بلاک عناصر f اور d تو سب کو صبح بخیر آج ہم ایک اور باب کا آغاز کریں گے جو ہے
تو یہ کون سے عناصر ہیں خاص طور پر ہمیں جاننا چاہیے اور وہ پوزیشنیں کیا ہیں اور ان بلاک عناصر کا دوسرا نام منتقلی عناصر ہیں اس لیے اس کی ایک اہم تعریف یہ ہے ٹرانزیشن
تو یہ ٹرانزیشن عناصر ہیں اور اگر ہم م
تواتر جدول میں ان کی پوزیشن پر غور کریں
تو وہ ڈی بلاک میں گروپ 3 سے گروپ 11 تک چلتے ہیں لہذا ہم سب جانتے ہیں کہ جب ہم م
تواتر جدول کے بائیں جانب سے شروع کرتے ہیں
تو ہمیں وہ گروپ 1 ملتا ہے اور گروپ 2 کے عناصر موجود ہیں اور کسی وقت ہمیں معلوم ہوتا ہے کہ گروپ 3 اور گروپ 11 تک آئیں گے اور یہ منتقلی عناصر اور اگر یہ ڈی سیل میں موجود ہیں
تو ہم انہیں ڈی بلاک کے عناصر کے طور پر سمجھتے ہیں لہذا ہم صرف گروپ 11 تک جائیں گے
تو گروپ 12 کے بارے میں کیا ہے
تو اگر ہم کسی سے پوچھیں کہ گروپ 12 کے عناصر کیا ہیں
ercury تو اس گروپ کے 12 عناصر کی کچھ مثالیں دیں جو ہم جانتے ہیں فوراً کچھ کہہ سکتے ہیں کہ ہمارے پاس زنک کیڈیمیم اور ایم ہے۔
تو یہ سوال فوراً ہمارے سامنے آتا ہے کہ آیا ہمیں گروپ 12 کو ان میں شامل کرنا چاہیے یا نہیں اس پر بعد میں بات کی جائے گی
تو ان کے بارے میں کیا ہے کہ منتقلی کی تعریف کیا ہے کہ ان کی پوزیشن کی وجہ سے منتقلی کیا ہے
بلاک عنصر اس لیے م p بلاک اور s تو وہ درمیانی جدول میں پیش کرتے ہیں۔
تواتر جدول میں ان کی پوزیشن م
بلاک عناصر ہیں لہذا ان عناصر p بلاک عناصر ہیں اور دائیں طرف ہمارے پاس s تواتر جدول میں اہم ہے اور اس کے درمیان یہاں ہمارے پاس بلاک عناصر ہیں p عناصر ہیں یا p ہیں اور یہ s میں منتقلی کی پوزیشن ہے لہذا اگر یہ p سے s کی پوزیشننگ ہے اہم اور یہ پوزیشن میں منتقلی کے لیے جاتے ہیں، اسی لیے ان کو کہا جاتا ہے۔ منتقلی عناصر اور ان کی p سے s تو ہم بنیادی طور پر ان عناصر کے ذریعے تک عبوری ہیں p سے s خصوصیات کے لحاظ سے پتہ چلے گا کہ خواص بھی عبوری ہیں یہ خصوصیات بھی
بلاک عناصر کے درمیان ہوں گے لہذا وہ سب سے p بلاک عناصر اور s آپریٹیز pr تو عبوری خاصیت کیا ہے جس کا مطلب یہ ہے کہ یہ پہلی چیز ہیں جسے ہم سمجھتے ہیں کہ ان کی دھاتی خصوصیات ہیں
بلاک عناصر کی دھاتی خصوصیات کیا ہیں جیسے سوڈیم پوٹاشیم میگنیشیم اور کیلشیم ہم جانتے ہیں کہ وہ ہیں فطرت میں اسی p اور ace تو طرح کی دھاتی ہے لہذا جب ہم ان سے ان عناصر کی طرف جائیں گے
تو پائیں گے کہ یہ بھی انتہائی رد عمل والے دھاتی عناصر ہیں لہذا اگر ہم ان سے منتقل ہوتے ہیں
s بلاک عناصر سے بہت زیادہ مشابہت رکھتا ہے لہذا وہ بھی ایس بلاک کی طرح بنتے ہیں۔ عناصر جیسے ہی ہم تھوڑا سا s تو جو کہ آپ کے سے ان کی طرف بڑھیں گے وہ عام طور پر آئنک مرکبات بھی بنائیں گے اور ہم جانتے ہیں کہ دائیں طرف کے عناصر بشمول ہالوجن وہ پی بلاک میں متعلقہ عناصر بناتے ہیں لیکن یہ پی بلاک عناصر بڑی حد تک ہم آہنگی والے ہوتے ہیں لہذا وہ ان پی بلاک عناصر سے بھی کچھ جائیداد وراثت میں حاصل کریں اور بعض صور
توں میں م
ان پی بلاک عناصر سے متعلق کچھ ہم آہنگی والے حروف بھی بناتے ہیں l تواتر جدول کے آخری حصے میں ان ڈی بلاک عناصر کے دائیں جانب بلاک کے عناصر جیسا کہ یہ عام p بلاک کی خاصیت کی کچھ مقدار جیسے p بلاک کی خاصیت بھی ہے لہذا s لہذا جیسا کہ ہم جانتے ہیں کہ طور پر یا بڑے پیمانے پر ہم آہنگی مرکبات دیتا ہے لہذا ان میں سے کچھ منتقلی عناصر عام طور پر ان تمام ہم آہنگی کرداروں کو اس مخصوص سیریز کو دینے کے لئے بھی ذمہ دار ہوں گے لہذا اب ہمیں کیا ملے گا کہ ان میں سے بہت ساری خصوصیات لہذا ان دو خصوصیات پر ہم زیادہ تر غور کرتے ہیں کہ کون سی طبعی خصوصیات ہیں
pl بلاک اور s تو ہم اس پر کس طرح غور کر سکتے ہیں کہ ان کی جسمانی خصوصیات کا مطلب ہے عناصر اور کیمیائی خصوصیات چونکہ ہم بلاک عناصر کے سلسلے میں ان کی خصوصیات پر غور کر رہے ہیں اور ہم جو کچھ کر رہے ہیں ہم ان بلاکس میں کر رہے ہیں کہ ہم الیکٹران کو حتمی یا بیرونی خلیے پر نہیں جوڑ رہے ہیں بلکہ یہ آخری خلیہ ہے ذمہ دار
بھرا ہے p بھرا ہے اور s تو ہمارے پاس آخری خلیہ ہے اور سیل بھی پھیلا ہوا ہے جب ہم جانتے ہیں کہ
سیل فیل ہو جاتا ہے اس لیے ہم 8 سے 18 الیکٹران قبضے کی d تو ہمیں آٹھ الیکٹران ملتے ہیں لیکن اس صورت میں ڈی لیول ناکام ہو جاتا ہے طرف منتقل ہو جاتے ہیں جس کے نتیجے میں ان دھا
توں کی ان میں سے بہت سی جسمانی اور کیمیائی خصوصیات جب آپ ان کو دھاتیں مانتے ہیں
تو آپ کے پاس دھاتی خاصیت ہوتی ہے لہذا دھاتیں ان گروہوں میں سے جیسے نکل جیسے تانبا
تو یہ دھاتیں کیا ہیں
تو ان میں کچھ خصوصیات ہوں گی جو مشترک ہوں گی اور وہ ایسی چیز کو جنم دیتے ہیں جو عام طور پر دھاتی خاصیت ہے یعنی وہ اچھے موصل ہیں جیسے کہ ان دونوں چیزوں کے لیے اس کا مطلب ہے کہ وہ بجلی اور حرارت کے لیے اچھے موصل ہیں پھر ان میں دھاتی جھرمٹ ہو سکتے ہیں وہ سخت اور مضبوط بھی ہیں کیونکہ جب آپ ان دھا
توں میں سے کچھ کے میٹالرجیکل رویے کے حوالے سے بات کرتے ہیں جیسے کہ لوہے کا لوہا بھی اس زمرے میں آتا ہے۔ ڈی بلاک عنصر کو ہم کس طرح بہتر کر سکتے ہیں کہ آہ وہ خاصیت جو دھاتی خاصیت سے مضبوط تعلق رکھتی ہے اور بعض صور
ان کی طبعی خاصیت سے بہت زیادہ تعلق یہ ہے کہ وہ دیگر دھا y ہے ver توں میں وہ نرم بھی ہوتی ہے اور ایک اور خاصیت جو توں کے ساتھ مل کر مرکب مرکب بھی بناتے ہیں لہذا عناصر کے یہ گروپ ہم اس کی وضاحت کیسے کر سکتے ہیں اس لیے ہم ابھی تعریف کے الیکٹران کنفیگریشن ہے d لیے جاتے ہیں کیونکہ تعریف ان تمام انواع پر غور کرے گی جو وہاں ہوں گی اور ہوں گی۔ اگر ہمارے پاس الیکٹران کنفیگریشن ان ٹرانزیشن عناصر کی اس تعریف کے ساتھ تعلق رکھ سکتی ہے تاکہ یہاں سے یہ d الیکٹران کنفیگریشن کہ آیا وہ d تو بلاک عناصر پر بھی غور کرے گا۔ اسی طرح کے انداز میں اس باب کے آخری حصے میں ہم سب سے f بلکہ d دیکھا جائے کہ یہ نہ صرف عناصر کیا ہیں اور ٹرانزیشن d بلاک عناصر کیا ہیں اس سے پہلے صرف اس بات پر غور کریں گے کہ یہ f پہلے یہ تلاش کریں گے کہ وہ میٹل آئنز کیا ہیں لہذا تعریف کے مطابق ٹرانزیشن میٹل ایک ایسا عنصر ہے جس کا ایٹم جزوی طور پر ہوتا ہے۔ ڈی سب سیل بھرا ہوا ہے لہذا ان ڈی سب سیل کا قبضہ اہم ہے اور جو نامکمل ڈی سب سیل کے ساتھ کیشنز کو جنم دے سکتا ہے لہذا اگر یہ اس کو جنم دے سکتا ہے me cations
بلاک عنصر کے طور پر سمجھتے ہیں لہذا آپ d ذیلی سیل کو شامل کیا گیا ہے پھر اس مخصوص دھات یا اس خاص عنصر کو ہم d جس میں مدار موجود ہیں d سیل یا d مدار ہیں لہذا اگر ہمارے پاس d کے پاس نامکمل طور پر بھرے ہوئے

سیل اپنی زمینی d یا d orbitals تو ہمیں کیا ملے گا کہ یہ تمام نامکمل طور پر بھرے ہوئے ہیں اور جہاں یہ نامکمل طور پر بھرے ہوئے
سیل d حالت میں یا اس کی کسی ایک آکسیڈیشن حالت میں ہیں جو اس لیے ضروری ہے کہ زمینی حالت کی ترتیب ہمیں ایک اہم طور پر بھرے ہوئے
یا اس کی کوئی بھی آکسیڈیشن حالت فراہم کرے۔ کب ان کے آکسیکرن کے امکان پر غور کرے گا کہ آیا اس کی ایک مستقل ہے یا ایک بہت آسانی
سے قابل رسائی آکسیکرن حالت ہے یا اس میں مختلف آکسیڈیشن حالت ہو سکتی ہے جو بھی آکسیڈیشن حالت ہو سکتی ہے چاہے آپ کے پاس مکمل
طور پر بھرا ہوا ڈی سیل ہے یا نہیں ہے اس بات کی وضاحت کریں کہ آیا آپ متعلقہ عنصر کے بارے میں بات کر رہے ہیں جو کہ ایک منتقلی
میں rn عنصر ہے جیسا کہ سب سے عام عمل جو ہم ابتدائی دنوں سے جانتے ہیں ہماری تعلیم کے بارے میں کہ لوہا موجود ہے ہم جانتے ہیں کہ
دو پلس ہوسکتے ہیں یا آئرن میں تین جمع ہوسکتے ہیں لہذا ایک کو ہم فیرس آئن کے طور پر عام نام کے طور پر دیکھتے ہیں دوسرے کو فیرک آئن
کے نام سے جانا جاتا ہے لہذا اس کی کوئی بھی زمینی حالت بنیادی طور پر اس کا مطلب ہے کہ آیا یہ فیرس حالت یا فیرک حالت میں موجود ہے
fe مدار کو بھر سکتے ہیں جو عام طور پر اس بات کی وضاحت کریں گے کہ آیا ہمارا یہ d سیل یا d سطح یا d جس میں ہم نامکمل طور پر
پلس ان دونوں کو متعلقہ منتقلی عنصر سمجھا جا سکتا ہے۔ اخذ کردہ آئنوں کو حاصل کریں لہذا یہ تمام ٹرانزیشن آئن یا ٹرانزیشن fe 3 پلس یا 2
بلاک کی تعریف کے لیے دیتے ہیں اور ان دو f عنصر آئنز ہیں جو آئرن سے اخذ کیے جا سکتے ہیں جو فی صفر ہے اسی طرح ہم بنیادی طور پر
صور
توں میں ہم نے صرف اس بات پر غور کیا کہ چونکہ گروپ ابھی شروع کریں کیونکہ آپ یہاں ہم پیروی کرتے ہیں کہ ٹرانزیشن عناصر کیلشیم کے
بعد م
تواتر جدول سے چل رہے ہیں اسی طرح یہاں یہ لینتھینم اور ایکٹینیم سے شروع ہو رہے ہیں
تو اس لینتھینم کی پوزیشن اور پوزیشن کہاں ہے ایکٹینیم کے بارے میں ہمیں معلوم ہونا چاہیے اور اس کی بنیاد پر ہم بنیادی طور پر غور کرتے ہیں
کہ اس کے بعد ایک بار جب ہم لینتھینم تک پہنچ جاتے ہیں
مختلف ہے اور اس قبضے کو دوبارہ کچھ سمجھا جائے گا۔ ٹرانزیشن f یا d تو پھر مندرجہ ذیل الیکٹران کنفیگریشن یا سیل میں قبضے جو کہ
سیل کے لیے قبضے سے ہمیں بنیادی طور پر کچھ f سیل کا قبضہ ہوسکتا ہے لہذا f نہیں ہے لیکن یہ d میٹلز کی قسم لیکن اس قسم کا قبضہ
کے بعد d ملے گا جہاں ہمارے پاس عناصر کا ایک گروپ یا دھاتی آئنوں کا گروپ ہو سکتا ہے جو اندرونی تصور کرے گا۔ منتقلی عناصر کیونکہ
ہمیں دوبارہ حتمی سیل نہیں ملتا ہے بلکہ یہ اس تین ڈی سطح کے نیچے ایک آخری خلیہ ہے اندرونی ٹرانزیشن میٹلز یا اندرونی ٹرانزیشن میٹل آئنز
ہیں لہذا ابتدائی طور پر اگر ہم صرف پورے م
تواتر جدول کے ایک حصے پر غور کریں جس کا تعلق ہے ڈی بلاک عناصر اور ان ڈی بلاک عناصر کو سمجھنا بہت ضروری ہے کہ اس کا مطلب
پر جی ایچ ٹی بینڈ سائیڈ پر ہمارے پاس پری بلاک ایلیمینٹس ہیں ri ہے کہ بائیں طرف ہمارے پاس کیلشیم تک ہے جس کا جوہری نمبر 20 ہے اور
اس لیے ہمارے درمیان پیریڈ تھری ہے اس لیے ہمارے پاس پیریڈ ایک پیریڈ دو اور پیریڈ تھری ہے جب ہم پیریڈ 3 تک پہنچتے ہیں
تو صرف اسی ڈی سیل کے آنے کا امکان ہوتا ہے اس لیے کیلشیم کے بعد عنصر ہونے سے پہلا عنصر اسکینڈیم ہوگا
تو پھر ہمارے پاس اسکینڈیم ٹائٹینیم وینیڈیم کرومیم مینگنیج آئرن کوبالٹ نکل کاپر اور زنک ہے لہذا ہم نے پہلے ہی اس کی تعریف کر دی ہے ہم ان کو
اس فہرست سے خارج کر رہے ہیں یعنی زنک کیڈمیم مرکری کیونکہ یہ گروپ 12 عناصر ہیں اور ہم اس خاص تعریف پر غور نہیں کر سکتے جس
کا مطلب ہے کہ نامکمل طور پر بھرا ہوا ڈی سیل جو زنک پر اس کی زمینی حالت میں یا زنک پر اس کی عام طور پر دستیاب یا عام طور پر دستیاب
آکسیڈیشن حالت میں نہیں لگایا جا سکتا جو کہ زنک 2 پلس ہے
تو ہم صرف مدت 4 کے لیے حاصل کریں گے جو اسکینڈیم ٹو کاپر ہے اور وہ کون سی الیکٹرانک کنفیگریشن ہیں جو اس بات کی پیروی کریں گی کہ
یہ تھری ڈی لیولز پر قابض ہیں
تو یہ تھری ڈی عناصر یا تھری ڈی بلاک بھی ہیں اسکینڈیم سے لے کر تانبے تک کے عناصر اسی طرح اگر ہم اگلی مدت میں جائیں جو کہ مدت 5
ہے
تو ہمیں ایٹریئم سے زرکونیم نیبیم سے لے کر بالآخر چاندی اور کیڈمیم تک مل جاتا ہے اور اسی طرح پیریڈ 6 آپ کو وہ چیز دے گا جہاں ہم دیکھتے
ہیں کہ 57 سے 71 یہ تعریف کے مطابق ہیں۔ یہ ایک بلاک عناصر ہیں اور اس کے بعد ایک بلاک عناصر تب ہی ہمیں الیکٹران کی قبضے یا الیکٹران
کو ڈی سطح تک بھرنا ملے گا جو کہ ہوپنیم ہے پھر ٹینٹلم پھر ٹنگسٹن سے بالآخر سونے میں
تو ان تینوں کا ہم زیادہ تر سامنا کرتے ہیں۔ گروپ جس کا مطلب ہے اسکینڈیم سے لے کر گولڈ 79 تک ہم دیکھتے ہیں کہ اگر ہم صرف گروپ کی
سطح پر ہوں گے
تو گروپ کی مماثلت بھی وہاں ہوگی لہذا ان سب کو ہم نے سہ رخی سمجھا کیونکہ یہ سات کی مدت کے لیے قدرتی طور پر پائے جانے والے
عناصر نہیں ہیں صرف کچھ مصنوعی طور پر تیار کیے گئے ہیں۔ عناصر وہاں جمع ہو چکے ہیں اور دن بہ دن ہم صرف ان تمام سطحوں کو بھر
یہ تین ادوار خاص طور پر چار پیریڈ پانچ اور پیریڈ چھ ان t رہے ہیں ہم پہلے ہی ان تمام سطحوں کو اس 111 ایٹم نمبر تک بھر چکے ہیں لیکن
چیزوں کا مطالعہ کرنے کے لیے بہت اہم ہیں اور ہم جانتے ہیں کہ ایک خاص کا مطلب ہے کہ ان تمام عناصر کو جو ہم اکٹھا کرتے ہیں یعنی تین ڈی
بلاک عناصر یا ڈی بلاک عناصر اسکینڈیم سے تانبے تک ہم محسوس کرتے ہیں کہ ان کی خصوصیات کیسے بدل رہی ہیں جب ہم dعناصر یا 3
اسکینڈیم سے ٹائٹینیم سے وینیڈیم سے نکل سے تانبے کی طرف جاتے ہیں اسی طرح جب ہم اس مخصوص مدت 4 سے پیریڈ 5 سے پیریڈ 6 تک
عناصر تک نیچے گروپ یعنی گروپ چار عناصر گروپ پانچ dمیں تبدیل ہو رہے ہیں۔ 5 dسے 4 dمنتقل ہوتے ہیں جو بدل رہا ہے ہم صرف 3
عناصر گروپ چھ عناصر اور گروپ سات عناصر اور گروپ آٹھ عناصر
تو گروپ کے نیچے ان تمام گروپوں کی خصوصیات کیسے تبدیل ہو سکتی ہیں کیونکہ الٹی الیکٹرانک کنفیگریشن ایک جیسی ہو گی۔ ہمارے نکل کا جو
کے لیے یہ پلاٹینم ہوگا لہذا اگر ہم صرف اس چیز پر غور کریں جس کا dکا یہ پیلیڈیم ہوگا اور 5 dکا اور 4 dکہ گروپ 10 کا عنصر ہے اور 3
آپ کے پاس ہم زیادہ نہیں جانتے کیونکہ ہم دھاتی حصے کی متعلقہ کیمسٹری کے بارے میں زیادہ فکر مند نہیں ہیں کیونکہ lly مطلب ہے ابتدا
اس کا تعلق دھات کاری اور دھاتی حصے یا مرکب کی تشکیل سے ہے لیکن اگر ہم ان دو الیکٹرانوں کو نکالیں جس کا مطلب ہے دو الیکٹران ۔ بائیں
ہاتھ کی طرف
پلس ہے لہذا اگر ہمارے ni 2 الیکٹران پہلے کھو رہے ہوں گے لہذا ہم ڈی الیکٹران کے ساتھ اس کی کیشنک شکل کے لئے باقی ہیں جو s تو
پلس ہے اسی طرح اگر ہمارے پاس پیلیڈیم 2 پلس ہے یا اگر ہم کر سکتے ہیں پلاٹینم 2 پلس ان تمام صور ni 2 پاس یہاں سے
کچھ نمبر اور پھر 5 ڈی ذیلی نمبر ہو گی اسی dکچھ نمبر، 4 dتوں میں ہم دیکھتے ہیں کہ ڈی لیول میں قبضے کے لحاظ سے متعلقہ کنفیگریشن 3
طرح یہ خصوصیات یعنی آئرن روتھینیم اور اوسمیم سے لیکن دلچسپ بات یہ ہے کہ جیسے جیسے ہم لوہے سے روتھینیم کی طرف نیچے آ رہے
اگلی چیز o ہیں اور ڈیزل کا سائز یا ڈی مداروں کا سائز بہت زیادہ بڑھ رہا ہے اور متعلقہ خصوصیات اور رد عمل کے نمونے بھی بدل رہے ہیں۔
یہ دیکھنے میں آئے گی کہ ہم اس بات پر کس طرح غور کر سکتے ہیں کہ اسکینڈیم 21 یا پلاٹینم 78 کی الیکٹرانک کنفیگریشن کیا ہونی چاہیے، ہمیں
کچھ اچھا اندازہ ہونا چاہیے کہ ہم کتنی جلدی لکھ سکتے ہیں کہ اس میں اسکینڈیم اسکینڈیم 0 کے لیے حتمی الیکٹرانک کنفیگریشن ہے۔ 4 s2 3d1
لیول ہے لہذا dہے اور اس کا مطلب یہ ہے کہ ہمارے پاس غیر قبضہ شدہ 3 dہے یعنی پہلا الیکٹران اس سطح میں داخل ہو رہا ہے جو 3
s2 3d2 اسکینڈیم تعریف کے لحاظ سے ٹرانزیشن عنصر کے اس زمرے میں آتا ہے لہذا ٹائٹینیم اسی طرح ہو گا جس کا مطلب ہے کہ چار

سسٹم مل رہا ہے لہذا ان سب d9 اور d1 d2 d3 d4 d5 d6 d7 d8 تو ہم گروپ 3 سے گروپ 11 تک جو کچھ حاصل کر رہے ہیں ہمیں کو م
تواتر جدول میں درجہ بندی کرنے یا رکھنے کا ایک اور طریقہ اہم ہے اس طرح کہ ہم جلدی سے اس پر غور کریں مخصوص آکسیکرن حالت ہمارے پاس الیکٹرانک کنفیگریشن ہو سکتی ہے جسے متعلقہ گروپ میں اس کی پوزیشننگ سے بھی جانا جاتا ہے لہذا ہم کیا دیکھتے ہیں کہ م
تواتر جدول کی لمبی شکل میں اس کا مطلب ہے رنگ جو ہمیں بتائے گا کہ گلابی رنگ ہمیں بتائے گا کہ یہ ٹرانزیشن میٹلز ہیں اس لیے متعلقہ سونے بلاک عناصر ہیں اور دائیں جانب ہمارے پاس پی بلاک ہے۔ اس s کے لیے اسکینڈیم اس لیے یہ گروپ یہ گروپ اور بائیں جانب ہمارے پاس متعلقہ طرف کے عناصر اور پھر آہ گروپ جو غیر فعال ہے ہم بھی جانتے ہیں اور جب ہم یہاں سے آگے بڑھتے ہیں
تو اس کا مطلب ہے کہ لینتھینم کے بعد اسی طرح کا قبضہ حاصل ہو جائے گا جیسے اس مخصوص گروپ میں 10 الیکٹران اسی طرح ایف لیول میں یہ cerium to lutaceum ہمیں یہاں سے یہاں تک سیریز ملتی ہے جس کا مطلب ہے کہ lanthanum ہمارے پاس 14 الیکٹران ہیں۔
سطح کے f کے نام سے جانا جاتا ہے اسی طرح ایکٹینیم کے بعد کوئی بھی عنصر جس کا مطلب ہے کہ 14 عناصر متعلقہ lanthanides 5 قبضے کی وجہ سے وہاں پوز کر رہے ہوں گے اسی طرح ایکٹینائڈز کے نام سے جانا جاتا ہے لہذا یہ دونوں گروپس یہاں آئیں گے اس سے پہلے کہ ہمیں اپنی بحث کو متعلقہ منتقلی عناصر کے سلسلے میں ختم کرنا چاہیے اور زیادہ تر ہم ہمیشہ اس کے بارے میں فکر مند رہتے ہیں۔ وہ خاص حصہ جو پہلی منتقلی کا سلسلہ ہے کیونکہ ہم بہت زیادہ جانتے ہیں کیونکہ یہ زیادہ تر عام طور پر زمین کے پرت پر دستیاب ہوتے ہیں کیونکہ معدنیات اور کچ دھاتیں اس سے کہیں زیادہ ہوتی ہیں یہاں تک کہ وہ حیاتیاتی نظام میں بھی حیاتیاتی شکل میں ہمارے جسم میں موجود ہیں۔ کیونکہ لوہا ہم سب جانتے ہیں کہ لوہا ہمارے جسم میں بھی موجود ہوتا ہے اور ایک خاص عمل جیسا کہ ہم جس عمل کو کہتے ہیں وہ معدنیات کا عمل ہے جسے معدنیات کا عمل زمین کی پرت پر لوہے کو ذخیرہ کرنے کا ذمہ دار ہے اسی طرح دوسرے عمل کو ہم اسی طرح غور کر سکتے ہیں۔ بائیو منرلائزیشن کا عمل اور اس بائیو منرلائزیشن کے عمل کو ہمارے جسم میں آئرن کو ذخیرہ کرنے کے لیے بھی ہیموگلوبن اور میوگلوبن جیسی چیزوں کی ترکیب کے لیے سمجھا جا سکتا ہے اس لیے یہ عناصر اتنے اہم ہیں کہ ہمیں بہت زیادہ جاننا چاہیے کیونکہ ان میں منتقلی سے متعلق مختلف دلچسپ خصوصیات ہیں۔ عناصر
تو تعریف یہ ہے کہ گلابی عنصر کے لیے کہ ہم نے جزوی طور پر ڈی لیولز اور ایف کو بھرا ہے۔ یا لینتھانائیڈز اور ایکٹائنائڈز کے لیے یہ دو گروپ ہمارے پاس جزوی طور پر بھرے ہوئے ایف سیلز ہیں لہذا اگر ہم صرف اس بات پر غور کریں کہ چار ٹرانزیشن میٹلز کی مدت کے بارے میں کیا بات ہے
تو ابھی یہ جاننا ہوگا کہ وہ دھاتیں کیا ہیں کیونکہ ہم جلد ہی دیکھیں گے کہ دھا
توں کی ایک خاص قسم ہم کیا دیکھیں گے کہ ہمارے پاس ان دھا
توں کی یہ متعلقہ خصوصیات ہیں خاص طور پر ہم کیسے ذخیرہ کرسکتے ہیں اور ابھی میں کچھ مثالیں دے رہا ہوں کہ لوہے کو ہم جانتے ہیں کہ لوہا ایک دھاتی شکل میں ہے ہم جانتے ہیں کہ لوہے کی کیل ہم جانتے ہیں لوہے کی کیل یا لوہے کے بیج ہم جانتے ہیں۔ لوہے کا استعمال جانتے ہیں ہم fe 3 پلس اور fe 2 سب اسی طرح ہم بہت کچھ جانتے ہیں اگر ہمیں کوئی ایسی چیز ملتی ہے جس سے متعلقہ آئنز پلس ہوتے ہیں اور اگر میں اب یہ کہوں کہ ان میں سے کوئی بھی ہمارے خون میں ہیموگلوبن اور میوگلوبن کے طور پر موجود ہے
تو یہ خاص چیز متعلقہ منتقلی دھاتی آئنوں کے بارے میں تشویش یہ دھاتیں نہیں ہیں لہذا ان چیزوں کی متعلقہ خاصیت یہ ہے کہ ہمارے پاس ان کی متعلقہ خاصیت ہے اور یہ لوہا کیسا نظر آئے گا جیسے ہم میں سے کچھ کے پاس کچھ گو ہے۔ لوہے کے کیل کے بارے میں معلومات کہ لوہے کے بیج کی طرح نظر آئیں گے لیکن یہ کون سی خاص چیزیں ہیں جو حل میں ہوں گی
تو یہ کہ آیا یہ پانی کے درمیانے درجے میں حل ہو گا یا کسی اور میڈیم میں اور وہ بھی کیسا ہو گا اور اسی طرح کچھ یہ عناصر مرکب سازی کے لیے بھی کارآمد ثابت ہو سکتے ہیں لہٰذا اس خاص تفصیل میں جانے سے پہلے کیونکہ لوہے کے بارے میں جو ہم جانتے ہیں کہ لوہا ایسک اور معدنیات سے بھی موجود ہے کیونکہ یہ سب زمین کی پرت پر موجود ہوں گے اور اگر وہ کچھ آکسائیڈ کے طور پر موجود ہوں گے۔ اور ہماری تمام ریڈوکس کلاسوں میں پھر پچھلی کلاسوں میں ہم نے شناخت کیا ہے کہ ہم لوہے کے عنصری لوہے یا دھاتی لوہے کو ان تمام مشکلات سے کیسے بازیافت کرسکتے ہیں
تو یہ ایک عام عمل ہے جو ماحول ہمارے لیے کرتا ہے زمین ہمارے لیے کر رہی ہے اور ہم ہیں۔ اس مخصوص کو ذخیرہ کرنا اور جب ہم صحت یاب ہو جاتے ہیں
تو بحالی کا عمل عام طور پر متعلقہ میٹالرجیکل عمل ہوتا ہے لہذا یہ وہی دھات کاری ہے جو ہمارے پاس ہو سکتی ہے اور جو لوہے کے زی کو جنم لیکن یہ لوہا بنیادی طور پر کیسا نظر آئے گا فرض کریں کہ اگر آپ کو لوہے کا کچھ پاؤڈر دیا جائے کیونکہ اس میں اس لوہے کے ro دیتی ہے۔ لیے ایک ڈھول کے ذرے کی قسم کے طور پر کچھ اہم خاصیت ہوتی ہے
تو یہ لوہے کا پاؤڈر کیسا نظر آئے گا اس مدت کے لیے صرف چند مثالیں چار ٹرانزیشن میٹل پہلی اسکینڈیم کی مخصوص مثال ہے یہ میٹالک اسکینڈیم ہے لہذا میٹالک اسکینڈیم وہاں موجود ہے جو اسی گروپ کا عنصر ہے اور اگر ہم اسے پیٹری ڈش پر رکھیں
تو اسکینڈیم کی دھاتی شکل اس قسم کی نظر آئے گی۔ اسی طرح ٹائٹینیم یہ دانے دار ہیں لہذا اگر ہمارے پاس زمین کی کرسٹ سے متعلقہ ایسک ہے اس کے لیے مخصوص ایسک ہے اس لیے ٹائٹینیم ڈائی آکسائیڈ موجود ہے tio2 تو یا ٹائٹینیم کے لیے بھی ہم جانتے ہیں کہ ٹائٹینیم ڈائی آکسائیڈ سے ٹائٹینیم کیسے حاصل کیا جائے tio2 اور وہاں سے ہمیں صرف اس کے لیے جانا ہے۔ اسی طرح کی کمی اس لیے میکانزم موجود ہے کہ کے ساتھ بیٹ خاص چیز t اس طرح دھاتی شکل میں اگر ہم اس چیز کو اس طرح پیدا کریں کہ متعلقہ دانے دار بن رہے ہوں اور ٹائٹینیم اسی طرح ہمیں وہ خصوصیات بھی دے گی جس کے بارے میں ابھی ہم بحث کر رہے ہیں کہ اس کی چمک ہے اس کی طاقت ہے اور یہ سب اس لیے ان تمام چیزوں کے لیے متعلقہ دھاتی خصوصیات موجود ہوں گی
تو ہمیں اسی وینیڈیم کے لیے بھی وینیڈیم ملتا ہے۔ صرف ایک بار جب ہم وینڈیم میں چلے جائیں گے
تو وینڈیم بھی ہمیں کچھ دے گا جہاں ان چیزوں کا آہ رنگ بدل رہا ہے لہذا اگر میں کچھ رکھوں
تو اس کا مطلب ہے کہ ہم ان تمام چیزوں کو کتنے اچھے لگتے ہیں جس کا مطلب ہے ان تمام چیزوں کی فطرت سے خاص طور پر ان سب کا رنگ۔ اور ان تمام چیزوں کا دھاتی جھرمٹ کیا ہم اسے فوری طور پر پہچان سکتے ہیں کہ آیا یہ کینڈیم ہے یہ ٹائٹینیم ہے اور یہ وینیڈیم ہے
تو یہ سب مختلف ہیں لہذا اس مخصوص آہ اکائیوں کی خاص نوعیت یعنی متعلقہ دانے دار ان دانے داروں کی نوعیت یہ عام پاؤڈر نہیں ہیں کیونکہ ہمیں متعلقہ پاؤڈر حاصل کرنے کے لیے کچھ اور عمل کرنا پڑتا ہے اسی طرح کرومیم آپ دیکھتے ہیں کہ کرومیم بھی نظر آتا ہے۔ کرومیم پاؤڈر کی طرح یہ ایک کرومیم پاؤڈر ہمارے پاس ہو سکتا ہے لہذا یہ ایک زیادہ پاؤڈری شکل ہے اس میں کم دھاتی کلسٹر قسم کا کردار ہے لہذا یہ ایک عام پاؤڈر قسم کی چیز بنا رہا ہے پھر مینگنیج مینگنیج آپ سب جانتے ہیں کہ سب سے زیادہ عام آہ متعلقہ ایسک ہے پائرولوسائٹ جو مینگنیج ڈائی آکسائیڈ ہے جو کہ فطرت میں ہندوستان میں کافی مقدار میں موجود ہے مینگنیج ڈائی آکسائیڈ یا پائرولیسس سے بھی بھرپور ہے لہذا کان کنی کا عمل بنیادی طور پر ہمیں مینگنیج کے لیے کان کنی فراہم کرتا ہے ہم اس مخصوص دھات کو نکالتے ہیں اور اس صنعت کو میٹالرجیکل انڈسٹری جنم دے گی۔ متعلقہ مینگنیج کے لیے اگر ہم غور کریں کہ کچھ معاملات میں ہمیں بنیادی طور پر وہ خاص چیز ملتی ہے جہاں ہمارے ہاتھ میں وہ خاص مینگنیج ہو سکتا ہے

تو مینگنیج مخصوص مینگنیج دھاتی حالت کے لیے ہو گا
تو اس دھاتی حالت کو ہم کسی وقت استعمال کر سکتے ہیں کیونکہ زیادہ تر ان میں سے دھات کے طور پر ہیں وہ تیزاب کے ساتھ بھی اچھی طرح سے رد عمل ظاہر کر سکتے ہیں تاکہ آکسیڈیشن کا عمل ہو کیونکہ اب ہم سب جانتے ہیں کہ وہ آزاد کر سکتے ہیں۔ تیزاب سے ہائیڈروجن اس لیے ان سب کا براہ راست ردعمل ہائیڈروجن کو آزاد کر سکتا ہے اور دھات اس آئرن جیسے متعلقہ آئنوں میں جائے گی جب یہ ہائیڈروکلورک ایسڈ آئرن پاؤڈر کے ساتھ رد عمل ظاہر کرے گا
تو پیٹری ڈش سے یہ پاؤڈر ہم کیا لے سکتے ہیں اگر ہم ہائیڈروکلورک کے ساتھ رد عمل ظاہر کرتے ہیں۔ اس سے متعلقہ نمک جو حاصل ہو گا وہ ہے فیرک کلورائیڈ اور ہائیڈروجن کا ارتقاء ہو سکتا ہے اس لیے متعلقہ لوہے کا پاؤڈر جسے ہیمیٹائٹ اور میگنیٹائٹ کوبالٹ جیسے دھا
توں سے بھی پہچانا جا سکتا ہے وہ بھی ہمارے وینیڈیم کیس سے بہت ملتا جلتا ہے۔ عام چمک بھی اسی طرح ایک عام گلوبیول ہے جس میں سائن کی شکل ہوتی ہے
تو اس کی سطح پر سائین ظاہری شکل آپ کو بتائے گی کہ یہ ایک ہم آہنگ چیز ہے پھر نکل نکل بھی مختلف نوعیت کی ہوتی ہے یعنی جب ہم پگھلی ہوئی حالت سے متعلقہ کرسٹلائزیشن کے لیے جاتے ہیں۔ کیونکہ یہ سب زیادہ درجہ حرارت پر ہم پگھلی ہوئی حالت میں حاصل کر رہے ہیں اور جب ہم کمرے کے درجہ حرارت پر نیچے جاتے ہیں
تو وہ بنیادی طور پر اسے کرسٹل بنا دیتے ہیں۔ عام شکل
تو دھاتی نکل کو مخصوص انداز سے الگ کر دیا جائے گا اسی طرح یہ تانبا ہے
تو تانبا بھی آخری ٹکڑا ہے جس کی بنیاد ہمیں پہلے ہی مل جائے گی ہمارے پاس چار جمع چار جمع آٹھ جمع نو عناصر ہیں ہم ابھی وہاں پہنچے کا انتظام ہے کیونکہ زنک گرینولز جِنگ پاؤڈرز ہیں اور یہ سب اس خاص کی پوزیشننگ کو سمجھنے کے d 10تو ہم میرے خیال میں ہمارے پاس 3 لیے بہت اہم ہیں جیسا کہ ضرورت ہے یہ ٹرانزیشن عنصر ہے یا نہیں لیکن زنک ٹرانزیشن نہیں ہو گا۔ عنصر کیونکہ عنصری حالت میں یا دھاتی دو تین ڈی دس کی ہوتی ہے لہذا اگر ہم صرف ان دو الیکٹرانوں کو نکالیں s حالت میں اس کی متعلقہ الیکٹرانک ترتیب چار
تو الیکٹران جنگل کی سطح سے جائیں گے
زیرو الیکٹرانک کنفیگریشن دینے کے لیے تاکہ s دو الیکٹران جائیں گے۔ آپ کو تین ڈی دس الیکٹرانک کنفیگریشن کے ساتھ چھوڑ کر چار s تو چار لیول دے گی اس لیے زنک اس پر غور نہیں کرے گا۔ ایک منتقلی عنصر ہے لہذا ہم نے پہلے ہی dالیکٹرانک کنفیگریشن آپ کو ایک فیلڈ 3 10 3d اس پر تبادلہ خیال کیا ہے کہ ہم ان جسمانی خصوصیات کو کیسے لکھ سکتے ہیں تاکہ نام سے اندازہ لگایا جائے کہ منتقلی دھاتیں دھاتیں ہیں اور اس طرح بجلی کے کنڈکٹر ہیں لہذا جو بھی انواع جو ہم ابھی ہیں اسے متعلقہ دھا
توں کے طور پر دیکھا گیا ہے کیونکہ ہماری کچھ اگلی کلاسوں میں ہم منتقلی دھا
توں کی متعلقہ تشکیل کے بارے میں بات کریں گے لہذا اگر ہمارے پاس متعلقہ دھات ہے جسے ابھی ہم نے فی صفر کے طور پر دیکھا ہے کہہ لیں fe 3 plus یا fe 2 plus تو اس میں تمام دھاتی خصوصیات موجود ہیں لیکن جب ہم وہاں سے منتقل ہوتے ہیں۔
تو یہ ایک عام الیکٹران کی منتقلی کا عمل ہے جسے ہم سب جانتے ہیں اور یہ آکسیڈیشن کا عمل ہے لیکن جو بھی چیزیں پانی میں محلول میں پیدا ہوں گی اور یہ ایکوا محلول میں موجود ہوں گی یہ دونوں ایکوا محلول میں ہیں یہ آئن محلول میں ہیں لہذا یہ ہیں ہم انہیں ٹرانزیشن میٹل آئن کے طور پر اس s سمجھ سکتے ہیں لہذا ہمارے پاس جو کچھ بھی ہے جیسے یہ خون میں موجود ہے اگر وہ اس مخصوص دو شکلوں میں خون میں موجود ہوں کا مطلب ہے یا
تو دو یا آئرن تھری یا کوئی اور حیاتیاتی نظام اس لیے ان کو ہم ٹرانزیشن میٹل آئنوں کے طور پر تصور کرتے ہیں اس لیے ہمیں ہمیشہ اس بات کا خاص خیال رکھنا چاہیے کہ آپ کے پاس آئنز ہیں لہذا یہ متعلقہ دھا
توں کے ساتھ نہیں بلکہ متعلقہ آئنوں کے ساتھ بن رہے ہیں ۔ ہم صرف اس بات پر غور کرتے ہیں کہ یہ خاص دھاتیں اور اس طرح ان میں بجلی کے اچھے کنڈکٹر ہوتے ہیں
تو لوہے کی تاریں اور ان تمام چیزوں کو ہم جانتے ہیں کہ ہم ایلومینیم کے تاروں کو جانتے ہیں جیسے کہ ہمارے پاس لوہے کی تاریں ہیں اس طرح ہمارے پاس بجلی کا اچھا کنڈکٹر ہے۔ بجلی کی تاریں تانبے کی تاریں استعمال کر رہی ہیں اور وہ بہت زیادہ گھنے ہیں اس لیے زیادہ کثافت اور زیادہ پگھلنے والے پوائنٹس اور ابلتے ہوئے پوائنٹس بھی تھے، اس لیے اگر ہم اس متعلقہ چیز پر غور کریں کہ جو کچھ ہمیں متعلقہ خصوصیات ملتی ہیں وہ ڈی سیل کی پروگریسو فلنگ کی وجہ سے ہوتی ہیں۔ لیکن ان سطحوں کو بھرنے سے آپ کو ان کا متعلقہ دھاتی کردار ملے گا لہذا جب ہم بات کرتے ہیں
تو دھاتیں ان کی خصوصیات کی وجہ سے ہوتی ہیں۔ صفر کی شکل کا مطلب ہے کہ آئرن صفر یا نکل صفر اور ان میں عام دھاتی بانڈنگ ہے لہذا ہم ان تمام چیزوں پر اس مخصوص طبقے میں غور نہیں کریں گے لیکن ہمیں تھوڑا سا اندازہ ہونا چاہئے کہ اس دھاتی بندھن کو کیا کہتے ہیں لہذا ابھی بانڈ ہے covalent بانڈ اور مخصوص ionic عناصر کی صورت میں ہمارے پاس آئنک بانڈ عام p عنصر اور چار sہم نے دیکھا ہے۔ کہ 4 عناصر رکھ سکتے ہیں ان میں دھاتی بندھن ہو سکتا ہے اور دھاتی بانڈنگ کیس میں بھی جب ہم متعلقہ d اور اس کے درمیان ہم دھاتی حالت میں تین دھاتی آئنوں کے لیے مخصوص بانڈنگ پر غور کریں گے
تو انہیں متعلقہ بانڈنگ میں ان کی شرکت کے لیے کچھ دلچسپ چیز بھی ملے گی جب وہ متعلقہ ٹرانزیشن میٹلائینز کے طور پر حصہ لیں گے لیکن اس کے بارے میں کیا ہوگا کہ آزاد شکل میں جس کا مطلب ہے صفر کی شکل میں دھاتی شکل میں وہ ڈی الیکٹرانوں کے متعلقہ ڈی لوکلائزیشن کے نمبر arge لیے بھی حصہ لیتے ہیں اور اسی وجہ سے وہ بنیادی طور پر بڑھتے ہیں وہ ایل کی وجہ سے ہم آہنگی ہوتے ہیں۔ ان الیکٹرانوں کا کیونکہ ہم جانتے ہیں کہ الیکٹران کی صلاحیت جب یہ زنک میں بھر رہی ہوتی ہے جب یہ مکمل طور پر کیڈمیم میں بھر رہی ہوتی ہے جب یہ پارے میں مکمل طور پر بھر رہا ہوتا ہے
تو ان میں مجموعی طور پر 10 الیکٹران ہوتے ہیں ، جیسا کہ ہم نے بحث کی ہے کہ عام اشارہ کیا ہے ہمیں پارے کے لیے یہ خاص طور پر نہیں مل رہا ہے جو کہ عام طور پر ایک مختلف چیز ہے جو کہ فیلڈ ڈی لیول ہے
سے بھرا ہوا ہے d ah conveتو یہ سب نہ صرف مرکری بلکہ زنک سے شروع ہوتے ہیں جو کہ 3
تو 4 s 2 3 d 10 پھر cadmium 5 s 2 4 d 10 5 اور پھر مرکری s 2 6 d 10
ذیلی خلیات ہیں اور وہ d تو ان سب کے پگھلنے والے پوائنٹس کم ہوں گے لہذا پگھلنے کا نقطہ کم ہے ابلتا نقطہ بھی کم ہے کیونکہ ان میں مکمل ڈی لوکلائزیشن میں زیادہ حصہ نہیں لیتے ہیں۔ اور الیکٹران کا اشتراک اور متعلقہ دھاتی بانڈنگ کو بڑھانے کے سلسلے میں ان میں بہت اچھی ڈی ڈی بانڈنگ نہیں ہوتی ہے لہذا وہ کنڈکشن بینڈ بناتے ہیں لیکن متعلقہ ڈی ڈی بانڈنگ متعلقہ بنانے میں زیادہ حصہ نہیں لے گی۔ کردار اور اس کے نتیجے میں سب سے زیادہ جس کا مطلب ہے کہ پارے کا پگھلنے کا نقطہ مائنس 38.83 ڈگری سینٹی گریڈ یا مائنس 37.89 ڈگری فارن ہائیٹ ہو گا کمرے کے درجہ حرارت پر ایک مائع ہے لہذا بنیادی طور پر اس خاص سے بھر رہا ہے کہ دھاتی خاصیت نہیں ہے۔ وہاں لیکن اس میں دیگر خصوصیات ہیں اگرچہ یہ مائع میں ہے لہذا دیگر دھاتی خصوصیات وہاں ہوں گی لیکن یہ کوئی منتقلی دھاتی جائیداد نہیں ہے جس کی ہم صرف وہاں سے
سیریز ہم ابھی جزوی طور پر نکالتے ہیں کیونکہ ہم ان کی خصوصیات کے بارے میں بات کریں گے۔ کیونکہ ان ڈی dتوقع کرتے ہیں لہذا پہلی 3

بلاک سیریز کے بارے میں کیا ہے لہذا یہ ڈی بلاک سیریز وہاں ہوگی اگر ہم صرف متعلقہ آکسیڈیشن ریاس
توں کی متعلقہ ظاہری شکل کے لحاظ سے بات کریں کیونکہ ابھی ہم نے اسکینڈیم سے زنک تک دیکھا ہے کہ اگر ہم باہر نکالتے ہیں
تو وہ اب کیسے نظر آتے ہیں۔ ان کے متعلقہ ری ایکٹیویٹی پیٹرن
وہ یہ سب r تو کیمیائی رد عمل جسمانی رد عمل میں سے ایک ہم سب جانتے ہیں کہ وہ کس طرح مرکب بناتے ہیں ان کا دھاتی کلسٹر کیا ہے
کنڈکٹر ہیں لیکن ان کے متعلقہ آئنائزیشن کا کیا ہوگا لہذا آئنائزیشن تیزاب کے ساتھ ان کی متعلقہ رد عمل کا نمونہ ہے چاہے آپ کا تیزاب آکسائڈائز
کر رہا ہے یا نہیں اس کا مطلب ہے کہ ہائیڈروکلورک ایسڈ کے ساتھ رد عمل آکسائڈائزنگ تیزاب جیسے نائٹرک ایسڈ یا سلفورک ایسڈ کے ساتھ رد عمل
ہے تاکہ فوری طور پر ابھریں کہ آیا ہم نمک کی اسی ساخت کو حاصل کرنے کے قابل ہیں جو ہم نے اپنی پچھلی ریڈوکس کیمسٹری کلاسوں میں زنک
کو دھاتی زنک یا زنک راڈ کو دیکھا ہے ہم نے دیکھا ہے کہ زنک راڈ کسی ایسی چیز کا باعث بن سکتا ہے جہاں ہائیڈروجن کا ارتقاء ہو سکتا ہے۔ اور
ہم زنک آکسائیڈ یا زنک سے شروع ہونے والے متعلقہ دھاتی نمک کو جنم دے سکتے ہیں لہذا یہ خاص چیز ہے کہ اب ہم اسے گروپ 3 سے گروپ
تک پہنچ جاتے ہیں۔ ایٹم نمبر عناصر اور کنفیگریشنز اس لیے d 10 سمیت گروپ 12 تک جلدی سے الگ کر سکتے ہیں کیونکہ ہم بالآخر 3 11
اور اس خاص امکان کے بارے میں بھی کیا ہے اس کا nc کو الگ کرنا zi کنفیگریشنز ہم ہمیشہ کچھ اچھا خیال رکھ سکتے ہیں لہذا ان کینڈیم سے
عنصر ہے d 10 مطلب ہے کہ ایک بار جب ہم جان لیں کہ زنک پھر تانبا پھر نکل جو کہ 3
ہے d پھر 5 d تو ہمارے پاس 4
تو زنک کاپر اور پھر نکل جب نکل تک پہنچتے ہیں
دو ہوتا ہے s چھ چار d تو نیچے کی طرف ہمارے پاس پیلیڈیم ہے اور ہمارے پاس پلاٹینم بھی ہے اسی طرح جب ہم لوہے کا آئرن تین
تو اگر ہم اس پر جائیں جو ہم ابھی دیکھ رہے ہیں کہ اگر ہم کنفیگریشن کو جانتے ہیں جس کا مطلب ہے کہ گروپ میں پوزیشننگ اسی ایٹم نمبر کو
بھی۔ یہ ہم یہ نہیں جان سکتے ہیں کہ آپ کو ان تمام چیزوں کو حفظ کرنا ہوگا لیکن آپ کو معلوم ہونا چاہئے کہ یہ ایٹم نمبر ہے ایک بار جب یہ 26
ہوجائے
تو الیکٹران کو بائیں سے دائیں 21 سے 30 تک بھر کر جہاں آپ کے لوہے کی پوزیشن اور اس کی الیکٹرانک ترتیب لہذا اگر یہ تین ڈی چھ چار ایس
دو ہے
تو یہ لوہا جو تین ڈی چھ اور چار ایس دو ہے
تو یہ صفر کی حالت میں ہے لہذا جب یہ دو الیکٹران کھو رہا ہے
تو یہ تین الیکٹران کھو رہا ہے
تو ہم الیکٹران پر غور نہیں کریں گے۔ ٹی میں قبضہ اس کا خاص لیول
آئن ہے d6 تو اسٹیٹو لکھے گا کہ ایک 3
آئن ہے اور اس خاص معاملے کو ہم دیکھیں گے کہ ہمارے پاس دو عام آکسیڈیشن سٹیٹس ہیں لہٰذا یہاں لوہے کے لیے ہم صرف d6 تو فیرس ایک 3
اتنا لکھیں گے جیسا کہ ہم جانتے ہیں کہ یہ بھی ہمارے جسم میں ہمارے خون کے لیے کہ یا
تو آپ کے پاس آئرن ٹو پلس ہے یا آئرن تھری پلس یا کوئی ایسی چیز جو درمیان میں ہے یا فیری کی اسی طرح کی گھٹی ہوئی شکل سے متعلق کوئی
چیز ہے
تو یہ فی تھری پیس اور اس طرح یہ سب سے عام آکسیڈیشن سٹیٹس ہیں جو یہ بہت اہم ہے کہ وہ کتنے آسان ہیں اس کا مطلب ہے کہ ان کا صرف
رد عمل کرتے ہوئے کہنا ہے کہ پتلا ہائیڈروکلورک ایسڈ ٹھنڈا اور پتلا ہائیڈروکلورک ایسڈ جو ایکوا ہے لہذا آئرن پاؤڈر کی رد عمل کیسے ہم نے
دیکھا کہ آئرن پاؤڈر کیا ہے لہذا اس کی سرگرمی یہ لوہے کا پاؤڈر صرف ہائیڈروجن کے ارتقاء کی طرف لے جائے گا لہذا ہائیڈروجن ارتقاء ہو
سکتا ہے اور متعلقہ آئن باقی رہیں گے جیسا کہ کلورائڈز موجود ہیں لہذا ہمارے پاس اسی طرح کی چیز ہوگی فیرس کلورائیڈ اور اگر یہ آکسیڈائزنگ
کر رہا ہے کیونکہ یہ ریڈوکس پوٹینشل ان دونوں کے درمیان جوڑا ہوا ریڈوکس کم ہے ان دونوں کے لیے ای زیرو ویلیو بھی کم ہے جو پوائنٹ سات
سات وولٹ ہے لہذا اگر آکسیجن موجود ہے
تو آکسیجن بہت زیادہ آکسیڈائزنگ ہوتی ہے
تو اس میں ہوا اس لیے اگر ہم پانی کے محلول میں ہر چیز کو سنبھال لیں
تو اس ایکوا محلول کے لیے پہلے سے موجود پانی یا اس ہائیڈروکلورک ایسڈ کی تیاری
ہے o2 تو
تو یہ خاص ایکوا محلول ہے
آکسائڈائزنگ ہے o2 تو
آکسیڈائز کرنے والا ایجنٹ ہے تاکہ اس کو فوری طور پر آکسائڈائز کر دے فی تھری پلس o2 تو
تو اس مخصوص الیکٹرانک کنفیگریشن کا کیا ہوگا لہذا فی تھری کے لیے الیکٹران کنفیگریشن ہمیں اس تھری ڈی سکس سے ایک الیکٹران نکالنا ہے
تو یہ تھری ڈی 6 نہیں ہوگا یہ تھری ڈی فائی ہوگا
سطحوں کے لیے سب سے زیادہ عام آکسیڈیشن d- آئن جو 3 d5 ہے آئن اور 3 d6 تو ان دونوں کے لیے اس کا مطلب ہے کہ ہمارے پاس 3
کے بارے میں بات کر رہے ہیں اس لیے اگر ہم صرف م d- سٹیٹس ہیں اس لیے چونکہ ہم 3
تواتر جدول پر غور کریں
تو م
ہے اور یہ کچھ الیکٹرانک کنفیگریشنز کو جنم دے رہے ہیں لہذا اگر d اور 5 d 4 d تواتر جدول میں ہمارے پاس آئرن روتھینیم اور اوسمیم ہے یہ 3
ہم غور کریں کہ یہ دونوں سب دے رہے ہیں
تو اس کا مطلب ہے ٹرائیویلنٹ سٹیٹ سٹیول اور سٹیٹ فار آئرن ٹرائیویلنٹ سٹیٹ برائے روتھینئم اور ٹرائیویلنٹ سٹیٹ آسمیم کے لیے
ہے d5 تو یہ ہے الیکٹرونک کنفیگریشن جو آئرن کے لیے 3
ہوگا اس لیے زیادہ جانے بغیر یا اس بارے میں زیادہ پرواہ کیے بغیر کہ روتھینیم کے لیے کیا ہوگا اس لیے روتھینیم روتھینیم 3 d5 تو آئرن 3 پلس 3
پلس ہوگا یہ آئرن 3 پلس ہے
تو آئرن 3 پلس تین ڈی فائیو ہوگا۔ لہٰذا روتھینیم تھری پلس بھی چار ڈی فائیو ہوگا اسی طرح آسیئم آسمیم تھری پلس کے لیے جا سکتا ہے جو کہ پانچ
ڈی فائیو ہوگا
تو یہ ان عناصر کی م
تواتریت کو جاننے کا فائدہ ہے جو انہیں م
تواتر جدول میں رکھتے ہیں اور ہم کتنی جلدی سمجھ سکتے ہیں جب ہم ان کی کیمسٹری کے بارے میں بات کریں کیونکہ بعض اوقات ہم کچھ ٹیسٹ
ٹیوبوں کے حل میں ان سب کو سنبھال سکتے ہیں ہمارے پاس کچھ ٹیسٹ ٹیوب ٹیسٹ ایک ٹیسٹ ٹیوب دو اور ٹیسٹ ٹیوب تین ایک معاملے میں ہمارے
پاس فیری ہے۔ سی آئن ایک اور صورت میں حل میں روتھینیم دوسری صورت میں مثلث حالت میں آسیئم، اس لیے ان تمام چیزوں کا عام کرنا بہت

ضروری ہے اور ہم جانتے ہیں کہ ان میں سے زیادہ تر صور
توں میں ہم الیکٹرانوں کو ڈی سطح سے ہٹا رہے ہیں جس کا مطلب ہے یہ آکسیڈیشن پہلے ایک الیکٹران کا نقصان ایک الیکٹران کا نقصان فیرس آئن سے فیرک آئن حاصل کرنے کے لیے پہلا الیکٹران کا نقصان ڈی لیول سے الیکٹران کو ہٹانا ہے اس لیے یہ بہت زیادہ آسان ہے لیکن اگر ہم کچھ انتظام کر سکتے ہیں اور اگر ہم کر سکتے ہیں۔ کچھ مضبوط آکسائڈائزنگ ایجنٹ
تو پھر ہم یہ معلوم کر سکتے ہیں کہ آیا ہم الیکٹرانوں کو اس کی متعلقہ پوزیشن سے نکال سکیں گے یا نہیں اس کا مطلب ہے کہ کیا ہم اس سے آگے جا سکتے ہیں یا نہیں اس کا مطلب ہے کہ ہم ان سے زیادہ تعداد میں الیکٹران نکال سکتے ہیں۔ اس سطح سے ایک اور الیکٹران تین ڈی چار یا تین ڈی تھری دیتا ہے تاکہ وہ آکسیڈیشن سٹیٹس جو ہم حاصل کر سکیں اور ان آکسیڈیشن سٹیٹس کو غیر معمولی آکسیڈیشن سٹیٹس یا غیر معمولی کہا جائے گا۔ لہذا غیر معمولی آکسیڈیشن کی حالتیں ہمارے پاس ہوسکتی ہیں اس کا مطلب ہے اس سے آگے 2 اور 3 وہاں ہوسکتے ہیں لہذا ہمارے پاس 4 جمع ہوسکتے ہیں ہمارے پاس 5 جمع ہوسکتے ہیں یا ہمارے پاس 6 جمع ہوسکتے ہیں لیکن ان سب کے ساتھ جو ہمارے پاس ہوسکتا ہے وہ سب مل کر ہمارے پاس 8 نمبر ہوسکتے ہیں۔ الیکٹران 2 ایس لیول میں اور 6 ڈی لیول میں اس لیے اگر ہم ان تمام الیکٹرانز کو ایس لیول سے ہٹا دیں یا ایس ایل اور ڈی لیول یا ڈی سیل کو کوئی ایسی چیز ملے گی جو آٹھ پلس ہے
تو کیا ہمیں وہ خاص حاصل ہو گا اس پر بحث کرنا ضروری ہے کہ آیا یہ لوہے کے لیے ممکن ہے اور کیا یہ دوسرے تمام عناصر کے لیے ممکن ہے
تو کیا ہم دیکھتے ہیں کہ ان تمام آکسیڈیشن حال
توں کو حاصل کرنا جس کا مطلب ہے جمع دو جمع تین جمع چار جمع پانچ اور جمع چھ
تو یہ عناصر یہ منتقلی عناصر متغیر آکسیڈیشن حال
توں میں پائے جاتے ہیں لہذا وہ بنیادی طور پر متغیر آکسیڈیشن حال
توں میں پائے جاتے ہیں لہذا ایک یا دوسری جس کا مطلب ہے کہ جیسے جیسے ہم حرکت کرتے ہیں اس کا مطلب ہے کہ اسکینڈیم سے لوہے تک ڈی لیول کی متعلقہ فلنگ ہم ایک کے بعد ایک الیکٹران دو الیکٹران تھری کو بھر رہے ہیں۔ الیکٹران چار الیکٹران پانچ الیکٹران اور چھ الیکٹران اسی طرح جب ہم اس مخصوص ڈی سطح یا ڈی سیل سے الیکٹرانوں کو ہٹانے کے معاملے میں بات کر رہے ہیں
تو اسی طرح کا آکسیڈیشن رد عمل ہے لہذا ان تمام دھاتی آئنوں کے حل کیمسٹری زیادہ تر کی موجودگی پر غلبہ حاصل کرے گی۔ متعلقہ آکسیڈیشن سٹیٹس ہیں اور ہمیں اپنے ہاتھ میں ان تمام آکسیڈیشن سٹیٹس کی موجودگی کے بارے میں کچھ اچھی معلومات ہونی چاہئیں اس لئے ہم اسے تھری ڈی ایلیمنٹس یا ڈی بلاک سیریز کے طور پر تیسرے درجے میں حاصل کرتے ہیں اسی طرح ہمیں اگلا حاصل ہوتا ہے جو کہ دوسرا ڈی بلاک ہے۔ سیریز یا ایٹریم سے کیڈمیم تک ہے اور پھر ہماری الیکٹرانک ترتیب کی طرح ان تمام چیزوں کی پوزیشننگ ہم دیکھتے ہیں کہ اس خاص cd سے y جو 9 d سے 1 d معاملے میں ڈی سیل کی پروگریسو فلنگ بھی اہم ہے اور ہمارے پاس کچھ معاملات میں زیادہ تر یہاں سے ہے جس کا مطلب ہے ہو گا ہمیں پرو 4d9d ہو گا اور جو 3 h2 سطح پر لے جائیں جو 5 s کیونکہ ہم صرف اس کے لیے آگے بڑھتے ہیں اگر ہم اس الیکٹران کو ملے گا۔ ڈی سیل کی گریسٹیو فلنگ اس لیے ہمیں یہ ملیں گے اور چونکہ اس خاص کے بارے میں ہم بات کر رہے ہیں اس لیے اس خاص کے لیے الیکٹرانک کنفیگریشن لکھنے کے بجائے بڑھ رہا ہے ہم منتقل کر سکتے ہیں کیونکہ یہ d6 s2 چونکہ سائز
توانائی کے لحاظ سے بہت قریب ہیں۔ لیولز ڈی لیول اور ایس لیول سے بہت قریب ہیں اس لیے ہم اس خاص الیکٹران کو اس خاص سیل میں منتقل کر کی سطح سے اس s ہے تاکہ بنیادی طور پر ہمیں کچھ بتائے کہ آیا ہم واحد الیکٹران کو ہٹا سکتے ہیں d7 5s1 سکتے ہیں تاکہ کنفیگریشن اب 4 لیے اس مخصوص ایک الیکٹران کو ہٹانے سے ایک ایسی حالت جنم لے گی جہاں آپ کو ون پلس حالت میں روتھینیم حاصل ہو سکتا ہے
تو کسی خاص حالت میں یا ایسی صورت حال میں جو ہمیں بعد میں ملے گا کہ ایک خاص قسم کے مرکب کو ہم کہتے ہیں ۔ آرگنومیٹالک مرکبات جہاں ہم اس دھاتی حالت کا کچھ تعامل صفر میں کرسکتے ہیں اس کا مطلب ہے کہ پاؤڈر کچھ انواع کے ساتھ رد عمل ظاہر کرسکتے ہیں جیسے ہماری کنٹینر dوہ خاص چیز جس کا مطلب سادہ کاربن مونو آکسائیڈ ہے لہذا اس پیلیڈیم کا 3 h دھاتی حالت کے ساتھ جو عقل سے تعامل کرسکتے ہیں ۔ نکل ہے ہم سب جانتے ہیں کہ نکل کاربن مونو آکسائیڈ کے ساتھ تعامل کر سکتی ہے جو نکل 0 میں ٹیٹرا کاربن کو جنم دیتی ہے۔ اس لیے نکل 0 ہو گا اس خاص صورت میں آرگنومیٹالک مرکب ہے اور اس آرگنومیٹالک کمپاؤنڈ میں الیکٹرانک کنفیگریشن ہو گی ہم صرف اس الیکٹرانک کنفیگریشن کو نکل صفر کے لحاظ سے سمجھتے ہیں اسی طرح اگر ہم مختلف نامیاتی کیمسٹری کے رد عمل میں پیلیڈیم صفر کو پیلیڈیم صفر کہتے ہیں
تو پیلیڈیم کی دھاتی حالت اہم ہے اور متعلقہ الیکٹرانک کنفیگریشن اگر ہم ان سب کو آگے بڑھاتے ہیں۔ الیکٹران ڈی لیول تک کیونکہ اس میں ایک اضافی دو چار ڈی چار کے بجائے چار s استحکام ہے اس سٹیبلائزیشن ہم سب جانتے ہیں کہ ہف فیلڈ سیل اسی وجہ سے اس مخصوص سیل کو ہم پانچ ڈی پانچ پانچ ایس ایک لکھتے ہیں
تو ایک الیکٹران ایس لیول سے ڈی لیول تک جائے گا
1 تو اس میں کچھ اضافی استحکام ہے جس کا مطلب ہے آدھا فیلڈ سیل اور مکمل فیلڈ سیل
الیکٹرانک ترتیب d 10 تو اس خاص صورت میں پیلیڈیم کہ یہ صفر حالت میں پیلیڈیم کی ایک مکمل حالت ہوگی اور اس مکمل شدہ ڈی سطح کی 4 بلاک اس آہ لڈیٹیم سے لمبائی تک اسی طرح کا حاصل کرے گا یا یہ d بلاک اور 5 d ہوگی اور اسی طرح مستحکم ہے دوسرا جس کا مطلب ہے 5 یہ لا سے آہ اس سونے تک ہوگا لہذا وہاں بھی ہمارے پاس صرف ایک ہی قسم کی a l لینٹینم یہ لینتھینم اکھتر ہے یہ میوٹیشن نہیں لمبا ہو رہا ہے الیکٹرانک ترتیب ہے اور ڈی لیول اور ایس لیول میں الیکٹران کی ایک ہی تعداد ہے لیکن بات یہ ہے کہ اب ہم ان لیولز پر مساوی قبضہ کر سکتے ہیں لیول سے متعلق کچھ بات کر رہے ہیں۔ متعلقہ مدت کے dلیول اور 5 dلیول 4 dاور ایک خاص لیول سے دوسری لیول میں تبدیل ہو رہے ہیں، ہم 3 کے بارے میں بات کر رہے ہیں لہذا اس خاص معاملے میں یہ dاور 5 d 4 dمتعلقہ قبضے کا مطلب ہے کہ آہ کی مدت جس کے بارے میں ہم 3 عنصر ہیں لہذا کیشنک حالت ابھی کیا ہے ہم نے بحث کی ہے کہ آسمیم لوہے کی طرح ہے لہذا لوہے کے بعد ہمارے پاس روتھینیم ہے اور پھر 5d ہمارے پاس اوسمیم ہے لہذا آسمیم لوہے کے گروپ کا کنجنر ہے لہذا اس خاص معاملے میں ہمیں گروپ نمبر کو نہیں بھولنا چاہئے اسی طرح کے جمع دو آکسیڈیشن کی حالت میں ہے جیسے ہمارے لوہے osmium اور osmium فیشن ہمیں ایٹم نمبر کو بھی اچھی طرح سے جاننا چاہئے اور کی پانچ ڈی چھ الیکٹرانک کنفیگریشن ہوگی لہذا یہ تمام چیزیں اور ان تمام صور
توں میں بانڈنگ کی خاص قسم جو ہم دیکھتے ہیں اس کا تعلق ان تمام ڈی لیولز کے متعلقہ قبضے سے ہے۔ اور ہم صرف اس مختلف چیز پر غور عناصر dاور 5 d 4 dکرنے کے قابل ہو جائیں گے جس کا مطلب ہے 3
عناصر ہیں dاور 5 d 4 dتو یہ 3
میں ہے صفر کی m عناصر کو اس کی ابتدائی حالت میں غور کریں جس کا مطلب ہے کہ dاور 5 d 4 dتو ہمارے پاس ہے اگر ہم صرف ان 3 حالت اس لیے جسمانی خصوصیات بھی بدل رہی ہیں جب ہم بانڈ کی طاقت کے بارے میں بات کرتے ہیں
تو بانڈ کی طاقت بھی بدلتی رہے گی اور یہ خاص بانڈ طاقت کا رجحان موجود ہے اس لیے جب ہم بڑے اور بڑے ڈی لیول یا ڈی سیل کے لیے جاتے ہیں۔ بانڈ کی مضبوطی کی طاقت بدل رہی ہوگی اور جو ایک مختلف ہے جو اس کے لیے ایک الٹا ہے لہذا یہ تناؤ یہ رجحان اس کے برعکس ہے جو بلاک عناصر، لہذا ہمیں مرکزی کے لیے کیا ملتا ہے۔ گروپ p بلاک اور s عام طور پر ہم نے مین گروپ عناصر کے لیے پایا جس کا مطلب ہے عنصر ان ٹرانزیشن عناصر کے لیے مختلف ہوتا ہے اس لیے ہمیں معلوم ہوتا ہے کہ ایک بار جب ہم اسے حاصل کر لیتے ہیں

تو اس کا مطلب ہے کہ اگر ہم غور کریں کہ ٹنگسٹن کے بارے میں کیا ہے
تو کرومیم گروپ میں کون سا ہے
تو ہمارے پاس کرومیم مولیبڈینم اور ٹنگسٹن ہے
تو کرومیم مولیبڈینم اور ٹنگسٹن ہمارے پاس ہے اور اس خاص میں کیس کرومیم ہم جانتے ہیں کہ اس میں چھ غیر جوڑی والے الیکٹران ہیں اسی طرح دو ہیں لہذا یہ تمام چھ الیکٹران اگر ہم متعلقہ خاصیت s اور چھ d4 مولیبڈینم میں بھی چھ غیر جوڑی والے الیکٹران ہوں گے لہذا ہمارے پاس پانچ کو اس کی صفر حالت کے طور پر سمجھتے ہیں
تو اس کا مطلب ہے کہ دھاتی حالت میں ٹنگسٹن دھاتی حالت میں ٹنگسٹن میں چھ الیکٹران ہوتے ہیں اور یہ چھ غیر جوڑی والے الیکٹران دھاتی بندھن لیول کے عناصر کے لیے حاصل کرنا p لیول یا s میں مضبوطی سے حصہ لیتے ہیں اس لیے ہمارے پاس بڑی تعداد میں الیکٹران ہوتے ہیں۔ ممکن نہیں ہے اس لیے ان کے لیے بڑی تعداد میں الیکٹران دستیاب ہیں اس کے نتیجے میں ان میں بہت زیادہ الیکٹرونگیٹیویٹی بھی ہوسکتی ہے اس لیے ٹنگسٹن میں بہت زیادہ برقی منفییت ہوگی اور یہ خاص معلومات بھی اہم ہیں۔ ہمارے ابتدائی اسکول کے دنوں سے ہی ہم جانتے ہیں کہ ان کا استعمال کیا جا سکتا ہے اس لیے ان کا پگھلنے کا مقام بہت زیادہ ہے اور نقطہ ابلتا ہے اس لیے ٹنگسٹن دھاتی ٹنگسٹن میں بہت زیادہ پگھلنے والا اور بلند ابلتا نقطہ ہوگا اور اس کے نتیجے میں انہیں بلب بنانے کے لیے استعمال کیا جا سکتا ہے۔ تاپدیپت لیمپوں کے لیے ہم ٹنگسٹن کو اسی مواد کے طور پر استعمال کرتے ہیں تاکہ ہم ان بلب کے تاروں کو بنانے کے لیے متعلقہ مواد کے طور پر استعمال کریں تاکہ ہمارے پاس یہ ہو جس کا مطلب یہ ہے کہ ہم صرف غیر جوڑ والے الیکٹرانوں سے مطابقت رکھتے ہیں لہذا ہم بنیادی طور پر متعلقہ پگھلنے والے نقطہ کو تبدیل کرتے ہیں تاکہ ہم یہ بھی دیکھ سکیں کہ کیا متعلقہ پگھلنے والے نقطہ کے رجحانات کے بارے میں بھی اس طرح جب ہم اسکینڈیم سے ٹائٹینیم کی طرف بالآخر زنک کی طرف جاتے ہیں
تو ہمیں معلوم ہوتا ہے کہ عام طور پر ڈگری سینٹی گریڈ میں لیٹنگ پوائنٹ بھی تبدیل ہو رہا ہے اور جو 100 سے اوپر ہے
تو زیادہ تر یہ 1000 سے اوپر ہے لہذا ہزاروں کے بارے میں افسوس نہیں ہے
تو 1000 ڈگری سینٹی گریڈ سے اوپر اور بعض صور
توں میں وہ 3000 ڈگری سینٹی گریڈ تک جا سکتے ہیں اس لئے ایک قدر 1539 ڈگری سینٹی گریڈ ہے اسکینڈیم
تو یہ ٹائٹینیم کے لیے بڑھ رہا ہے یہ وینیڈیم کے ساتھ ساتھ کرومیم کے لیے بھی بڑھ رہا ہے لیکن زنک کی صورت میں یہ کم ہے کیونکہ ان الیکٹرانوں کی تعداد جو وہاں موجود ہیں لیکن فیلڈ سیل میں ہیں یہ اس قسم کی دھاتی بانڈنگ کے لیے دستیاب نہیں ہے اتنی کم سے کم یہاں پر تلاش کیا جائے گا جہاں سطحیں بھری ہوئی ہیں لہذا پگھلنے کا نقطہ منیما یہاں تلاش کر رہا ہوگا اور پگھلنے کا نقطہ میکسیما یہاں منتقلی دھاتی آئن کے لئے ہوگا لہذا ہم دیکھیں گے کہ عنصری حالت میں الیکٹرانوں کی تعداد یہ نہیں بھولیں گے کہ تمام ہیں عنصری حالت میں جس کا مطلب ہے اسکینڈیم بطور دھاتی اسکینڈیم ٹائٹینیم میٹالک اسکینڈیم کے طور پر ان کے پاس پگھلنے کا نقطہ اعلی ہے اور ان میں سے کچھ استعمال دھاتی سے متعلق ہیں۔ ریاست c
تو اگلے دن صرف اس بات پر غور کیا جائے گا کہ ہم آکسیڈیشن کے لیے متعلقہ الیکٹران ٹرانسفر ری ایکشن کیسے حاصل کرتے ہیں یعنی مختلف آکسیڈیشن مراحل کی دستیابی ٹھیک ہے آپ کا بہت بہت شکریہ

Prutor@IITK