण के लिए जा सकते हैं क्योंकि इसकी एक समान परमाणु स्थिति है इलेक्ट्रॉनिक कॉन्फ़िगरेशन एस दो डी दो है,
इसलिए क्या हम सभी चरणबद्ध तरीके से सभी इलेक्ट्रॉनों को निकालने में सक्षम हैं कि जब हम एस स्तर से एक इलेक्ट्रॉन को स्थानांतरित करते हैं तो शेष रहेगा एक और s इलेक्ट्रॉन और दो d इलेक्ट्रॉन के साथ, लेकिन अगर हम सभी चार इलेक्ट्रॉनों को निकालने में सक्षम हैं यदि हम सभी चार इलेक्ट्रॉनों को निकालने में सक्षम हैं तो टाइटेनियम टाइटेनियम फोर प्लस के संबंधित ऑक्सीकरण अवस्था में जाएगा,
इसलिए यह एक बार फिर से चर्चा करेगा ऑक्सीकरण अवस्था और परमाणुकरण के लिए संबंधित थैलेपी भी इसी आयनीकरण प्रक्रिया के लिए योगदान

कर सकते हैं,
इसलिए धातु की संबंधित इलेक्ट्रोड क्षमता को जानने के लिए आयनीकरण प्रक्रिया भी महत्वपूर्ण है,
इसलिए धातु पहले उस विशेष परमाणु अवस्था में जाने के लिए परमाणु अवस्था में जाती है। हमें परमाणुकरण की इन एन्थैल्पी के बारे में बात करने की आवश्यकता है
इसलिए परमाणुकरण की एन्थैल्पी धातु के थोक अवस्था से जाने के लिए महत्वपूर्ण योगदान है परमाणु अवस्था और फिर उस परमाणु अवस्था में कि m शून्य इलेक्ट्रॉन हानि के लिए m1 प्लस पर जा सकता है, फिर दूसरा चरण या तीसरा चरण जिसका अर्थ है आयनीकरण का पहला चरण या आयनीकरण का दूसरा चरण या आयनीकरण का तीसरा चरण है अलग-अलग ई शून्य मानों से संबंधित है,
इसलिए ई 0 1 ई 0 2 और ई 0 3 दूसरे इलेक्ट्रॉन हस्तांतरण के लिए पहले इलेक्ट्रॉन हस्तांतरण के लिए और तीसरे इलेक्ट्रॉन हस्तांतरण के लिए पहले से ही हमने देखा है कि यदि आपके पास परमाणुकरण की बहुत अधिक थैलीपी है और वह परमाणुकरण की उच्च एन्थैल्पी गलनांक में योगदान करती है
इसलिए परमाणुकरण की उच्च एन्थैल्पी वाली धातुएं भी हमें पता होनी चाहिए कि उनका क्थनांक भी बहुत अधिक होता है, वे महान भी होते हैं, इसका मतलब है कि वे बहुत प्रतिक्रियाशील नहीं हैं
इसलिए महान धातु हम सभी जानते हैं कि सोना है एक महान धातु प्लेटिनम एक महान धातु है,
इसलिए ये सभी धातु अवस्थाएं हैं,
इसलिए उनके पास मूल रूप से इस परमाणुकरण की एक अलग प्रकार या अलग मात्रा है,
इसलिए संबंधित इलेक्ट्रॉन ट्र के साथ परमाणुकरण की उच्च थैलेपी उत्तर क्षमता का अर्थ है कि मानक इलेक्ट्रॉन हस्तांतरण क्षमता उन्हें एक ऊर्जा लालची पदार्थ या ऊर्जा ग्रिड प्रजाति बनाती है जहां दोनों दो राज्यों में इसका मतलब है कि दोनों दो प्रक्रियाएं हैं कि एक परमाणुकरण प्रक्रिया है और दूसरी इलेक्ट्रॉन हस्तांतरण प्रक्रिया है, दोनों बहुत अधिक हैं यदि दोनों उनमें से बहुत अधिक हैं, हम बहुत जल्दी से संबंधित परमाणु स्थिति प्राप्त करने में सक्षम नहीं हैं और साथ ही हम उस संबंधित को प्राप्त करना बहुत आसान नहीं हैं जहां हमें वह संबंधित इलेक्ट्रॉन हस्तांतरण बहुत जल्दी मिलता है
इसलिए धातु यदि संभव हो तो इसके लिए जाएं परमाणु अवस्था लेकिन वे इसके संगत ऑक्सीकृत रूप में जाने के लिए किसी भी प्रतिक्रिया से नहीं गुजरेंगे, जिसका अर्थ है कि प्लस वन या प्लस थ्री अवस्था में सोना इसके साथ-साथ इसका मतलब है कि हम इस सोने और आह प्लैटिनम के बारे में क्यों बात कर रहे हैं क्योंकि हम सिर्फ हैं 3डी, 4डी और 5डी कंटेनरों के साथ भी चर्चा कर रहे हैं,
इसलिए यदि हमारे पास ये हैं तो इसका मतलब है कि हमारे पास इन समूहों में शुरुआती तत्व हो सकते हैं,
इसलिए हमारे पास 3डी तत्वों का परिवार है फिर चार डी तत्वों का एक परिवार और पांच डी तत्वों का एक परिवार तो यह 3 डी है यह 4 डी है और यह 5 डी है
इसलिए इसी परमाणुकरण प्रक्रिया के संदर्भ में हम यह भी देखते हैं कि उच्च आह परमाणुकरण थैलेपी भी विचार करेगा कि संपत्ति बदल रही है इस रेखा के साथ बदल रहा है
इसलिए 3 डी तत्वों के भीतर हम उनके संबंधित गलनांक और क्थनांक की तुलना कर सकते हैं और वहां हम देखेंगे कि बाएं हाथ की ओर से प्रतिक्रियाशीलता पैटर्न का अर्थ है कि इस विशेष अवस्था में इसका मतलब है कि जहां हमारे पास स्कैंडियम है टाइटेनियम है हमारे पास 3 डी श्रृंखला से वैनेडियम है,
इसलिए ये मूल रूप से हम उन्हें संबंधित प्रारंभिक तत्वों के रूप में बुला सकते हैं,
इसलिए ये सभी प्रारंभिक तत्व अत्यधिक प्रतिक्रियाशील हैं
इसलिए थर्मोडायनामिक रूप से वे प्रतिक्रियाशील हैं यदि हम कहते हैं या यदि हम लिखते हैं कि वे हैं थर्मोडायनामिक रूप से प्रतिक्रियाशील इतनी प्रतिक्रियाशील तो परमाणु अवस्था में भी क्या प्रतिक्रिया प्रतिक्रिया होती है इसका मतलब है कि कैंडियम शून्य टाइटेनियम शून्य और वैनेडियम शून्य अन्य के प्रति बहुत अधिक प्रतिक्रियाशील होगा हमारे ऑक्सीजन और फ्लोराइड जैसे इलेक्ट्रोनगेटिव तत्व तो हमें क्या मिलता है यदि वे प्रतिक्रियाशील हैं, भले ही आपके पास मौलिक अवस्था से संबंधित आयनिक अवस्था न हो, जिसका अर्थ है कि उन्हें अन्य तत्वों के संदर्भ में क्यों नहीं मिल रहा है जिसे हम अभी परिभाषित कर रहे हैं महान तत्वों या महान धातुओं के रूप में जहां हमारे पास महान धातुएं हैं और इन्हें हम महान धातु क्यों कह रहे हैं,
इसलिए यदि प्रारंभिक संक्रमण तत्व 3 डी के लिए 5 डी के लिए 4 डी सभी मामलों में वे अत्यधिक प्रतिक्रियाशील हैं तो यह एक थर्मोडायनामिक रूप से संचालित प्रक्रिया है जहां हम थोक धातु के लिए संबंधित परमाणु अवस्था में जाते हैं और यह संबंधित ऑक्सीकृत रूप 1 प्लस स्कैंडियम 2 प्लस या स्कैंडियम 3 प्लस से गुजर सकता है,
इसलिए हम यहां क्या कह रहे हैं कि वे प्रतिक्रियाशील हैं और वे अन्य इलेक्ट्रोनगेटिव तत्वों जैसे ओ 2 के साथ प्रतिक्रियाशील हैं । माइनस जैसे f माइनस क्लोराइड वगैरह तो प्रकृति उस विशेष प्रतिक्रिया को करेगी जिसका अर्थ है कि o दो माइनस f माइनस और cl माइनस के साथ प्रतिक्रियाशीलता हमें इसके परिणामस्वरूप मिलती है ओ दो माइनस के साथ प्रतिक्रिया है कि ऑक्साइड खनिज
इसलिए ये ऑक्साइड खनिज कठोर ऑक्साइड और फ्लोराइड भी हैं
इसलिए हमारे पास फ्लोराइड भी हो सकता है कि हम इन्हें इसी चीज के रूप में क्यों प्राप्त कर रहे हैं जो वास्तविक प्रतिक्रियाशीलता दिखा सकते हैं क्योंकि वे कठिन आयन हैं
इसलिए उनका चार्ज है अत्यधिक केंद्रित उनका आकार छोटा है
इसलिए हमें इस विशेष प्रतिक्रियाशीलता के लिए कठोर आयनों की आवश्यकता होती है और हम सभी जानते हैं कि यह प्रतिक्रिया मूल रूप से गैस या पर्यावरण या हवा से आपके ऑक्सीजन में इलेक्ट्रॉन स्थानांतरण से आ रही है,
इसलिए यह एफ से भी उपलब्ध हो सकता है इस विशेष प्रजाति से दो
इसलिए इलेक्ट्रॉन स्थानांतरण जिसका अर्थ है कि f दो इलेक्ट्रॉन प्राप्त करने के बाद फ्लोराइड दे सकता है o दो भी o दो माइनस को जन्म दे सकता है लेकिन अंतिम प्रतिक्रिया यह है कि धात्विक अवस्था o दो के साथ प्रतिक्रिया कर सकती है धात्विक तनाव के साथ प्रतिक्रिया कर सकता है f दो इन फ्लोराइड खनिजों को देने के लिए लेकिन इनका क्या तो अगर हम इन शर्तों या इन गुणों को प्रारंभिक तत्वों पर विचार करें तो वे गुण जो ich सीधे प्रारंभिक तत्वों से जुड़ा होता है जब आप जाते हैं या जब आप दूसरे छोर की ओर बढ़ते हैं तो वास्तव में उल्लंघन होता है,
इसलिए महान धातुएं तब होंगी जब हम केवल उन महान धातुओं को परिभाषित करते हैं क्योंकि हम संबंधित प्रतिक्रियाशील के बारे में बात कर रहे हैं वे अत्यंत प्रतिक्रियाशील या अत्यधिक प्रतिक्रियाशील हैं जो एक थर्मोडायनामिक संपत्ति भी है ,
इसलिए थर्मोडायनामिक मात्रा जो ऑक्सीजन के प्रति या फ्लोरीन के प्रति प्रतिक्रियाशीलता है, जिससे हमें यह भी पता चलेगा कि ये महान धातु कम प्रतिक्रियाशील हैं ,
इसलिए यदि वे कम प्रतिक्रियाशील हैं तो वे मूल रूप से धात्विक अवस्था में रहती हैं चाहे वह अंदर हो बल्क मेटल स्टील या परमाणु अवस्था में
इसलिए वे मूल रूप से कुछ प्रदान करते हैं जहाँ हम इन धातुओं को महान धातु या सिक्के के रूप में मानते हैं, जिसका अर्थ है कि सामग्री या धातु जो सिक्का बनाने के लिए उपयोग की जाती है,
इसलिए वे संबंधित सिक्का धातु हैं

इसलिए ये सिक्का धातुएं हैं महान धातुओं के लिए क्योंकि वे प्रतिक्रिया नहीं करेंगे और यदि वे प्रतिक्रिया करते हैं तो उनके पास नरम खांचे की प्रवृत्ति होगी जिसका अर्थ है नरम सल्फाइड जैसे सल्फाइड नरम आयन होते हैं,
इसलिए मूल रूप से नरम आयन होते हैं यदि वे प्रतिक्रिया करते हैं तो वे आपके ऑक्साइड खनिजों की तरह कुछ सामग्री प्रदान करेंगे और फ्लोराइड खनिज यहां सल्फाइड खनिजों के रूप में समाप्त हो जाएंगे और वह विशेष सल्फाइड खनिज यदि हम प्राप्त करते हैं तांबे के लिए सच है चांदी के लिए सच है सोने के लिए सच है
इसलिए तांबा 3 डी का सदस्य है चांदी 4 डी का सदस्य है और सोना 5 डी का सदस्य है
इसलिए उनकी प्रतिक्रियाशीलता बहुत कम है तो क्या होगा अगर हम सिर्फ दाहिने हाथ पर देखते हैं पक्ष और अगर हम बाएं हाथ की ओर से तुलना करते हैं और अब अगर हम 5d और 4d तत्वों में अन्य तत्वों के लिए आगे बढ़ते हैं तो इस विशेष समूह ने यह भी मान लिया है कि हमारे यहां लोहा है हमारे पास कोबाल्ट है हमारे पास निकल है
इसलिए हम जानते हैं अन्य कंटेनरों में हमारे पास रूथेनियम है हमारे पास ऑस्मियम है और कोबाल्ट के लिए भी हम जानते हैं कि यह रोडियम है तो हमारे पास इरिडियम है और निकल के लिए हम आवर्त सारणी में अगला तत्व पैलेडियम और प्लैटिनम होंगे,
इसलिए यदि हम इस विशेष समूह को भी लेते हैं और अगर हम उस विशेष तत्वों की तुलना इसके साथ परमाणुकरण ऊर्जा के संदर्भ में करना चाहते हैं, तो इनके लिए उन परमाणुकरण ऊर्जाओं के संदर्भ में , इन छह तत्वों के लिए परमाणुकरण ऊर्जा के संदर्भ में,
इसलिए प्रयोगात्मक रूप से मात्रा निर्धारित करें कि हम उन्हें क्या प्राप्त कर सकते हैं जो चार डी और पांच डी तत्व हैं
इसलिए ये 4 डी और 5 डी तत्व लुथेनियम ऑस्मियम रोडियम इरिडियम पैलेडियम प्लैटिनम हैं, उनके पास उच्च परमाणु ऊर्जा भी है,
इसलिए यह इन तत्वों की संपत्ति को नियंत्रित कर सकता है
इसलिए पूरे समूह
इसलिए यह रूथेनियम रोडियम पैलेडियम तब ऑस्मियम इरिडियम और प्लैटिनम
इसलिए ये छह धातुएं यदि हम एक वर्ग बनाते हैं तो उनके पास उच्च परमाणु ऊर्जा होती है जब हम उनकी परमाणु ऊर्जा की तुलना करते हैं और वे चार डी और पांच डी तत्वों से संबंधित होते हैं और
इसलिए इनमें से अंतिम सदस्य का मतलब है कि प्लैटिनम जिसे हम सभी कहते हैं प्लेटिनम समूह धातु प्लेटिनम समूह धातु के रूप में क्योंकि उनकी प्रतिक्रियाशीलता कम होगी वे थोड़ा सा वे o . के साथ तुलनीय होंगे उर तांबा चांदी और सोना और उस उच्च परमाणु ऊर्जा के कारण वे सोने के तांबे और चांदी के मामले में इस कुलीनता की तरह नहीं हैं, लेकिन वे अलग-अलग गुणों के भी हैं,
इसलिए धातुओं के इस प्लैटिनम समूह में उनके पास कुछ सहसंबंधित प्रतिक्रियाशीलता पैटर्न हैं,
इसलिए जब हम देखें कि प्रकृति का अर्थ है कि जब हम इन्हें खनिज में पाते हैं तो यह प्रकृति हमें वे खनिज देगी जिसका अर्थ है ऑक्साइड खनिज और फ्लोराइड खनिज हमें प्रकृति से प्राप्त होते हैं
इसलिए वे मूल रूप से प्रकृति में भी एक साथ होते हैं
इसलिए ये सभी तत्व होते हैं प्रकृति में एक साथ और चूंकि उनके पास तुलनीय आकार भी हो सकते हैं, इन सभी गुणों के लिए आकार भी एक महत्वपूर्ण कारक है,
इसलिए परमाणु ऊर्जा समान हैं, उनके आकार भी समान हैं कभी-कभी वे बहुत अच्छे धातु मिश्र धातु भी बनाते हैं
इसलिए वे धातु मिश्र धातु देने के लिए भी उपयोगी होते हैं प्लेटिनम समूह में धातुएँ तो बस हमने उस तरह से देखा है कि धात्विक बंधन तो यह हमने आपको पहले ही बता दिया था कि टंग्स में धात्विक बंधन दस
इसलिए जब केवल टंगस्टन होता है, तो यह एक धातु प्रजाति के लिए उच्चतम संभव गलनांक होता है और जिसे केवल अन्य प्रजातियों द्वारा पार किया जा सकता है जो कि कार्बन है और प्रमुख क्वांटम संख्या में वृद्धि के साथ डी ऑर्बिटल्स की विशेष सीमा बढ़ जाती है, जिसका अर्थ है इन d ऑर्बिटल्स या अंतरिक्ष में d सेल का आकार बढ़ रहा है और चूंकि यह बढ़ रहा है
इसलिए यदि हम पाते हैं कि एक 3d ऑर्बिटल दूसरे 3d ऑर्बिटल के पास एक प्रकार के लिए कुछ बॉन्ड बनाने के लिए आ रहा है जिसे धात्विक बंधन के रूप में जाना जाता है जैसे कि हम टंगस्टन में पाते हैं लेकिन टंगस्टन के मामले में यह एक इंटरैक्शन होगा जो क्रोमियम मोलिब्डेनम और टंगस्टन डाउन होता है
इसलिए टंगस्टन डी तत्वों की श्रेणी से संबंधित होता है,
इसलिए हमारे पास पांच डी पांच डी इंटरैक्शन की बातचीत होगी जो हमारे चालीस चालीस से अधिक है इंटरैक्शन जो मोलिब्डेनम में मौजूद हो सकता है और जो क्रोमियम क्रोमियम इंटरैक्शन के लिए अभी भी कम आह है,
इसलिए डी ऑर्बिटल्स का आकार अंतरिक्ष में अपना आकार बढ़ा रहा है जिसका मतलब है कि टी वह स्थानिक अधिभोग बढ़ रहा है
इसलिए जैसे-जैसे यह बढ़ता जा रहा है वे इन कक्षाओं के बीच उच्च स्तर के ओवरलैप के लिए विचार कर सकते हैं,
इसलिए धातु बंधन के लिए ओवरलैप में प्रवृत्ति 5d 5d 44d से अधिक होगी जो कि 3d 3d के लिए भी अधिक भारी होगी।
इसलिए धातुएं धातु धातु बांड युक्त कई और यौगिकों को प्रदर्शित करती हैं, जो कि सच भी है क्योंकि हमारे पास धातु धातु बांड वाले यौगिकों के बारे में चर्चा करने के लिए इतना समय नहीं होगा, लेकिन अगर हम केवल धातु धातु बांड या धातु के बारे में बात कर रहे हैं धातु में ही धातु के बंधन में धातु की बातचीत होती है,
इसलिए कुछ असतत यौगिक होंगे अकार्बनिक यौगिक हमारे पास हो सकते हैं जहां हमारे पास धातु धातु बंधन हो सकते हैं और कभी-कभी हमारे पास धातु धातु के कई बंधन हो सकते हैं जिसका अर्थ है कि दो धातु केंद्रों के बीच दोहरा बंधन एक तिहाई इन दो धातु केंद्रों के बीच भी बंधन या चौगुनी बंधन
इसलिए यदि हम मानते हैं कि ये धातु धातु बंधन हैं तो अन्य पदों पर भी हम विचार करते हैं वे इस पहली धातु से जुड़े लिगैंड के रूप में हैं जो एम एक है और जो दाहिने हाथ की तरफ एम दो है,
इसलिए अन्य लिगैंड भी होंगे और वे लिगैंड कुछ ब्रिजिंग यूनिट को भी जन्म दे सकते हैं,
इसलिए वे क्लस्टर जो बहुत आम हैं विभिन्न प्रकार के कार्बोनिल क्लस्टर या कुछ साधारण नमक जैसे रेनियम क्लोराइड नमक
इसलिए टेट्राक्लोरोनेट अगर हम ऐसा मानते हैं तो यह एक अलग प्रकार का यौगिक या विभिन्न प्रकार का प्रस्ताव है लेकिन जब हम बात करते हैं कि एक साधारण धातु नमक के संदर्भ में तो अगर साधारण धातु नमक हम एसिड में अयस्क या खनिज के विघटन से प्राप्त करें,
इसलिए हाइड्रोक्लोरिक एसिड में जिंक ऑक्साइड का विघटन या हाइड्रोक्लोरिक एसिड में लोहे की धातु की छड़ से संबंधित क्लोराइड लवण पैदा होंगे,
इसलिए वे क्लोराइड लवण हमेशा होते हैं और वे क्लोराइड लवण पूरी चीज नहीं हैं इसका मतलब है कि यह ठोस अवस्था इकाई में है,
इसलिए यदि हमारे पास धातु क्लोराइड है जो द्विसंयोजक है तो धातु केंद्र प्लस टू ऑक्सीकरण अवस्था में है या एमसीएल तीन धातु केंद्र त्रिसंयोजक अवस्था में है,
इसलिए कोई भी मुझे ताल नमक का कहना है कि यह हमारा निकल क्लोराइड हो सकता है, फिर से विस्तार से चर्चा करेगा,
इसलिए कोई भी धातु नमक जैसे निकल क्लोराइड जैसे पैलेडियम क्लोराइड या प्लैटिनम क्लोराइड,

इसलिए वे मूल रूप से ठोस हैं
इसलिए यह एक ठोस सामग्री है ताकि ठोस सामग्री में कुछ अलग प्रकार की संरचना हो लेकिन जब उस विशेष ठोस धातु के नमक को जलीय माध्यम या पानी में घोल दिया जाता है तो हमें कुछ मिलता है जिसका मतलब है कि हमारे पास निकेल है, निकल निकेल 2 प्लस के रूप में मौजूद है और साथ-साथ हटाने वाले क्लोराइड आयन होंगे लेकिन हम नहीं जानते कि क्या हमारे पास कुछ मौजूदा निकल क्लोराइड बॉन्ड हैं,
इसलिए इस विशेष मामले में निकल क्लोराइड बॉन्ड मौजूद है या नहीं, लेकिन अगर हम देखते हैं कि हम कुछ निकल क्लोराइड निकेल को केवल दो प्रति निकेल में संभाल रहे हैं, जिसका मतलब है कि दो प्लस ऑक्सीकरण अवस्था में निकल हम कर सकते हैं इसके साथ सबसे अच्छे दो क्लोराइड जुड़े होते हैं, लेकिन अगर हमें कुछ पसंद है तो इसका मतलब है कि अगर हम अधिक क्लोराइड जोड़ते हैं क्योंकि क्लोराइड किसी बिंदु पर चर्चा करेंगे तो क्लोराइड बहुत अच्छे लिगैंड हैं hich धातु केंद्रों से बंध सकता है जिसका अर्थ है धातु आयन केंद्र
इसलिए यह धातु आयन केंद्र यदि इसे अधिक क्लोराइड बांधने की अनुमति दी जाती है तो एक प्रजाति का गठन किया जा सकता है जो कि nicl4 दो माइनस है जो कि टेट्राक्लोरोनीलेट दो आयन है ताकि टेट्राक्लोरो निकेलेट आयन जो संबंधित हो 3 डी श्रृंखला
इसलिए यदि हम अन्य समूहों के लिए जाते हैं, जिसका अर्थ है कि हम जानते हैं कि मैंगनीज तकनीशियन और यूरेनियम में श्रृंखला, तो मैंगनीज तकनीशियन यूरेनियम में फिर से वे सभी क्लोराइड लवण और इस विशेष रेनियम को जन्म दे सकते हैं क्योंकि यह एक बड़ा है और यह संबंधित है 5d तत्व के लिए और अगर हम इस तरह की कुछ प्रजातियों की कोशिश कर रहे हैं, जिसका अर्थ है कि उस धातु आयन के नमक पर टेट्राक्लोरिन निकल, तो टेट्राक्लोरो या इससे आगे टेट्राक्लोरो या आगे धातु नमक यूरेनियम के लिए एक कठिन प्रस्ताव होगा, जहां अगर हम उस पर विचार कर सकते हैं असतत में धातु यौगिक हमारे पास धातु धातु बंधन हो सकता है जिसका अर्थ है कि असतत यौगिक में हमारे पास रेनियम यूरेनियम बंधन हो सकता है हम नहीं जानते कि कितने लेकिन आप बातचीत कर सकते हैं और हम देखते हैं कि हमारे पास क्लोराइड इस तरह से बंधे हो सकते हैं इसके अलावा कि किस ज्यामिति में क्योंकि वह बाद में उस पर भी चर्चा करेगा यदि आपके पास ज्यामिति है तो ज्यामिति के आधार पर यदि कुछ स्थान की अनुमति है और इन दो यूरेनियम समूहों को एक साथ धकेला जा सकता है धातु में धात्विक बंधन की तरह मुक्त धातु में मुक्त धातु में यदि आपके पास धातु बंधन है तो मुक्त धातु धातु बंधन देगी और यदि उस प्रकार की बातचीत अभी भी आयनिक यौगिक में मौजूद है तो ये आयनिक अकार्बनिक यौगिक हैं
इसलिए हम अभी भी कर सकते हैं कुछ धातु धातु अंतःक्रिया जो केवल तब मौजूद होती है जब आपके पास 5d ऑर्बिटल्स बड़े होते हैं
इसलिए 5d ऑर्बिटल्स बड़े होंगे तभी आपके पास 5d5 इंटरेक्शन हो सकता है जो 3d ऑर्बिटल्स के मामले में मौजूद नहीं है और जो 4d ऑर्बिटल्स के मामले में भी मौजूद नहीं है। यही कारण है कि हम केवल इस विशेष पर विचार कर रहे हैं क्योंकि मैंगनीज के समूह में यूरेनियम जैसी भारी धातुओं में एमएम बांड हो सकते हैं,
इसलिए यह एक विशिष्ट प्रस्ताव है और यह स्थापित किया गया है प्रयोगात्मक रूप से संबंधित संरचनाओं और संरचना का निर्धारण करके यह भी बताएगा कि आपके पास एक बहुत करीब रेनियम रेनियम पृथक्करण हो सकता है, जिसका अर्थ है कि हमारे पास रेनियम रेनियम बंधन हो सकता है,
इसलिए यह विशेष चीज जिसका अर्थ है कि हम अभी बता रहे हैं कि जब हम आयन प्राप्त करते हैं मतलब निकल दो प्लस हम निकल क्लोराइड से प्राप्त कर रहे हैं,
इसलिए किसी दिए गए सिरिंज में एक ही चार्ज के आयनों का मतलब है कि वे सभी स्कैंडियम 2 प्लस से कॉपर 2 प्लस तक बाएं से दाएं हैं, अगर हमारे पास किसी दिए गए श्रृंखला में है जब हमें वही चार्ज मिलता है,
इसलिए बढ़ते हुए परमाणु क्रमांक के साथ त्रिज्या में उत्तरोत्तर कमी होती है,
इसलिए चार्ज सभी केस 2 प्लस होंगे,
इसलिए हम जिस विशेष चार्ज पर विचार कर रहे हैं, उसका मतलब है कि पॉजिटिव चार्ज हम ज्यादा नहीं बदल रहे हैं अगर आकार भी नहीं बदल रहा है बहुत कुछ हो रहा है परमाणु चार्ज बदल रहा है परमाणु संख्या स्कैंडियम से तांबे में बदल रही है ताकि परमाणु संख्या में परिवर्तन हो यानी स्कैंडियम से टाइटेनियम में जो हमें मिल रहा है एनजी
इसलिए बढ़ती हुई परमाणु संख्या सकारात्मक परमाणु चार्ज को बनाए रखेगी,
इसलिए सकारात्मक परमाणु चार्ज इलेक्ट्रॉन घनत्व या विभिन्न कक्षाओं में इलेक्ट्रॉनों को आकर्षित करेगा,
इसलिए संबंधित आयनिक आकार मूल रूप से घटती प्रवृत्ति के लिए जाएगा,
इसलिए अधिक आकर्षण होगा उच्च प्रभावी परमाणु आवेश की उपस्थिति
इसलिए उच्च और प्रभावी परमाणु आवेश इन सभी आयनों के आकार को कम कर देगा जिससे कि एक विशेष लाभ भी होगा और हम बाद में पाएंगे जब हम समन्वय यौगिकों के बारे में बात करते हैं कि आकार भी कुछ महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है यदि हम धातु आयन और लिगैंड के लिए कुछ अंतःक्रिया करना चाहते हैं जिसका अर्थ है कि धातु आयन और लिगैंड के बीच समन्वय बंधन बन रहा है ताकि विशेष धातु आयन आकार भी धातु और लिगैंड के बीच की दूरी को परिभाषित करने में योगदान दे, यदि यह एक है धातु और पानी के अणु के बीच सरल समन्वित समन्वय बंधन
इसलिए धातु और ऑक्सीजन बंधन भी महत्वपूर्ण है और वह धातु ऑक्सीजन बांड की लंबाई भी महत्वपूर्ण है
इसलिए आकार का मतलब है कि क्या यह एक स्कैंडियम द्विसंयोजक स्कैंडियम दो प्लस है और क्या यह एक तांबा 2 प्लस है,
इसलिए स्कैंडियम ऑक्सीजन बंधन और तांबा ऑक्सीजन बंधन हम यह ध्यान में रखते हुए तुलना कर सकते हैं कि संबंधित क्या है भालू की आयनिक त्रिज्या कैंडियम 2 प्लस और कॉपर टू प्लस और इस वजह से जब हम एक के बाद एक इलेक्ट्रॉन अधिभोग के लिए आगे बढ़ते हैं तो इलेक्ट्रॉन डी ऑर्बिटल्स में प्रवेश कर रहे हैं विभिन्न डी ऑर्बिटल्स हम जानते हैं कि पांच अलग-अलग डी ऑर्बिटल्स हमारे लिए उपलब्ध होंगे और हर बार आप देखते हैं कि जब तक हम तांबे तक नहीं पहुंच जाते, तब तक जब तक हम स्कैंडियम से टाइटेनियम टाइटेनियम से वैनेडियम की ओर बढ़ते हैं, तब तक परमाणु चार्ज एक इकाई से बढ़ रहा है ,
इसलिए डी इलेक्ट्रॉन का सेलिंग प्रभाव भी उतना प्रभावी नहीं है और इसकी परिरक्षण संपत्ति की अप्रभावीता के कारण d इलेक्ट्रॉन का आकार मूल रूप से घट रहा है कि यह विशेष त्रिज्या क्यों घट रही है क्योंकि इलेक्ट्रॉन और आपके आने वाले सभी इलेक्ट्रॉन के लिए सेलिंग प्रभाव कम है स्कैंडियम से कॉपर केवल d स्तर में प्रवेश कर रहा है,
इसलिए इलेक्ट्रॉन की प्रकृति समान है, लेकिन आपका परमाणु आवेश बहुत बदल रहा है,
इसलिए परमाणु आवेश 21 से 29 में बदल रहा है, जिससे मूल रूप से इन सभी आयनों के आकार को निचोड़ा जा रहा है,
इसलिए यही प्रवृत्ति भी देखने योग्य है अन्य श्रृंखला भी एक विशेष दी गई श्रृंखला के लिए इतनी परमाणु त्रिज्या है जैसा कि हम देखते हैं और इस श्रृंखला के भीतर भिन्नता भी काफी छोटी है
इसलिए डी ब्लॉक में आपके एस ब्लॉक और पी ब्लॉक तत्व के विपरीत आयनिक आकार द्रव्यमान नहीं बदल रहे हैं और हम गुणों की अपेक्षा करते हैं इन सभी चीजों में से मुख्य रूप से d स्तर में मौजूद इलेक्ट्रॉनों की संख्या द्वारा नियंत्रित किया जाएगा,
इसलिए आकार इन सभी तत्वों या धातु आयनों के संबंधित व्यवहार की पहचान करने के लिए तथ्य की बात नहीं होगी,
इसलिए निश्चित रूप से जो हमने पहले देखा है वह होगा संक्रमण धातुओं के विभिन्न परमाणु आकारों में भिन्नता
इसलिए जब हम बाएं से दाएं की ओर बढ़ते हैं तो यह एक बार फिर एक और आंकड़ा है जो आपकी एनसीआरडी पुस्तक में है और आपको फिर से याद

करना चाहिए जब आप पुस्तक का अध्ययन करते हैं कि आप इसी भिन्नता का पालन करते हैं कि यह विशेष साजिश यह साजिश क्या है तो आपको हमेशा इस तरह से याद रखना चाहिए कि परमाणु आकार में परिवर्तन आयनिक नहीं है यह याद रखें कि यह संबंधित आयनिक परमाणु आकारों में परिवर्तन है जहां ये धातु आयन स्कैंडियम से पारा तक कहते हैं कि सभी शून्य अवस्था या धात्विक अवस्था या तात्विक अवस्था में मौजूद हैं
इसलिए स्कैंडियम शून्य से मार्कर शून्य है और आपका त्रिज्या नैनोमीटर पैमाने में यहाँ इस आकार में यह नैनोमीटर पैमाने में है
इसलिए हम यह क्यों बात कर रहे हैं क्योंकि हम स्पष्ट रूप से तुलना कर रहे हैं कि आपकी अन्य श्रृंखला की तुलना में आपकी 3 डी श्रृंखला के लिए आकार कम है,
इसलिए 3 डी हरे रंग में है तो यह नीला और लाल है
इसलिए 3 डी तत्व का आकार जिसका मतलब तांबे से स्कैंडियम है तो परमाणु अवस्था में स्कैंडियम का मतलब है कि कैंडियम जीरो से कॉपर ज़ीरो या यहां तक कि जिंक ज़ीरो अगर हम मानते हैं कि कोबाल्ट या निकेल तक पहुंचने तक एक निरंतर और प्रगतिशील भिन्नता है जो कि 3 डी है 8 और 3 d7
इसलिए जब हम निकल से तांबे की ओर बढ़ते हैं तो थोड़ी वृद्धि होती है और फिर जस्ता तक हमारे पास इस विशेष मूल्य में थोड़ी अधिक वृद्धि होती है जो कि 13 नैनोमीटर से नीचे 13.5 नैनोमीटर से ऊपर है, तो जाहिर है कि एक होगा पहली से दूसरी तक वृद्धि
इसलिए जैसे-जैसे हम आगे बढ़ते हैं हम तुलना करते हैं
इसलिए यह क्रोमियम है यह मोलिब्डेनम है और यह टंगस्टन है इसी तरह यह निकल है यह पैलेडियम है और यह प्लैटिनम है
इसलिए दाहिने हाथ पर इस विशेष पैमाने में अंतर यह भी याद रखना बहुत आसान है कि यदि आप नैनोमीटर में आकार की तुलना करते हैं जैसा कि आप यहां हैं जो तांबा है और तांबे से आप सीधे चांदी में जाते हैं और फिर सोने के लिए आप इस चांदी और सोने को देखते हैं , ये दोनों हमारे जैसे अतिव्यापी हैं कैडमियम और पारा
इसलिए यह चांदी और सोना उनके परमाणु आकार लगभग समान हैं
इसलिए उन संक्रमण धातुओं के लिए 4d और 5d परमाणु अवस्था के बीच यह अलगाव 3d की तुलना में बहुत करीब है,
इसलिए जैसे ही हम t के लिए त्रिज्या 3d से 4d की ओर बढ़ते हैं उसकी 5d श्रृंखला वस्तुतः हमारी 4d श्रृंखला और दूसरी श्रृंखला के संबंधित सदस्यों के समान है,
इसलिए यह विशेष बात जिसका अर्थ है कि यह अंतर बहुत अधिक है,
इसलिए आप देखते हैं कि निकल से पैलेडियम से निकल से पैलेडियम तक यह अलगाव बहुत अधिक है जो निकल और पैलेडियम के बीच अधिकतम अलगाव है लेकिन पैलेडियम और प्लैटिनम के बीच ये करीब हैं और ये एक- दूसरे के बहुत करीब हैं
इसलिए संपत्ति के लिहाज से हम यह भी उम्मीद करते हैं कि धातुओं के परमाणु आकार से संबंधित यह विशेष गुण पूरी तरह से अलग होंगे। निकल के लिए लेकिन आकार के अंतर और आकार से संबंधित गुणों की टीमों के संदर्भ में इन तत्वों के परमाणु आकार पैलेडियम और प्लैटिनम बहुत करीब हैं
इसलिए उन चीज़ों से संबंधित गुण भी समान प्रकार के होंगे
इसलिए ये सभी चीजें वहाँ होगा जो 4a ऑर्बिटल्स के हस्तक्षेप के साथ जुड़ा हुआ है,
इसलिए जैसे ही हम इस लैंथेनम से शुरू होते हैं,
इसलिए लैंथेनम से दूसरा तत्व वह फिर से हम वही डालते हैं जो हम डाल रहे हैं संबंधित चार एफ ऑर्बिटल्स चार एफ तत्व हैं
इसलिए लैंथेनम और चौदह तत्वों की अन्य श्रृंखला संबंधित लैंथेनोइड हैं
इसलिए लैंथेनोइड यहां डाल रहे हैं तो ये दोनों इतने करीब क्यों हैं हम देखते हैं यहां से यहां कूदें लेकिन हमें यहां से यहां कोई छलांग नहीं दिखाई दे रही है, इसका कारण यह है कि चार f ऑर्बिटल्स या लैंथेनॉइड्स के बीच में और इन लैंथेनॉइड्स को जब हम संबंधित इलेक्ट्रॉन देते हैं तो इन चार f ऑर्बिटल्स का यह संबद्ध हस्तक्षेप होगा वहाँ हो तो हम यहाँ जो देख रहे हैं वह यह है कि जब हम निकल से पैलेडियम की ओर बढ़ते हैं तो विभिन्न परमाणु आकारों के लिए संगत पृथक्करण बहुत अधिक होता है,
इसलिए इस पैमाने में संबंधित नैनोमीटर के संदर्भ में इतना अंतर होता है कि आकार निकल से बढ़ रहा है पैलेडियम लेकिन प्लैटिनम के लिए ज्यादा नहीं बदल रहा है,
इसलिए ये दो आकार बहुत करीब हैं और यह विशेष रूप से हम देखते हैं कि जब हम पैलेडियम से आगे बढ़ते हैं तो यह परिवर्तन क्यों नहीं होता है, इसका कारण है संबंधित लैंथेनम या लैंथेनाइड्स या लैंथेनोइड्स के संगत समावेश के लिए,
इसलिए इस लैंथेनम के बाद हमारे पास सभी सात 4 ए ऑर्बिटल्स को भरकर पूरे 14 तत्व हैं, प्रत्येक ऑर्बिटल में दो इलेक्ट्रॉन 14 तत्व देंगे,
इसलिए उन 4 ए निषिद्ध होंगे पहले भरा जाता है क्योंकि 5d श्रृंखला भरने से पहले ये ऊर्जा में कम होते हैं
इसलिए हम यहां से शुरू करते हैं जब तक हम श्रृंखला के अंत तक नहीं पहुंच जाते हैं तब 5d श्रृंखला भरने का काम हैपनियम से टैंटलम से टंगस्टन से सोने तक होगा,
इसलिए यह मूल रूप से नहीं होगा बहुत योगदान करते हैं और वहाँ हम देखते हैं कि जब हम लैंथेनॉइड्स या लैंथेनॉइड्स के बारे में बात करते हैं तो हम फिर से चर्चा करेंगे,
इसलिए यह चर्चा करेगा कि लैंथेनॉइड संकुचन जिसे हम कुछ कहते हैं, आकार बढ़ाने के बजाय परमाणु आकार उस लैंथेनॉइड संकुचन के कारण बढ़ने के बजाय होगा कुछ कमी मूल रूप से संकुचन हो सकती है क्योंकि हम सभी 4a ऑर्बिटल्स को भरते हैं
इसलिए इन सभी 4a ऑर्बिटल्स को भरने के बाद हम 5d सीरीज़ में जाते हैं और यह विशेष रूप से 5d श्रृंखला भरण फिर से होगा जैसे कि स्कैंडियम में इलेक्ट्रॉनों के भरने की तरह और ज़िरकोनियम या एट्रियम के मामले में,
इसलिए यह ज्यादा योगदान नहीं देगा क्योंकि हम चार f के बाद आगे बढ़ते हैं ,
इसलिए ये दोनों श्रृंखला जिसका अर्थ है कि 4d और 5d श्रृंखला उनके परमाणु आकार बहुत करीब हैं और अभी जो मैंने आपको बताया था कि हम मूल रूप से इस रेखा को बताकर भी परिभाषित कर सकते हैं कि पांच d ऑर्बिटल्स से पहले चार f ऑर्बिटल का भरना
इसलिए पांच g ऑर्बिटल्स हम हैं हेपनियम से सोने तक इन सभी इलेक्ट्रॉनों के भरने को छूने में सक्षम नहीं है, हमें कुछ ऐसा मिल रहा है जो पहले लैंथेनोइड्स भर जाएगा और इस प्रशांत के परिणामस्वरूप परमाणु त्रिज्या में नियमित रूप से कमी आती है
इसलिए परमाणु त्रिज्या चूंकि हम परमाणु आकार के बारे में बात कर रहे हैं
इसलिए परमाणु त्रिज्या उस विशेष फैशन में घट रहा होगा और हम इसे लैंथेनाइड संकुचन के रूप में कहते हैं,
इसलिए यदि हम देखते हैं तो हमारे पास हो सकता है क्योंकि चूंकि हम इस पर विचार कर रहे हैं,
इसलिए समूह बाद में भी देखेगा जब डब्ल्यू ई लैंथेनॉइड्स के बारे में बात करते हैं,
इसलिए उस विशेष श्रृंखला के दौरान भी हमारे पास निश्चित रूप से एक अलग प्रकार का प्लॉट होता है, लेकिन लैंथेनम के बाद क्योंकि हम केवल लैंथेनॉइड्स को कूद रहे हैं और कूदने के बाद हम देखते हैं कि एक ही आकार भी लगभग समान है, विशेष रूप से ये दोनों बहुत अधिक सहसंबद्ध हैं 4f और 5 4डी और 5डी बहुत समान हैं केवल 3डी थोड़ा अलग है कि उनकी सटीक प्रवृत्ति बहुत समान है चाहे आपके पास एफ कक्षीय की निचली रेखा हो, जिसका अर्थ है 5डी मामले में हमारे पास 4x स्तर है लेकिन इस मामले में हमारे पास नहीं है उस 4x प्रकार की चीज़ से संबंधित कुछ भी

इसलिए यह बहुत महत्वपूर्ण है और आकार भी इसी लैंथेनाइड संकुचन के संदर्भ में कुछ योगदान दे रहा है,
इसलिए हमें क्या मिलता है कि परिणाम लैंथेनाइड संकुचन का परिणाम है कि दूसरा और तीसरी डी श्रृंखला के तत्व जो मूल रूप से एक-दूसरे को अतिव्यापी कर रहे हैं, एक सदस्य ज़िरकोनियम है और दूसरा होपनियम का सदस्य है, लेकिन अगर हम गंभीर रूप से तुलना करते हैं ये दो मान एक 160 पिकोमीटर या 1.6 एंगस्ट्रॉम है और दूसरा 159 पिकोमीटर या 1.59 एंगस्ट्रॉम है,
इसलिए ये दो आकार मूल रूप से रासायनिक और भौतिक गुणों में बहुत समान हैं और उनके सामान्य पारिवारिक संबंधों के आधार पर अपेक्षित हैं क्योंकि वे इस विशेष में हैं समूह लेकिन समस्या आएगी क्योंकि इनके अलग होने का मतलब है कि हम संबंधित चार डी और पांच डी तत्व के संदर्भ में बात करते हैं लेकिन अगर कुछ खनिज हैं तो दोनों एक साथ हो रहे हैं तो उनके रसायन शास्त्र और उनकी भौतिक संपत्ति समानता को आकार दें इस जिरकोनियम और होपनियम प्रजातियों के उनके संबंधित पृथक्करण के लिए हमें बहुत मदद नहीं करेगा,
इसलिए यह घनत्व भी इस बात से संबंधित है कि हम इस आकार के बारे में इतनी बात क्यों कर रहे हैं
इसलिए घनत्व भी इन तत्वों के लिए एक संबंधित कारक है,
इसलिए फिर से यह मान लिया जाता है आपकी पुस्तक ग्राम प्रति सेंटीमीटर घन में इतनी घनत्व है तो ड्रम प्रति सेंटीमीटर घन बदल रहा है आप देखते हैं कि इस घनत्व में बहुत भिन्नता है और यह घनत्व है कुछ लोग अपने भौतिक व्यवहार से संबंधित कुछ महत्वपूर्ण गुण भी निभाएंगे,
इसलिए धातु के त्रिज्या में कमी के साथ-साथ परमाणु द्रव्यमान में वृद्धि के परिणामस्वरूप इन तत्वों के घनत्व में आम तौर पर वृद्धि होती है, क्योंकि हम देखते हैं कि साजिश देख रही है कि त्रिज्या धातु त्रिज्या बढ़ रही है और परमाणु द्रव्यमान में वृद्धि भी बढ़ रही है लेकिन यह त्रिज्या में संबंधित परिवर्तन पर काबू नहीं पा रहा है
इसलिए टाइटेनियम से तांबे के लिए निश्चित रूप से घनत्व में उल्लेखनीय वृद्धि होगी
इसलिए स्कैंडियम यह टाइटेनियम है
इसलिए टाइटेनियम यह है टाइटेनियम और यह तांबा नौ मूल रूप से नौ ग्राम प्रति सेंटीमीटर घन की सीमा में है,
इसलिए इस घनत्व श्रृंखला के तीन से चार से नौ ग्राम तक निश्चित रूप से एक महत्वपूर्ण परिवर्तन है,
इसलिए संपत्ति में से एक जो सीधे धातु त्रिज्या से संबंधित है और हम सभी जानते हैं जैसे-जैसे हम बाएं से दाएं जाते हैं, परमाणु संख्या बढ़ रही है, परमाणु द्रव्यमान भी बदल रहा है,
इसलिए निश्चित रूप से घनत्व भी बदल रहा है और हम विचार कर सकते हैं r कि धात्विक तांबा, धात्विक टाइटेनियम की तुलना में अधिक सघन होगा, ठीक है, आपका बहुत-बहुत धन्यवाद

Prutor@IIT