ନମସ୍କାର ଶୁଭେଚ୍ଛା d ର ଏହି ଶ୍ରେଣୀର ସମସ୍ତେ ଏବଂ ଏକ ବ୍ଲକ୍ ଉପାଦାନ ଏହା ହେଉଛି ଦ୍ୱିତୀୟ ଶ୍ରେଣୀ ଯାହା ଆମେ ବିଭିନ୍ନ ଗୁଣ ବିଷୟରେ ଗତଥର ଆଲୋଚନା କରୁଥିବା ବିଷୟ ଜାରି ରଖିବୁ

ତେଣୁ ଏହି d ଏବଂ f ବ୍ଲକ୍ ଉପାଦାନଗୁଡିକ କିନ୍ତୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ କେବଳ ଧ୍ୟାନ ଦେଉଛୁ କିମ୍ବା ଧ୍ୟାନ ଦେଉଛୁ | d ବ୍ଲକ୍ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ଉପରେ ଏବଂ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆମେ କିଛି କଥା କହୁଛୁ ଯାହା ପରମାଣୁକରଣର ଏଣ୍ଟାଲପି ଅଟେ ଯାହା ଦ୍ at ାରା ପରମାଣୁକରଣର ଏଣ୍ଟାଲପି ଯେପରି ଆମେ ଏହି ସମସ୍ତ ଧାତୁରୁ ପରମାଣୁ ପାଇପାରିବା ଆମକୁ ଦୁଇଟି ଭିନ୍ନ ଜିନିଷ କହିପାରେ ଯେ ଯଦି ସେମାନଙ୍କର ଅତ୍ୟଧିକ ପରମାଣୁକରଣ ଏଣ୍ଟାଲପି ପରମାଣୁକରଣ ଏଣ୍ଟାଲପି ହୋଇପାରେ | ଏହାର ଭିନ୍ନ ପରିଣାମ ହୋଇପାରେ ଏବଂ ସେହି ପରିଣାମଗୁଡିକ ଯାହା ମୁଁ ଗତ ଥର କହିଥିଲି ତାହା ହେଉଛି ସେମାନଙ୍କର ଉଚ୍ଚ ତରଳିବା ପଏଣ୍ଟ ଏବଂ ଉଚ୍ଚ ଫୁଟିବା ପଏଣ୍ଟ ଏବଂ ତରଳିବା ପଏଣ୍ଟ ଅଂଶ ମଧ୍ୟ ରହିପାରେ ଯାହା କ୍ରୋମିୟମ ମଲାଇବେଡେନମ୍ ଏବଂ ଟୁଙ୍ଗଷ୍ଟେନ୍ ଅଟେ ଯେଉଁଠାରେ ଆମେ ଦେଖିଲୁ | ତରଳିବା ପଏଣ୍ଟଗୁଡିକ ଯଦି ଆମେ ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡରେ ତରଳିବା ପଏଣ୍ଟକୁ ଦେଖିବା ତେବେ 1903 ପରବର୍ତ୍ତୀ 2620 ଏବଂ ଟୁଙ୍ଗଷ୍ଟେନ୍ ପାଇଁ ଏହା 3 4 1 0

ତେଣୁ wh ଏହା ବହୁତ ଉଚ୍ଚ କିନ୍ତୁ ଯଦି ଆମେ ବିଚାର କରୁ ଯେ କିଛି ଧାରା ଅଛି

ତେଣୁ ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଭୂଲମ୍ବ ଧାଡିରେ ଟ୍ରେଣ୍ଡ ଅଛି ଏବଂ ଆମେ ଏହା ମଧ୍ୟ ଜାଣୁ ଯେ ଭୂସମାନ୍ତର ଧାଡିରେ ମଧ୍ୟ କିଛି ଧାରା ରହିବ

ତେଣୁ ଏହି ସବୁ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆମେ ଯାହା ପାଇଥାଉ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯାହା ପାଇଁ ଆମେ ଆଲୋଚନା କରୁଛୁ | ବିଭିନ୍ନ ଭ physical ତିକ ଗୁଣ ପାଇଁ 3d 4d ଏବଂ 5d ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ଅନୁରୂପ ଭୂସମାନ୍ତର ଧାରା ରହିପାରେ ଏବଂ ଆମର ମଧ୍ୟ କିଛି ଭୂଲମ୍ବ ଧାରା ରହିପାରେ ଏବଂ ଏହା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ସଂପୃକ୍ତ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ବିନ୍ୟାସ ସହିତ ଜଡିତ କିଛି ହେବ

ତେଣୁ କ୍ରୋମିୟମ୍ ମଲାଇବେଡେନମ୍ ଟୁଙ୍ଗଷ୍ଟେନ୍ କୁ ଯିବା ଯଦି ଆମେ ଚରମ ଡାହାଣକୁ ଯିବା | ଅତ୍ୟଧିକ ଡାହାଣ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଆମର ଜିଙ୍କ୍ କ୍ୟାଡମିୟମ୍ ଏବଂ ମର୍କୁର ଅଛି ଏବଂ ସଂପୃକ୍ତ d ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ବିନ୍ୟାସ ଅନୁଯାୟୀ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରି ଆମେ ପୂର୍ବରୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିସାରିଛୁ ଯେ ଏଗୁଡିକ d ବ୍ଲକ୍ ଉପାଦାନଗୁଡିକର ଶ୍ରେଣୀରେ ନାହିଁ ତେଣୁ ଜିଙ୍କ୍ କ୍ୟାଡମିୟମ୍ ମର୍କୁର ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଧାରାରେ ପଡ଼ିବ ନାହିଁ | ଅନୁରୂପ ଭାବରେ ବହୁତ କମ୍ ତରଳିବା ପଏଣ୍ଟ ଅଛି

ତେଣୁ ଜିଙ୍କରେ 419 ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ୍ ତରଳିବା ପଏଣ୍ଟ କ୍ୟାଡମିୟମରେ 321 ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ୍ ତରଳିବା | ing point ଏବଂ mercury ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଆମେ ସମସ୍ତେ ଜାଣୁ ଯେ ଏହା ତରଳ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହା ମାଇନସ୍ ୩୮ ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ୍ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହି ଧାଡିରେ ଏବଂ ଅନ୍ୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଆମେ ଏହାକୁ ପାଇପାରୁଥିବା ମ୍ୟାକ୍ସିମା ପାଇପାରିବା

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ମ୍ୟାକ୍ସିମା ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ମିନିମା | ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବିନ୍ଦୁ ଏହି ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକ ସହିତ ଏତେ ଜଡିତ ଯେ ପରମାଣୁକରଣର ଆଣ୍ଟାଲପି କିପରି ବଦଳିପାରେ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଭ physical ତିକ ଗୁଣ ମଧ୍ୟ ବିଭିନ୍ନ ଭ physical ତିକ ଗୁଣକୁ ଫେରି ଆସେ ଆମେ କିଛି ଦେଖିପାରିବା ଯେଉଁଠାରେ ଆମେ ଏହି d ବ୍ଲକ୍ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ବିଚାର କରିଥିଲୁ ଯାହା ଏହି d ବ୍ଲକ୍ ଉପାଦାନଗୁଡିକ କିପରି ଅଛି | ଏକ ସମୟରେ ସେମାନଙ୍କର ଭିନ୍ନ ରାସାୟନିକ ବ characteristics ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ପାଇଁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେଉଛି

ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ କେବଳ ଗୋଟିଏ ସମୟରେ ସେମାନଙ୍କର ଶାରୀରିକ ବ characteristics ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକୁ ବିଚାର କରିବା ମଧ୍ୟ ସେମାନଙ୍କର ରାସାୟନିକ ବ characteristics ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ବିଷୟରେ କିଛି ସୂଚନା ପାଇବ ଏବଂ ଯେହେତୁ ଆମେ ସମସ୍ତେ ବିଭିନ୍ନ ଡି ସେଲରେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌ଗୁଡ଼ିକର ସ୍ଥାନ ଅଧିକାର କରିଥାଉ | ମୁଖ୍ୟ ଗୋଷ୍ଠୀ ଉପାଦାନଗୁଡିକ ପାଇଁ s ବ୍ଲକ୍ ଏବଂ p ବ୍ଲକ୍ ଉପାଦାନଗୁଡିକ ପାଇଁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ସ୍ଥାନାନ୍ତର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଏବଂ ଅମ୍ଳଜାନ କହିବା ସହିତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳତା ମଧ୍ୟ ସମାନ | ଫ୍ଲୋରାଇନ୍ ଏବଂ ଯାହାକି ଏହି ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ କୋଷରେ ବିଭିନ୍ନ ସଂଖ୍ୟକ d ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଦ୍ୱାରା ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ହୋଇପାରିବ

ତେଣୁ d କୋଷଗୁଡ଼ିକ ମ bas ଳିକ ଭାବରେ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ଅବସ୍ଥାନ ଏହି ସମସ୍ତ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ରାସାୟନିକ ବ characteristics ଶିଷ୍ଟ୍ୟକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବ ଏବଂ ବିଶେଷତ these ଏହି ସବୁ ଧାତୁ ଅଟେ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି d ବ୍ଲକ୍ ଧାତୁ | ଆହୁରି ମଧ୍ୟ କିଛି ଅଛି ଯାହାକୁ ଆମେ ପରେ ଆଲୋଚନା କରିବା ଯାହା ଭେରିଏବଲ୍ ଅକ୍ସିଡେସନ୍ ଷ୍ଟେଟସ୍ ର ଘଟଣା ଯାହାକି ଅନ୍ୟ ପ୍ରକାରର ଉପାଦାନ ପାଇଁ ଅଧିକ ଉପଲବ୍ଧ ନୁହେଁ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ମୁଖ୍ୟ ଗ୍ରୁପ୍ ଉପାଦାନଗୁଡିକ

ତେଣୁ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅବସ୍ଥାରେ କେବଳ ନାଇଟ୍ରୋଜେନ୍ ପରି ମୁଖ୍ୟ ଗ୍ରୁପ୍ ଉପାଦାନଗୁଡିକ ସେମାନେ ପରିବର୍ତ୍ତନଶୀଳ ଅକ୍ସିଡେସନ୍ ଦେଇପାରିବେ | ଷ୍ଟେଟସ୍ କିନ୍ତୁ ଏଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ସମସ୍ତ ଧାତବ ଉପାଦାନ କିମ୍ବା ଧାତବ ଉପାଦାନ ଯାହାକି ବିଭିନ୍ନ ଅକ୍ସିଡେସନ୍ ସ୍ଥିତିକୁ ନେଇପାରେ

ତେଣୁ ଆମେ କଣ କରିପାରିବା ଏକ ଧାତୁ ଆୟନ ପାଇଁ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବ electronic ଦ୍ୟୁତିକ ବିନ୍ୟାସ ହୋଇପାରିବ ବୋଲି ଲ iron ହ କୁହନ୍ତି ନିକେଲ୍ କିମ୍ବା ତମ୍ବା ଏବଂ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଅର୍ଥାତ୍ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ସ୍ଥାନାନ୍ତର | ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ସରଳ ଅକ୍ସିଡେସନ୍ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଯାହା ଆମେ ପୂର୍ବରୁ ଜିଙ୍କ୍ ବୁଡ଼ାଇଥିବାର ଦେଖିଛୁ | ଆକ୍ୱା ସଲ୍ୟୁସନ୍ କିମ୍ବା ପାଣିରେ ବାଡି କିଛି ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ସମ୍ଭାବନା ଦେଇପାରେ ଏବଂ ସେହି କାରଣରୁ ଜିଙ୍କ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ହରାଇପାରେ ଏବଂ ଜିଙ୍କ୍ ସମାଧାନରେ ଜିଙ୍କ୍ 2 ପ୍ଲସ୍ କୁ ଯାଇପାରେ ଯାହା ଦ୍ particular ାରା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରବୃତ୍ତି ବା ଅନ୍ତର୍ନିହିତ ପ୍ରବୃତ୍ତି ଅଛି ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକରୁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ନଷ୍ଟ ହେତୁ ହୋଇଥାଏ | s ସେଲ୍ କିମ୍ବା d ସେଲ୍ ଯେତେବେଳେ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଧାତୁ ଆୟନରେ ନିକେଲ୍ ପ୍ଲସ୍ ଦୁଇଟି ଅକ୍ସିଡେସନ୍ ଷ୍ଟେଟରେ ଆମେ ସମସ୍ତେ ଜାଣୁ ଯେ ଏହାର ତିନୋଟି ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ବିନ୍ୟାସକରଣ ଅଛି ଯାହା ଦ୍ particular ାରା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ବିନ୍ୟାସ ଯଦି ଯଥେଷ୍ଟ ସ୍ଥିର ତେବେ ଆମେ ସେହି ଅକ୍ସିଡେସନ୍ ସ୍ଥିତିକୁ ଯାଇ ପାରିବୁ ନାହିଁ | ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ପ୍ଲସ୍ ତିନୋଟି ଅକ୍ସିଡେସନ୍ ସ୍ଥିତି କିମ୍ବା ଆମେ ଅତି ସହଜରେ ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅକ୍ସିଡେସନ୍ ସ୍ଥିତିକୁ ନିକେଲ୍ ଦୁଇ ପ୍ଲସ୍ ରୁ ନିକେଲ୍ 1 ପ୍ଲସ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ହ୍ରାସ କରିପାରିବୁ ନାହିଁ କିନ୍ତୁ ଯଦି ଅନ୍ୟ କିଛି ଗୋଷ୍ଠୀର ଉପସ୍ଥିତିରେ କିଛି ପରିସ୍ଥିତି ଉପୁଜିପାରେ ଯାହା ନିକେଲ୍ କେନ୍ଦ୍ରରେ ବନ୍ଧା ହୋଇପାରେ ଆମେ ଅନ୍ୟ ଅକ୍ସିଡେସନ୍ ସ୍ଥିତି ପାଇପାରିବା | ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ସ୍ଥାନାନ୍ତର ସମ୍ଭବ

ତେଣୁ ଅନ୍ୟ ଧାତୁ ଆୟନ ପରି ନିକେଲ୍ ମଧ୍ୟ 3d ଉପାଦାନଗୁଡିକ ସେମାନେ ବିଭିନ୍ନ ଅକ୍ସିଡେସନ୍ ସ୍ଥିତି ପାଇଁ ଯାଇପାରନ୍ତି ଯଦି ଆମେ ଅକ୍ସିଡା ପାଇଥାଉ | ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ କିମ୍ବା ଦୁଇଟି ପ୍ଲସ୍ କିମ୍ବା ତିନୋଟି ପ୍ଲସ୍ ରେ ଟିଅନ୍ ଷ୍ଟେଟସ୍ ଆମେ କହିପାରିବା ଯେ ନିକେଲ୍ ମଧ୍ୟ କିଛି ଗତି କରୁଛି ଯେଉଁଠାରେ ବିଭିନ୍ନ ନିକେଲ୍ ଆୟନ ପାଇଁ ଭେରିଏବଲ୍ ଅକ୍ସିଡେସନ୍ ଷ୍ଟେଟସ୍ ରହିପାରିବ ଏବଂ ଥରେ ଆମେ ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଯ ound ଗିକକୁ ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ପାଇଁ ପାଇପାରିବା

ତେଣୁ ସେମାନେ ମଧ୍ୟ ତାହା କରିବେ | ଯ ounds ଗିକ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେପରି ଆମେ ଦେଖିଛୁ ଯେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବିଲୋପ କିମ୍ବା ସଂପୃକ୍ତ ଅକ୍ସାଇଡ୍ କିମ୍ବା ଅକ୍ସାଇଡ୍ ର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଯାହାକି ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ କିମ୍ବା ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ ଯାହା ସଂପୃକ୍ତ ଲୁଣକୁ ବ can ାଇପାରେ ଯେତେବେଳେ କିଛି ମିନେରାଲ୍ ଏସିଡ୍ ରେ ଜିଙ୍କ ଅକ୍ସାଇଡ୍ ଦ୍ରବୀଭୂତ ହୁଏ ହାଇଡ୍ରୋକ୍ଲୋରିକ୍ ଏସିଡ୍ ଏହା ସମାଧାନରେ ଏବଂ ଜିଙ୍କ କ୍ଲୋରାଇଡ୍ ଦେଇଥାଏ | ସେହି କଠିନ ଜିଙ୍କ କ୍ଲୋରାଇଡ୍ର ସ୍ଫଟିକୀକରଣ ମଧ୍ୟମରୁ ଅଲଗା ହୋଇପାରିବ

ତେଣୁ ଏହା ଜିଙ୍କ 2 ର ଏକ ଅନୁରୂପ ଯ ound ଗିକ ହେବ ଏବଂ କୋବାଲ୍ଟ ପାଇଁ ଲ iron ହ ପାଇଁ ସମାନ ଭାବରେ ଧାତବ ସ୍ଥିତିରୁ ଅନୁରୂପ ଯ ounds ଗିକ ପାଇପାରିବା ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଧାତୁ ଶୂନ୍ୟ ଅବସ୍ଥା କିମ୍ବା ଅନୁରୂପ ଅକ୍ସାଇଡ୍ କିମ୍ବା ସଲଫାଇଡ୍ ପ୍ରକାର ଧାତୁ ଯେପରିକି ଏହି ଯ ounds ଗିକରେ ଏହି ଧାତୁ ଆୟନଗୁଡିକ ଉପସ୍ଥାପିତ ହେବ ଯେପରି ସଂପୃକ୍ତ ଆୟନଗୁଡିକ ଅନୁମାନ କରନ୍ତି ଯଦି ଆପଣଙ୍କର ଏକ ଫେର୍ ଅଛି | ic କମ୍ପାଉଣ୍ଡ ଫେରିକ୍ ଆୟନ fe 3 ପ୍ଲସ୍ ଭାବରେ ଉପସ୍ଥାପିତ ହେବ ଏବଂ ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ଧାତୁ ଆୟନ ସହିତ ସଂପୃକ୍ତ ସଂଖ୍ୟାର ଗୋଷ୍ଠୀ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ଆମର ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ସଂରଚନା ରହିପାରିବ

ତେଣୁ ଆମେ କିପରି ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଗଠନ କିମ୍ବା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସଂରଚନାକୁ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରୁ, ବିଶେଷତ when ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଆଲୋଚନା କରିବା | ସେହି ଯ ounds ଗିକଗୁଡିକର କଠିନ ସ୍ଥିତ ସଂରଚନାଗୁଡ଼ିକର ଅନୁରୂପ ଗଠନ ଯେପରିକି ସେହି ଅକ୍ସାଇଡ୍

ତେଣୁ ଆପଣ ଜାଣନ୍ତି ଯେ ଦୁଇଟି ସାଧାରଣତ occurr ଘଟୁଥିବା ଲୁହା ଅକ୍ସାଇଡ୍ ଯାହା ମିନେରାଲ୍ ଭାବରେ ଉପଲବ୍ଧ ଯାହା ହେମାଟାଇଟ୍ fe2o3 ଏବଂ ମ୍ୟାଗ୍ନେଟାଇଟ୍ fe3o4 କିନ୍ତୁ ସେଗୁଡ଼ିକର ଦୃ solid ସ୍ଥିତ ସଂରଚନା ଭିନ୍ନ ହୋଇପାରେ କାରଣ ଆମେ କରିପାରିବା | ସେହି ଅକ୍ସାଇଡ୍ ଲାଟାଇସ୍ ମଧ୍ୟରେ ସାଧାରଣ ଆୟନିକ୍ ଯ ound ଗିକ ଅଛି

ତେଣୁ କଠିନ ରାଜ୍ୟ ପାଠ୍ୟକ୍ରମରେ କିମ୍ବା କଠିନ ସ୍ଥିତ ସଂରଚନାରେ ଆପଣ ଏହାକୁ ଅଧ୍ୟୟନ କରିଛନ୍ତି ଯେ କଠିନ ସ୍ଥିତ କ୍ଷେତ୍ର କିମ୍ବା ଦୃ solid ସ୍ଥିତିକୁ ଅନୁରୂପ ଭରିବା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ଆମ ପାଖରେ ଅକ୍ସାଇଡ୍ ଲାଟାଇସ୍ ଅଛି | ଅକ୍ସାଇଡ୍ ଲାଟାଇସ୍ସରେ ଆମର କିଛି ଖାଲି ସ୍ଥାନ ଅଛି ଏବଂ ସେହି ଖାଲି ସ୍ଥାନଗୁଡ଼ିକ ଫେରୁସ୍ ଆୟନ ଏବଂ ଫେରି ଦ୍ୱାରା ଅଧିକୃତ ହେବ | c ଆୟନ ଏବଂ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଭ physical ତିକ ଗୁଣ ଯାହା ଧାତୁ ଆୟନର ଏହି କ୍ରମ ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ dn ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍

ବିନ୍ୟାସକରଣ d1 ରୁ d9 ରୁ ଉପୁଜୁ ହୁଏ

ତେଣୁ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଭ physical ତିକ ଗୁଣଗୁଡ଼ିକ ସେହି ଭ physical ତିକ ଗୁଣଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ଏକ ଚରିତ୍ରିକ ଭ physical ତିକ ଗୁଣଗୁଡ଼ିକ ଏହାକୁ କଠିନରେ ଖୋଜିବ | ସ୍ଥିର କରନ୍ତୁ ଆମର ଚୁମ୍ବକୀୟ ଗୁଣଗୁଡିକ ଚୁମ୍ବକୀୟ ମୁହୂର୍ତ୍ତରେ ରହିପାରିବ ଯାହାକୁ ଆମେ ଏହି ସମସ୍ତ ଯ ounds ଗିକ ପାଇଁ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିପାରିବା ଏବଂ ଥରେ ଆମେ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଧାତୁ କିମ୍ବା ଧାତୁ ଲୁଣକୁ ସମାଧାନରେ ଦ୍ରବଣ କରିବା ପରେ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଅଧିକାଂଶ ରଙ୍ଗୀନ

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ବା ସବୁଠାରୁ ଚରିତ୍ରଗତ ଗୁଣ | ଏହି ଡି ବ୍ଲକ୍ ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଯାହା ସେମାନେ ରଙ୍ଗୀନ ସମାଧାନ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି

ତେଣୁ ରଙ୍ଗ ହେଉଛି ଅନ୍ୟ ଏକ କାରଣ ଯାହା ଆମେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଧାତୁ ଆୟନକୁ ଚିହ୍ନିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବା ଯାହା ଭାନାଡିୟମରୁ ତମ୍ବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସେମାନଙ୍କର ଅକ୍ସିଡେସନ୍ ସ୍ଥିତି ଏବଂ ଧାତୁର ପ୍ରକାର ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିବ | ଆୟନରେ ଆମର କିଛି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ରଙ୍ଗ ଅଛି ଏବଂ ସେହି ସମସ୍ତ ରଙ୍ଗ ସେହି ଧାତୁ ଲୁଣ ପାଇଁ ଅତ୍ୟଧିକ ଚରିତ୍ରବାନ ହୋଇପାରେ | ଆପଣ ନିକେଲ୍ ଧରନ୍ତୁ ଯେ ନିକେଲ୍ ସଲଫେଟ୍ ପାଣିରେ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଏହା ସମାଧାନ ପାଇଁ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ରଙ୍ଗ ପ୍ରଦାନ କରିବ ଏବଂ ଏହା ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଧାତୁ ଆୟନ ପାଇଁ ପ୍ରାୟତ istic ଚରିତ୍ର ଅଟେ

ତେଣୁ ଏଗୁଡ଼ିକ ମୂଳତ the ବିଭିନ୍ନ ସଂଖ୍ୟକ d ଅର୍ବିଟାଲ୍ ଏବଂ ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନ ଦ୍ occupation ାରା ସେମାନଙ୍କ ସ୍ଥାନ ପାଇଁ ଉପୁଜୁ ହୁଏ | d ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକ ଯାହା ଦ୍ we ାରା ଆମେ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଭ physical ତିକ ଗୁଣ ବା ଅଧିକ ପ୍ରକାରର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଭ physical ତିକ ଗୁଣ ବିଷୟରେ ଯାହା ପାଇଥାଉ ଯାହା ଯଦି ଆପଣଙ୍କର ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଟେବୁଲ୍ ଭଳି ଡାହାଣ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱ ଏବଂ ଉପର ଅଂଶ ଏବଂ ତଳ ଅଂଶ ଏହିପରି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅଟେ | ଗୋଷ୍ଠୀ ଯଦି ଆମେ ଏହା ଦେଖିବା ତେବେ ପରମାଣୁକରଣର ଏଣ୍ଟାଲପି କେବଳ ଆମେ ଟୁଙ୍ଗଷ୍ଟେନ୍ ପାଇଁ ସର୍ବାଧିକ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ତରଳିବା ବିନ୍ଦୁର ଅନୁରୂପ ତରଳିବା ପଏଣ୍ଟ ବିଷୟରେ କହୁଛୁ

ତେଣୁ ସେମାନଙ୍କର ପରମାଣୁକରଣର ଅତ୍ୟଧିକ ଉଚ୍ଚକୋଟୀରତା ଅଛି ଯେଉଁଥିପାଇଁ ସେମାନେ ଅତ୍ୟଧିକ ତରଳିବା ପଏଣ୍ଟ ପାଇଛନ୍ତି | ଫୁଟିବା ପଏଣ୍ଟ ଏବଂ ଯଦି ଆମେ କେବଳ ଏହି ଫ୍ୟାଶନରେ ଷଡଯନ୍ତ୍ର କରୁ ଏହା ଆପଣଙ୍କ ପୁସ୍ତକରୁ ନିଆଯାଇଛି ତେବେ crt ବୁକ୍ ଏହି ପ୍ଲଟ୍ ସେଠାରେ ଅଛି କିନ୍ତୁ ଆପଣ h ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ଲଟ୍ ଦେଇ ଯିବା ପାଇଁ ଅନ୍ତତ least ପକ୍ଷେ ଆମେ କେଉଁ ପ୍ରକାରର ପ୍ଲଟ୍ ପାଇଥାଉ ଯଦି ଆମେ ପରମାଣୁ ସଂଖ୍ୟା ସହିତ ଅନୁରୂପ ପରିବର୍ତ୍ତନ ପାଇଁ ଯିବା ଏବଂ ବିଭିନ୍ନ d ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ବିନ୍ୟାସ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିବା କାରଣ ଏହି ପରମାଣୁ ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ଭିନ୍ନ d ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଉପରେ ଭିନ୍ନ ହେବ | ଦ୍ୱିତୀୟ ସିରିଜ୍ ପାଇଁ ପ୍ରଥମ ସିରିଜ୍ ପାଇଁ ଏବଂ ତୃତୀୟ ସିରିଜ୍ ପାଇଁ ବିନ୍ୟାସ ଯାହା ଅର୍ଥ ହେଉଛି 3d ଉପାଦାନ 4d ଉପାଦାନ ଏବଂ 5d ଉପାଦାନ

ତେଣୁ d1 ରୁ d9 କିମ୍ବା d10 ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ବିନ୍ୟାସକରଣ ଅନୁରୂପ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆଣିବ

ତେଣୁ ସବୁଜ ରେଖା ଯାହା ଆମେ ଏଠାରେ ପହଞ୍ଚୁଛୁ | ଏହା ସହିତ ସବୁଜ ଧାଡିରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଏବଂ ଏହା ଜିନିଷର ମଧ୍ୟ ଭାଗରେ ଅଛି ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଏହା ସମ୍ପୃକ୍ତ ମାଙ୍ଗାନିଜ୍ ସିଷ୍ଟମରେ ଅଛି

ତେଣୁ ଏହି ଗ୍ରୁପ୍ ମ middle ିରେ ମାଙ୍ଗାନିଜ୍ 3d ସିରିଜ୍ ରେ ଅଛି

ତେଣୁ ମ bas ଳିକ ଭାବରେ ଏକ ଡିପ୍ ଅଛି ଏବଂ ପରମାଣୁକରଣର ଆନ୍ତରିକତା ଅଛି | ତଳେ ପଡ଼ିବା

ତେଣୁ ଏଗୁଡ଼ିକ ମ ically ଳିକ ଭାବରେ ଏହି ବ electronic ଦ୍ୟୁତିକ ସଂରଚନା ପାଇଁ ଏକ ଚରିତ୍ରିକ ଗୁଣ ଯାହା ଚାରୋଟି d ଉପାଦାନ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ସତ୍ୟ ଏବଂ ପାଞ୍ଚ d ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ସତ୍ୟ | ଉପାଦାନଗୁଡିକ କିନ୍ତୁ ଆମ ପାଖରେ କିଛି ସାମଗ୍ରିକ ଧାରଣା କିମ୍ବା ସଂପୃକ୍ତ ଡବଲ୍ ହମ୍ ପ୍ରକୃତି ବିଷୟରେ ସାମଗ୍ରିକ ସୂଚନା ରହିବା ଉଚିତ ଏହା ସାଧାରଣତ a ବାମରୁ ଡାହାଣକୁ d1 ରୁ d5 ଏବଂ d5 ରୁ d9 କିମ୍ବା d10 ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ବିନ୍ୟାସକୁ ବାମରୁ ଡାହାଣକୁ ପୂରଣ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ଡବଲ୍ ହମ୍ପ ପ୍ରକୃତି | ସେହି ସର୍ବାଧିକ ପ୍ରାପ୍ତ କରନ୍ତୁ ଏବଂ କ୍ରମର ମଧ୍ୟଭାଗ ସୂଚାଇଦିଏ ଯେ ପ୍ରତି ଅର୍ବିଟାଲରେ ଗୋଟିଏ ଅବିଭକ୍ତ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଆନ୍ତ at ପରମାଣୁ ପାରସ୍ପରିକ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପକୁ ନେଇଥାଏ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ବିଜ୍ଞାପନ ଶୂନ ସିଷ୍ଟମରୁ ଆରମ୍ଭ କରିବା ପରେ ଆମର ନୋଡ୍ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଥାଏ ତେବେ ଆମେ d1 ସିଷ୍ଟମ୍ ପାଇଥାଉ ଏହା ହେଉଛି d2 ସିଷ୍ଟମ୍ ଏହା d4 | ସିଷ୍ଟମ୍ ଏହା ହେଉଛି ନିମ୍ନରେ d5 ସିଷ୍ଟମ୍

ତେଣୁ ଥରେ ଆମ ପାଖରେ ଥଲା କାରଣ ଏହି ସମସ୍ତ ଏକକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଭରିବା କାହିଁକି ଏହା ଏକକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଅଟେ କାରଣ ଆମର ପାଞ୍ଚ d କକ୍ଷପଥ ଅଛି କିମ୍ବା ପାଞ୍ଚ d ସ୍ତର ଅଛି

ତେଣୁ ପ୍ରଥମ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ପ୍ରଥମକୁ ଯିବ | d orbital ତାପରେ ଦ୍ୱିତୀୟଟି ତାପରେ ତୃତୀୟ ଏବଂ ତାପରେ ଚତୁର୍ଥ ଏହିପରି | ଅସୁସ୍ଥତା ପରେ ମଧ୍ୟ ଆଲୋଚନା ହେବ ଯେ ଏକ 3d5 ପରିସ୍ଥିତି ଯାହାକୁ ଆମେ ଏକ ଉଚ୍ଚ ସ୍ପିନ୍ ପରିସ୍ଥିତି ବୋଲି କହିଥାଉ, ସମସ୍ତ ପାଞ୍ଚଟି ଅବିଭକ୍ତ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ପାଞ୍ଚଟି ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ କକ୍ଷପଥକୁ ଦଖଲ କରୁଛନ୍ତି

ତେଣୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଡି କକ୍ଷପଥରେ ଆପଣଙ୍କର ବହୁ ସଂଖ୍ୟକ ଅବିଭକ୍ତ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଏବଂ ଗୋଟିଏ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଅଛି ଯାହା ଦୃ strong ଆନ୍ତ at ପରମାଣୁ ସୃଷ୍ଟି କରେ | ପାରସ୍ପରିକ କ୍ରିୟା

ତେଣୁ ଆମର କ୍ରୋମିୟମର ସେପରି ଏକ ଅତି ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଇଣ୍ଟରଷ୍ଟିକ୍ ଇଣ୍ଟରାକ୍ସ ଅଛି

ତେଣୁ କ୍ରୋମିୟମ ଏବଂ ଟଙ୍ଗଷ୍ଟେନ୍ ର ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ସ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଇଣ୍ଟରଷ୍ଟିକ୍ ପାରସ୍ପରିକ କ୍ରିୟା ନେଇପାରେ | ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଇଣ୍ଟରାଟୋମିକ୍ ପାରସ୍ପରିକ କ୍ରିୟା ପରମାଣୁକରଣର ଏକ ଉଚ୍ଚ ଏଣ୍ଟାଲପି ହୋଇପାରେ

ତେଣୁ ପରମାଣୁକରଣର ଏଣ୍ଟାଲପି ମଧ୍ୟ ବାମରୁ ଡାହାଣକୁ ଯାଇ ଏକ କ୍ରମରେ ବ is ୁଛି ଏବଂ ମ in ିରେ ମ୍ୟାକ୍ସିମା ସୂଚିତ କରେ ଯେ ଗୋଟିଏ ଅବିଭକ୍ତ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଅଂଶ d ଅର୍ବିଟାଲ୍ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଏବଂ ଥରେ ଆମର ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟା ଥଲା | ଭାଲେନ୍ସ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକ ଯାହା ପେନାଲ୍ଟିମେଟ୍ କୋଷରେ ଥିବା ସେହି ଭାଲେନ୍ସ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକ ଅର୍ଥାତ୍ କ୍ରୋମିୟମ୍ ମଲାଇବେଡେନମ୍ ଏବଂ ଟୁ ଥିବାବେଳେ d ସ୍ତର | ngsten we have six six six electrons in 3d level 4d level and 5d level so they also lead to the strong intermetallic interactions the strong inter atomic interaction and strong intermetallic interactions leaving behind to us a strong metallic type of bonding so a corresponding conduction band due to ଧାତବ ବନ୍ଧନ ହାସଲ ଯୋଗ୍ୟ ଏବଂ ଆମର ସଂପୃକ୍ତ କଣ୍ଡକ୍ସେସନ୍ ବ୍ୟାଣ୍ଡ ଏବଂ ଭାଲେନ୍ସ ବ୍ୟାଣ୍ଡ ଏବଂ ସାଧାରଣ ଧାତବ ବନ୍ଧନ ପ୍ରକାରରେ ସେମାନଙ୍କର ପୃଥକତା ରହିପାରିବ ଏବଂ ଏଗୁଡ଼ିକର ଅନୁରୂପ ଗୁଣଗୁଡିକ ମଧ୍ୟ ସେମାନଙ୍କର ଅନୁରୂପ ଆକାର ସହିତ ଜଡିତ ହେବ

ତେଣୁ ଏହି ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ପରମାଣୁ ଆକାର ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ | ପରିବର୍ତ୍ତନର ଉପାଦାନଗୁଡିକ ମଧ୍ୟ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଯଦି ସେମାନଙ୍କର ଆକାର ତୁଳନାତ୍ମକ ଅଟେ ତେବେ ଆମେ ଏହା ମଧ୍ୟ ଦେଖିପାରିବା ଯେ ଏହି ଧାତବ ବନ୍ଧନ ମଧ୍ୟ ଆଲୋଇ ଗଠନ ପାଇଁ ସହାୟକ ହୋଇପାରେ

ତେଣୁ ଯଦି ଆମର ଦୁଇଟି ଭିନ୍ନ ଧାତୁ କେନ୍ଦ୍ର ଥାଇପାରେ ଏବଂ ଆମେ କିଛି ଦୃ solid ସ୍ଥିତି ଗଠନ ଖୋଜୁଛୁ ଯେଉଁଠାରେ ଆଲୟିଂ ନେଇପାରେ | କଠିନ ସ୍ଥିତ ମିଶ୍ରଣ କିମ୍ବା କଠିନ ସମାଧାନ କିମ୍ବା କଠିନ ସ୍ଥିତ ସମାଧାନ ରଖନ୍ତୁ କିମ୍ବା ମିଶ୍ରଣ କରନ୍ତୁ ଯଦି ଆମେ ସେଠାରେ ପାଇପାରିବା | o ଆମର ଏକ ଦୃ strong ଅନୁରୂପ ଧାତବ ପାରସ୍ପରିକ ପାରସ୍ପରିକ ସମ୍ପର୍କ କିମ୍ବା ଧାତବ ବନ୍ଧନ ରହିପାରେ ଏବଂ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଜିନିଷର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ପରମାଣୁକରଣର ଏଣ୍ଟାଲପି

ତେଣୁ ପରମାଣୁକରଣର ଏଣ୍ଟାଲପି ମଧ୍ୟ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ହେବ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ସ୍ଥାନାନ୍ତର ପାଇଁ ଅନୁରୂପ ଅବଦାନ ବିଷୟରେ କହିବୁ

ତେଣୁ ବଲ୍କରୁ ଥରେ ପାଇବା | ଆମ ସିଷ୍ଟମର ପରି ପରମାଣୁ ସ୍ଥିତିକୁ ଧାତବ ଅବସ୍ଥା ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଜିନିଷ ମଧ୍ୟ ଗ୍ୟାସୀୟ ଅବସ୍ଥାରେ ବାଷ୍ପୀଭୂତ ହୋଇପାରେ ଏବଂ ଆମେ ସମସ୍ତେ ବିଚାର କରୁ ଯେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କିମ୍ବା ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗ୍ରହଣ ଏକ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଗ୍ୟାସ୍ ରାଜ୍ୟରେ ହୋଇପାରେ | ସମାନ ଭାବରେ ଏହି ପରମାଣୁକରଣ ପ୍ରକ୍ରିୟା ପରେ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ବଲ୍କରେ ଧାତୁ ମି ଶୂନ୍ୟକୁ ଯାଉଛି ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ପରମାଣୁ ସ୍ଥିତି ଏକକ ପରମାଣୁ ସେଠାରେ ଅଛି ଏବଂ ଯଦି ଆମେ କେବଳ ସେମାନଙ୍କ ଅନୁରୂପ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ସ୍ଥାନାନ୍ତର ପ୍ରତିକ୍ରିୟାକୁ ଯିବା ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେ ଆମେ ଆମର ସ୍କାଣ୍ଡିୟମ୍ କିମ୍ବା ଟାଇଟାନିୟମ୍ ସହିତ ଜଡିତ କିଛି କଥା କହୁଛୁ | ସେହି ଧାତୁ କେନ୍ଦ୍ରଗୁଡିକ ସ୍କାଣ୍ଡିୟମ୍ ଏକ ପ୍ଲସ୍ ସ୍କାଣ୍ଡିୟମ୍ ଦୁଇ ପ୍ଲସ୍ କ୍ୟାଣ୍ଡିୟମ୍ ତିନି ପ୍ଲସ୍ ସହିତ ସମାନ ଭାବରେ ଅକ୍ସିଡାଇଜ୍ ହୋଇପାରେ | ଟାଇଟାନିୟମ୍ ପାଇଁ ଆମେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ସ୍ଥାନାନ୍ତର ପାଇଁ ଯାଇପାରିବା କାରଣ ଏହାର ଅନୁରୂପ ପରମାଣୁ ରାଜ୍ୟ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ବିନ୍ୟାସକରଣ ହେଉଛି ଦୁଇଟି d

ତେଣୁ ଆମେ ସମସ୍ତେ ସମସ୍ତ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ କୁ ଏକ ଧିରେ ଧିରେ ଅପସାରଣ କରିବାରେ ସକ୍ଷମ କି ନାହିଁ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଗୋଟିଏ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ କୁ s ସ୍ତରରୁ ଘୁଞ୍ଚାଇବୁ | ଆଉ ଗୋଟିଏ s ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଏବଂ ଦୁଇଟି ଡି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ସହିତ କିନ୍ତୁ ଯଦି ଆମେ ସମସ୍ତ ଚାରୋଟି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଅପସାରଣ କରିବାରେ ସକ୍ଷମ ତେବେ ଟାଇଟାନିୟମ୍

ଟାଇଟାନିୟମ୍ ଚାରି ପ୍ଲସ୍ ର ଅନୁରୂପ ଅକ୍ସିଡେସନ୍ ସ୍ଥିତିକୁ ଯିବ

ତେଣୁ ଏହା ପୁଣି ଥରେ ଆଲୋଚନା କରିବା | ଅକ୍ସିଡେସନ୍ ଅବସ୍ଥା ଏବଂ ପରମାଣୁକରଣ ପାଇଁ ଅନୁରୂପ ଏଣ୍ଥାଲପି ମଧ୍ୟ ସଂପୃକ୍ତ ଆ ଆୟୋନାଇଜେସନ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ସହାୟକ ହୋଇପାରେ

ତେଣୁ ଧାତୁର ଅନୁରୂପ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ସମ୍ଭାବନା ଜାଣିବା ପାଇଁ ଆୟନାଇଜେସନ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟା ମଧ୍ୟ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଟେ

ତେଣୁ ଧାତୁ ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପରମାଣୁ ସ୍ଥିତିକୁ ଯିବା ପାଇଁ ପ୍ରଥମେ ପରମାଣୁ ସ୍ଥିତିକୁ ଯାଏ | ଆମକୁ ପରମାଣୁକରଣର ଏହି ଏଣ୍ଥାଲପି ବିଷୟରେ କହିବାକୁ ପଡିବ

ତେଣୁ ବହୁଳ ରାଜ୍ୟରୁ ଧାତୁ ଯିବା ପାଇଁ ପରମାଣୁକରଣର ଏଣ୍ଥାଲପି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଅବଦାନ | ପରମାଣୁ ସ୍ଥିତିକୁ ଏବଂ ତା’ ପରେ ସେହି ପରମାଣୁ ଅବସ୍ଥା ଯାହା m ଶୂନ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ କ୍ଷତି ପାଇଁ m1 ପ୍ଲସ୍ କୁ ଯାଇପାରେ ତାପରେ ଦ୍ୱିତୀୟ ସୋପାନ କିମ୍ବା ତୃତୀୟ ସୋପାନର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଆୟନାଇଜେସନ୍ ର ପ୍ରଥମ ସୋପାନ କିମ୍ବା ଆୟନାଇଜେସନ୍ ର ଦ୍ୱିତୀୟ ସୋପାନ | ବିଭିନ୍ନ ଇ ଶୂନ୍ୟ ମୂଲ୍ୟ ସହିତ ଜଡିତ

ତେଣୁ ଦ୍ୱିତୀୟ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ସ୍ଥାନାନ୍ତର ପାଇଁ ପ୍ରଥମ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ସ୍ଥାନାନ୍ତର ପାଇଁ ଏବଂ ତୃତୀୟ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ସ୍ଥାନାନ୍ତର ପାଇଁ e 0 1 e 0 2 ଏବଂ e 0 3 ପୂର୍ବରୁ ଆମେ ଦେଖିଛୁ ଯେ ଯଦି ତୁମର ପରମାଣୁକରଣର ବହୁତ ଉଚ୍ଚତା ଅଛି ଏବଂ ତାହା ପରମାଣୁକରଣର ଉଚ୍ଚ ଆଣ୍ଥାଲପି ତରଳିବା ପଏଣ୍ଟରେ ସହାୟକ ହୁଏ

ତେଣୁ ପରମାଣୁକରଣର ଉଚ୍ଚ ଏଣ୍ଥାଲପି ସହିତ ଧାତୁଗୁଡିକ ମଧ୍ୟ ଜାଣିବା ଉଚିତ ଯେ ସେମାନଙ୍କର ମଧ୍ୟ ବହୁତ ଉଚ୍ଚ ଫୁଟିବା ପଏଣ୍ଟ ଉତ୍ତମ ଅଟେ ଏହା ମଧ୍ୟ ଉତ୍ତମ ଅର୍ଥ ଯେ ସେମାନେ ଅତ୍ୟଧିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳ ନୁହଁନ୍ତି

ତେଣୁ ଉତ୍ତମ ଧାତୁ ଆମେ ସମସ୍ତେ ଜାଣୁ ଯେ ସୁନା ହେଉଛି | ଏକ ଉତ୍ତମ ଧାତୁ ପ୍ଲାଟିନମ୍ ହେଉଛି ଏକ ଉତ୍ତମ ଧାତୁ

ତେଣୁ ଏହି ସମସ୍ତ ଧାତବ ଅବସ୍ଥା

ତେଣୁ ସେମାନଙ୍କର ମୂଳତ a ଏକ ଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର କିମ୍ବା ଏହି ପରମାଣୁକରଣର ଭିନ୍ନ ପରିମାଣ ଅଛି ଯାହା ପରମାଣୁକରଣର ଉଚ୍ଚ ଏଣ୍ଥାଲପି ସହିତ ସଂପୃକ୍ତ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ tr ସହିତ | ansfer ସମ୍ଭାବନା ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ସ୍ଥାନାନ୍ତର ସମ୍ଭାବନା ସେମାନଙ୍କୁ ଏକ ଶକ୍ତି ଲୋଭୀ ପଦାର୍ଥ କିମ୍ବା ଶକ୍ତି ଗ୍ରୀଡ୍ ପ୍ରଜାତି କରିଥାଏ ଯେଉଁଠାରେ ଉଭୟ ରାଜ୍ୟରେ ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଉଭୟ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଯାହା ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ପରମାଣୁକରଣ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଏବଂ ଦ୍ୱିତୀୟଟି ହେଉଛି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ସ୍ଥାନାନ୍ତର ପ୍ରକ୍ରିୟା ଯଦି ଉଭୟ ଉଭୟ ବହୁତ ଉଚ୍ଚ ଅଟନ୍ତି | ସେଥିମଧ୍ୟରୁ ବହୁତ ଅଧିକ ଆମେ ସଂପୃକ୍ତ ପରମାଣୁ ସ୍ଥିତିକୁ ଶୀଘ୍ର ପାଇବାକୁ ସକ୍ଷମ ନୁହଁ ଏବଂ ସେହି ଅନୁରୂପକୁ ପାଇବା ପାଇଁ ଆମେ ଏତେ ସହଜ ନୁହଁ ଯେଉଁଠାରେ ଆମେ ସେହି ଅନୁରୂପ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ସ୍ଥାନାନ୍ତରଣକୁ ଶୀଘ୍ର ପାଇଥାଉ

ତେଣୁ ଧାତୁ ଯଦି ଏହା ସମ୍ଭବ ତେବେ ଯାଆନ୍ତୁ | ପରମାଣୁ ଅବସ୍ଥା କିନ୍ତୁ ଏହାର ଅନୁରୂପ ଅକ୍ସିଡାଇଜଡ୍ ଫର୍ମକୁ ଯିବା ପାଇଁ ସେମାନେ କ re ଣସି ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳତା ଗ୍ରହଣ କରିବେ ନାହିଁ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଗୋଟିଏ ସୁନା କିମ୍ବା ପ୍ଲସ୍ ତିନୋଟି ରାଜ୍ୟରେ ସୁନା

ତେଣୁ ଏହା ସହିତ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେ ଆମେ କାହିଁକି ଏହି ସୁନା ଏବଂ ଆହା ପ୍ଲାଟିନମ୍ ବିଷୟରେ କହୁଛୁ କାରଣ ଆମେ କେବଳ 3d 4d ଏବଂ 5d ପାତ୍ରଗୁଡିକ ସହିତ ଆଲୋଚନା କରିବା ଯଦି ଆମର ଏଗୁଡିକ ଅଛି ତେବେ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଏହି ଗୋଷ୍ଠୀରେ ଆମର ପ୍ରାଥମିକ ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଅଛି

ତେଣୁ ଆମର 3d ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ଏକ ପରିବାର ଅଛି | ତାପରେ ଚାରୋଟି d ଉପାଦାନର ଏକ ପରିବାର ଏବଂ ପାଞ୍ଚ d ଉପାଦାନର ଏକ ପରିବାର

ତେଣୁ ଏହା 3d ଏହା 4d ଏବଂ ଏହା 5d ଅଟେ

ତେଣୁ ସଂପୃକ୍ତ ପରମାଣୁକରଣ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଆମେ ମଧ୍ୟ ଉଚ୍ଚ ଆହୋମାଇଜେସନ୍ ଏଣ୍ଥାଲପି ମଧ୍ୟ ବିଚାର କରିବୁ ଯାହା ସମ୍ପତ୍ତି ବଦଳୁଛି | ଏହି ଧାଡିରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେଉଛି

ତେଣୁ 3d ଉପାଦାନ ମଧ୍ୟରେ ଆମେ ସେମାନଙ୍କ ଅନୁରୂପ ତରଳିବା ପଏଣ୍ଟ ଏବଂ ଫୁଟିବା ପଏଣ୍ଟକୁ ତୁଳନା କରିପାରିବା ଏବଂ ସେଠାରେ ଆମେ ଦେଖିବା ଯେ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳତା pattern ାଞ୍ଚା ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱରୁ ଅର୍ଥାତ୍ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍ଥିତିର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେଉଁଠାରେ ଆମର ସ୍କାଣ୍ଡିୟମ୍ ଅଛି | ଟାଇଟାନିୟମ୍ ଅଛି ଆମର 3d ସିରିଜ୍ ରୁ ଭାନେଡିୟମ୍ ଅଛି

ତେଣୁ ଏଗୁଡିକ ମ ically ଳିକ ଭାବରେ ଆମେ ସେମାନଙ୍କୁ ସଂପୃକ୍ତ ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଉପାଦାନ ଭାବରେ କହିପାରିବା

ତେଣୁ ଏଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ଏହି ସମସ୍ତ ପ୍ରାଥମିକ ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଅତ୍ୟଧିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳ

ତେଣୁ ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ ଭାବରେ ସେମାନେ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳ ଅଟନ୍ତି ଯଦି ଆମେ କହିବା କିମ୍ବା ଲେଖିବା | ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ ରିଆକ୍ଟିଭ୍

ତେଣୁ ପରମାଣୁ ଅବସ୍ଥାରେ କେଉଁ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଅଛି ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି କ୍ୟାଣ୍ଡିୟମ୍ ଜିରୋ ଟାଇଟାନିୟମ୍ ଶୂନ ଏବଂ ଭାନାଡିୟମ୍ ଶୂନ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କ ପ୍ରତି ଅତ୍ୟଧିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳ ହେବ | ଆମର ଅମ୍ଳଜାନ ଏବଂ ଫ୍ଲୋରାଇଡ୍ ପରି ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନେଗେଟିଭ୍ ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଯଦି ଆମେ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ଆମେ ଯାହା ପାଇଥାଉ, ଯଦିଓ ତୁମର ମ element ଳିକ ସ୍ଥିତିରୁ ତୁମର ଅନୁରୂପ ଆୟନିକ୍ ସ୍ଥିତି ନାହିଁ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେ ଆମେ ଅନ୍ୟ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ବିଷୟରେ କାହିଁକି ଗ୍ରହଣ କରୁନାହୁଁ | ଉତ୍ତମ ଉପାଦାନ କିମ୍ବା ଉତ୍ତମ ଧାତୁ ଭାବରେ, ଯେଉଁଠାରେ ଆମର ଉତ୍ତମ ଧାତୁ ଅଛି ଏବଂ କାହିଁକି ଆମେ ଏହାକୁ ସମ୍ଭ୍ରାନ୍ତ ଧାତୁ ବୋଲି କହୁଛୁ

ତେଣୁ ଯଦି 4d ପାଇଁ 5d ପାଇଁ ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ସମସ୍ତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳ ତେବେ ଏହା ଏକ ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ ଚାଳିତ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଯେଉଁଠାରେ ଆମେ ବଲ୍କ ଧାତୁକୁ ସଂପୃକ୍ତ ପରମାଣୁ ସ୍ଥିତିକୁ ଯିବା ଏବଂ ଏହା ଅନୁରୂପ ଅକ୍ସିଡାଇଜଡ୍ ଫର୍ମ 1 ପ୍ଲସ୍ ସ୍କାଣ୍ଡିୟମ୍ 2 ପ୍ଲସ୍ କିମ୍ବା ସ୍କାଣ୍ଡିୟମ୍ plus ପ୍ଲସ୍ ଦେଇ ପାରିବ

ତେଣୁ ଆମେ ଏଠାରେ ଯାହା କହୁଛୁ ଯେ ସେଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳ ଏବଂ o2 ପରି ଅନ୍ୟ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନେଗେଟିଭ୍ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ସହିତ ସେମାନେ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳ | ମାଇନସ୍ ଯେପରିକି f ମାଇନସ୍ କ୍ଲୋରାଇଡ୍ ଇତ୍ୟାଦି

ତେଣୁ ପ୍ରକୃତି ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରିବ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି o ଦୁଇଟି ମାଇନସ୍ f ମାଇନସ୍ ଏବଂ cl ମାଇନସ୍ ସହିତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳତା ଯାହା ଦ୍ from ାରା ଆମେ ପାଇଥାଉ | o ଦୁଇଟି ମାଇନସ୍ ସହିତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଯାହା ଅକ୍ସାଇଡ୍ ମିନେରାଲ୍ସ

ତେଣୁ ଏହି ଅକ୍ସାଇଡ୍ ମିନେରାଲ୍ସ ହାର୍ଡ ଅକ୍ସାଇଡ୍ ଏବଂ ଫ୍ଲୋରାଇଡ୍ ମଧ୍ୟ ହୋଇପାରେ

ତେଣୁ ଆମେ ମଧ୍ୟ ଫ୍ଲୋରାଇଡ୍ ପାଇପାରିବା ଯାହାକୁ ଆମେ ସଂପୃକ୍ତ ଜିନିଷ ଭାବରେ ଗ୍ରହଣ କରୁଛୁ ଯାହା ପ୍ରକୃତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାକୁ ଦର୍ଶାଇପାରେ କାରଣ ସେମାନେ କଠିନ ଆୟନ ଅଟନ୍ତି

ତେଣୁ ସେମାନଙ୍କର ଚାର୍ଜ ହେଉଛି | ଅତ୍ୟଧିକ ଏକାଗ୍ର ସେମାନଙ୍କର ଆକାର ଛୋଟ

ତେଣୁ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳତା ପାଇଁ ଆମେ ହାର୍ଡ ଆୟନ ଆବଶ୍ୟକ କରୁ ଏବଂ ଆମେ ସମସ୍ତେ ଜାଣୁ ଯେ ଏହି ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ମ ically ଳିକ ଭାବରେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନ ଟ୍ରାନ୍ସଫରରୁ ଆପଣଙ୍କ ଅମ୍ଳଜାନକୁ ଗ୍ୟାସ କିମ୍ବା ପରିବେଶ କିମ୍ବା ବାୟୁରୁ ଆସୁଛି

ତେଣୁ ଏହା f ରୁ ମଧ୍ୟ ଉପଲବ୍ଧ | ଦୁଇଟି ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରଜାତିରୁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ସ୍ଥାନାନ୍ତର ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ହାସଲ କରିବା ପରେ f ଦୁଇଟି ଫ୍ଲୋରାଇଡ୍ ଦେଇପାରେ ଏବଂ ଦୁଇଟି ମଧ୍ୟ o ଦୁଇ ମାଇନସ୍ ବ can ାଇପାରେ କିନ୍ତୁ ଚରମ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ହେଉଛି ଧାତବ ସ୍ଥିତି o ଦୁଇଟି ସହିତ ଧାତବ ଷ୍ଟେନ୍ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରିପାରିବ | f ଦୁଇଟି ଏହି ଫ୍ଲୋରାଇଡ୍ ମିନେରାଲ୍ସ ଦେବା ପାଇଁ କିନ୍ତୁ ଏଗୁଡ଼ିକ ବିଷୟରେ କ’ଣ ଯଦି ଆମେ କେବଳ ଏହି ଅବସ୍ଥା କିମ୍ବା ଏହି ଗୁଣଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରାଥମିକ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ଉପରେ ବିଚାର କରିବା ତେବେ ସେହି ଗୁଣଗୁଡ଼ିକ wh ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ସହିତ ସିଧାସଳଖ ସଂଲଗ୍ନ ହୋଇଛି ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଯାଆନ୍ତି କିମ୍ବା ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଅନ୍ୟ ପ୍ରାନ୍ତକୁ ଯାଆନ୍ତି ସେତେବେଳେ ପ୍ରକୃତରେ ଉଲ୍ଲଂଘନ କରାଯାଇଥାଏ

ତେଣୁ ଉତ୍ତମ ଧାତୁଗୁଡ଼ିକ କ’ଣ ହେବ ତାହାହେଲେ ଆମେ ସେହି ଧରଣର ଧାତୁଗୁଡ଼ିକୁ କେବଳ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିଥାଉ ଯେହେତୁ ଆମେ ସଂପୃକ୍ତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳ ବିଷୟରେ କହୁଛୁ ସେମାନେ ଅତ୍ୟଧିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳ କିମ୍ବା ଅତ୍ୟଧିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳ | ଯାହାକି ଏକ ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ ଗୁଣ ଅଟେ

ତେଣୁ ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ ପରିମାଣ ଯାହା ଅମ୍ଳଜାନ କିମ୍ବା ଫ୍ଲୋରାଇନ୍ ପ୍ରତି ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳ ଅଟେ ଯାହା ଦ୍ us ାରା ଏହା ମଧ୍ୟ ଆମକୁ କହିବ ଯେ ଏହି ଉତ୍ତମ ଧାତୁଗୁଡ଼ିକ କମ୍ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳ ଅଟନ୍ତି

ତେଣୁ ଯଦି ସେମାନେ କମ୍ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳ ହୁଅନ୍ତି ତେବେ ସେମାନେ ମୂଳତ the ଧାତବ ଅବସ୍ଥାରେ ରହିଥା’ନ୍ତି | ବଲ୍କ ଧାତୁ ଇସ୍ପାତ କିମ୍ବା ପରମାଣୁ ଅବସ୍ଥାରେ

ତେଣୁ ସେମାନେ ମ something ଳିକ ଭାବରେ କିଛି ପ୍ରଦାନ କରନ୍ତି ଯେଉଁଠାରେ ଆମେ ଏହି ଧାତୁଗୁଡ଼ିକୁ ଉତ୍ତମ ଧାତୁ କିମ୍ବା ମୁଦ୍ରା ଭାବରେ ବିବେଚନା କରୁ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ସାମଗ୍ରୀ କିମ୍ବା ଧାତୁ ଯାହା ମୁଦ୍ରା ତିଆରି ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ

ତେଣୁ ସେଗୁଡ଼ିକ ସଂପୃକ୍ତ ମୁଦ୍ରା ଧାତୁ

ତେଣୁ ଏହି ମୁଦ୍ରା ଧାତୁଗୁଡ଼ିକ ସେଠାରେ ଅଛି | ଉତ୍ତମ ଧାତୁ ପାଇଁ କାରଣ ସେମାନେ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରିବେ ନାହିଁ ଏବଂ ଯଦି ସେମାନେ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରନ୍ତି ତେବେ ସେମାନଙ୍କର ନରମ ଗ୍ରୀଡ୍ ପାଇଁ କିଛି ପ୍ରବୃତ୍ତି ରହିବ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ନରମ | ସଲଫାଇଡ୍ ପରି ଏର ଆୟନଗୁଡିକ ସଲଫାଇଡ୍ ହେଉଛି କୋମଳ ଆନିଅନ୍

ତେଣୁ ମ ically ଳିକ ଭାବରେ ନରମ ଆୟନ ଯଦି ସେମାନେ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରନ୍ତି ତୁମର ଅକ୍ସାଇଡ୍ ମିନେରାଲ୍ସ ପରି କିଛି ପଦାର୍ଥ ଯୋଗାଇବ ଏବଂ ଫ୍ଲୋରାଇଡ୍ ମିନେରାଲ୍ସ ଏଠାରେ ସଲଫାଇଡ୍ ମିନେରାଲ୍ସ ଏବଂ ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସଲଫାଇଡ୍ ମିନେରାଲ୍ ପରି ସମାପ୍ତ ହେବ | ତମ୍ବା ପାଇଁ ସତ୍ୟ ସତ୍ୟ ରୂପା ପାଇଁ ସତ୍ୟ ଅଟେ

ତେଣୁ ତମ୍ବା ହେଉଛି 3d ର silver ପ୍ୟର ସଦସ୍ୟ 4d ର ସଦସ୍ୟ ଏବଂ ସୁନା 5d ପାଇଁ ସଦସ୍ୟ

ତେଣୁ ସେମାନଙ୍କର ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳତା ବହୁତ କମ୍

ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ ଡାହାଣ ହାତରେ ଦେଖିବା ତେବେ କଣ ହେବ? ପାର୍ଶ୍ and ଏବଂ ଯଦି ଆମେ ବାମ ପାର୍ଶ୍ of ର ତୁଳନା କରୁ ଏବଂ ବର୍ତ୍ତମାନ ଯଦି ଆମେ 5d ଏବଂ 4d ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ଅନ୍ୟ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ଯିବା ତେବେ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଗୋଷ୍ଠୀ ମଧ୍ୟ ଅନୁମାନ କରନ୍ତି ଯେ ଆମର ଏଠାରେ ଲ iron ହ ଅଛି ଯେଉଁଥିରେ ଆମର କୋବାଲ୍ଟ ଅଛି,

ତେଣୁ ଆମେ ଜାଣୁ | ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପାତ୍ରରେ ଲୁହା ଆମ ପାଖରେ ଓସମିୟମ୍ ଅଛି ଏବଂ କୋବାଲ୍ଟ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଏହା ରୋଡିୟମ୍ ତେବେ ଆମର ଇରିଡିୟମ୍ ଅଛି ଏବଂ ନିକେଲ୍ ପାଇଁ ଆମେ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଟେବୁଲର ପରବର୍ତ୍ତୀ ଉପାଦାନ ପାଲାଡିୟମ୍ ଏବଂ ପ୍ଲାଟିନମ୍ ହେବ

ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଗୋଷ୍ଠୀକୁ ମଧ୍ୟ ନେଇଥାଉ | ଏବଂ ଯଦି ଆମେ ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକୁ ଏହା ସହିତ ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି ପରି ତୁଳନା କରିବାକୁ ଚାହିଁବୁ

ତେଣୁ ସେହି ପରମାଣୁକରଣ ଶକ୍ତି ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଏହି six ଟି ଉପାଦାନ ପାଇଁ ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି ଦୃଷ୍ଟିରୁ ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ଭାବରେ ପରିମାଣ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ଯାହା ସେମାନେ ପାଇ ପାରିବେ | ଯାହା ଚାରୋଟି d ଏବଂ ପାଞ୍ଚ d ଉପାଦାନ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହି 4d ଏବଂ 5d ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ଲୁଥେନିୟମ୍ ଓସ୍ମିୟମ୍ ରୋଡିୟମ୍ ଇରିଡିୟମ୍ ପାଲାଡିୟମ୍ ପ୍ଲାଟିନମ୍ରେ ମଧ୍ୟ ସେମାନଙ୍କର ଉଚ୍ଚ ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି ଅଛି

ତେଣୁ ଏହା ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିପାରିବ ଏହି ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ସମ୍ପତ୍ତି ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଦେଇପାରେ

ତେଣୁ ସମଗ୍ର ଗୋଷ୍ଠୀ

ତେଣୁ ଏହି ରୁଥେନିୟମ୍ ରୋଡିୟମ୍ ପାଲାଡିୟମ୍ | ଓସ୍ମିୟମ୍ ଇରିଡିୟମ୍ ଏବଂ ପ୍ଲାଟିନମ୍

ତେଣୁ ଏହି six ଟି ଧାତୁ ଯଦି ଆମେ ଏକ ଶ୍ରେଣୀ ଗଠନ କରିବା ସେତେବେଳେ ସେମାନଙ୍କର ଉଚ୍ଚ ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି ଥାଏ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ସେମାନଙ୍କର ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି ତୁଳନା କରୁ ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକ ଚାରି d ଏବଂ ପାଞ୍ଚ d ଉପାଦାନର ଅଟେ ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ଏଗୁଡ଼ିକର ଶେଷ ସଦସ୍ୟ ଅର୍ଥାତ୍ ପ୍ଲାଟିନମ୍ ଆମେ ସମସ୍ତେ ଏହାକୁ ଡାକିବା | ଯେହେତୁ ପଲିଥିନ୍ ଗ୍ରୁପ୍ ଧାତୁ ପ୍ଲାଟିନମ୍ ଗ୍ରୁପ୍ ଧାତୁ କାରଣ ସେମାନଙ୍କର ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳତା କମ୍ ହେବ ସେମାନେ o ସହିତ ତୁଳନା କରିବେ | ତୁମର ତମ୍ବା ରୂପା ଏବଂ ସୁନା ଏବଂ ସେହି ଉଚ୍ଚ ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି ହେତୁ ସେମାନେ ସୁନା ତମ୍ବା ଏବଂ ରୂପା ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଏହି ସମ୍ଭ୍ରାନ୍ତଙ୍କ ପରି ନୁହଁନ୍ତି କିନ୍ତୁ ସେମାନେ ମଧ୍ୟ ବିଭିନ୍ନ ଗୁଣର ଅଟନ୍ତି

ତେଣୁ ଧାତୁର ଏହି ପଲିଥିନ୍ ଗୋଷ୍ଠୀରେ ସେମାନଙ୍କର କିଛି ସମ୍ପର୍କିତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳତା ଥାଏ | ଦେଖନ୍ତୁ ଯେ ପ୍ରକୃତିର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଏହାକୁ ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥରେ ପାଇଥାଉ ଏହା ହେଉଛି ପ୍ରକୃତି ଆମକୁ ସେହି ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ ଦେବ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଅକ୍ସାଇଡ୍ ମିନେରାଲ୍ସ ଏବଂ ଫ୍ଲୋରାଇଡ୍ ମିନେରାଲ୍ସ ଯାହା ଆମେ ପ୍ରକୃତିରୁ ପାଇଥାଉ

ତେଣୁ ସେଗୁଡିକ ମ nature ଳିକ ଭାବରେ ପ୍ରକୃତିରେ ମଧ୍ୟ ଘଟେ

ତେଣୁ ଏହି ସମସ୍ତ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ସେମାନେ ଘଟେ | ପ୍ରକୃତିର ଏକତ୍ର ଏବଂ ଯେହେତୁ ସେଗୁଡ଼ିକର ତୁଳନାତ୍ମକ ଆକାରର ଆକାର ମଧ୍ୟ ରହିପାରେ ଏହି ସମସ୍ତ ଗୁଣ ପାଇଁ ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି ମଧ୍ୟ ସେମାନଙ୍କର ଆକାର ସମାନ, ବେଳେବେଳେ ସେମାନେ ମଧ୍ୟ ବହୁତ ଭଲ ଧାତବ ଆଲୋଇସ୍ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି

ତେଣୁ ଧାତବ ଆଲୋଇ ଦେବା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଉପଯୋଗୀ | ପଲିଥିନ୍ ଗୋଷ୍ଠୀର ଧାତୁଗୁଡିକ

ତେଣୁ ଆମେ କେବଳ ସେହି ଉପାୟରେ ଦେଖିଲୁ ଯେ ଧାତବ ବନ୍ଧନ

ତେଣୁ ଆମେ ଏହା ପୂର୍ବରୁ କହିଥିଲୁ ଯେ ଟଙ୍ଗରେ ଧାତବ ବନ୍ଧନ | ଦଶଟି ଯେତେବେଳେ ଟୁଙ୍ଗଷ୍ଟେନ୍ କେବଳ ସେଠାରେ ଥାଏ

ତେଣୁ ଏହା ଏକ ଧାତବ ପ୍ରଜାତି ପାଇଁ ସର୍ବାଧିକ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ତରଳିବା ପଏଣ୍ଟ ଅଟେ ଏବଂ ଏହା କେବଳ ଅନ୍ୟ ପ୍ରଜାତିଙ୍କ ଦ୍ over ାରା ଅତିକ୍ରମ ହୋଇପାରେ ଯାହା ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଏବଂ ମୁଖ୍ୟ କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ସହିତ d କକ୍ଷପଥର ବିଶେଷ ପରିମାଣ ବ increases ିଥାଏ | ଏହି d ଅର୍ବିଟାଲ୍ କିମ୍ବା ସ୍ପେସ୍ ରେ d ସେଲ୍ ର ଆକାର ବ increasing ୁଛି ଏବଂ ଯେହେତୁ ଏହା ବ is ୁଛି

ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଗୋଟିଏ 3d କକ୍ଷପଥ ଅନ୍ୟ 3d କକ୍ଷପଥକୁ ଆସୁଛି ଯାହା ଏକ ପ୍ରକାର ପାଇଁ କିଛି ବନ୍ଧନ ସୃଷ୍ଟି କରେ ଯାହା ଧାତବ ବନ୍ଧନ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା | ଆମେ ଟୁଙ୍ଗଷ୍ଟେନ୍ ରେ ପାଇଥାଉ କିନ୍ତୁ ଟୁଙ୍ଗଷ୍ଟେନ୍ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହା ଏକ ପାରସ୍ପରିକ କାର୍ଯ୍ୟ ହେବ ଯାହା କ୍ରୋମିୟମ୍ ମଲାଇବେଡେନମ୍ ଏବଂ ଟୁଙ୍ଗଷ୍ଟେନ୍ ଡାଉନ୍ ଅଟେ

ତେଣୁ ଟୁଙ୍ଗଷ୍ଟେନ୍ d ଉପାଦାନଗୁଡିକର ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ ଅଟେ

ତେଣୁ ଆମର ପାଞ୍ଚ d ପାଞ୍ଚ d ପାରସ୍ପରିକ କ୍ରିୟା ହେବ ଯାହା ଆମର ଚାଳିଶ ଚାଳିଶ ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ | ପାରସ୍ପରିକ କ୍ରିୟା ଯାହା ମଲାଇବେଡେନମ୍ରେ ଉପସ୍ଥିତ ଥାଇପାରେ ଏବଂ କ୍ରୋମିୟମ୍ କ୍ରୋମିୟମ୍ ପାରସ୍ପରିକ କ୍ରିୟା ପାଇଁ ଏହା ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କମ୍ ଅଟେ

ତେଣୁ d କକ୍ଷପଥର ଆକାର ସେହି ସ୍ଥାନରେ ସେମାନଙ୍କର ଆକାର ବ increasing ାଇଥାଏ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି t ସେ ସ୍ପେସାଲ୍ ଦଖଲ ବୃଦ୍ଧି ପାଉଛି

ତେଣୁ ଏହା ବ increasing ୁଛି ଯେହେତୁ ସେମାନେ ଏହି କକ୍ଷପଥଗୁଡିକ ମଧ୍ୟରେ ଉଚ୍ଚତର ଓଭରଲପ୍ ପାଇଁ ବିଚାର କରିପାରିବେ

ତେଣୁ ଧାତବ ବନ୍ଧନ ପାଇଁ ଓଭରଲପ୍ ର ଧାରା 5d 5d ହେବ 44d ରୁ ଅଧିକ ହେବ ଯାହା 3d 3d ଠାରୁ ମଧ୍ୟ ଅଧିକ ହେବ | ଧାତୁଗୁଡ଼ିକ ଏହିପରି ଧାତୁ ଧାତୁ ବନ୍ଧ ଧାରଣ କରିଥିବା ଆହୁରି ଅନେକ ଯ ounds ଗିକ ପ୍ରଦର୍ଶିତ କରେ ଯାହା ମଧ୍ୟ ସତ ଅଟେ କାରଣ ଧାତୁ ଧାତୁ ବନ୍ଧ ଥିବା ଯ ounds ଗିକ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବାକୁ ଆମ ପାଖରେ ଅଧିକ ସମୟ ରହିବ ନାହିଁ କିନ୍ତୁ ଯଦି ଆମେ କେବଳ ଧାତୁ ଧାତୁ ବନ୍ଧ କିମ୍ବା ଧାତୁ ବିଷୟରେ କଥାବାର୍ତ୍ତା କରୁ | ଧାତୁରେ ଧାତବ ବନ୍ଧନରେ ଧାତୁର ପାରସ୍ପରିକ କ୍ରିୟା

ତେଣୁ ଅଜ organ ବିକ ଯ ounds ଗିକରେ କିଛି ବିଚ୍ଛିନ୍ନ ଯ ounds ଗିକ ରହିବ ଯେଉଁଠାରେ ଆମର ଧାତୁ ଧାତୁ ବନ୍ଧନ ରହିପାରେ ଏବଂ ବେଳେବେଳେ ଆମର ଧାତୁ ଧାତୁ ଏକାଧିକ ବନ୍ଧନ ହୋଇପାରେ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଦୁଇଟି ଧାତୁ କେନ୍ଦ୍ର ମଧ୍ୟରେ ଦ୍ୱିଗୁଣ ବନ୍ଧନ | ଏହି ଦୁଇଟି ଧାତୁ କେନ୍ଦ୍ର ମଧ୍ୟରେ ବଣ୍ଡ କିମ୍ବା ଏକ ଚତୁର୍ଥାଂଶ ବନ୍ଧନ

ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ ବିଚାର କରୁ ଯେ ଏହି ଧାତୁ ଧାତୁ ବନ୍ଧନଗୁଡିକ ଅଛି

ତେଣୁ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପଦବୀ ମଧ୍ୟ ଆମେ ବିଚାର କରୁ | ଯେଉଁମାନେ ଏହି ପ୍ରଥମ ଧାତୁ ସହିତ ସଂଲଗ୍ନ ହୋଇଥିବା ଲିଗାଣ୍ଡ ଯାହା ମି ଗୋଟିଏ ଏବଂ ଯାହା ଡାହାଣ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ମି ଦୁଇଟି

ତେଣୁ ଅନ୍ୟ ଲିଗାଣ୍ଡ ମଧ୍ୟ ସେଠାରେ ରହିବ ଏବଂ ସେହି ଲିଗାଣ୍ଡ ଗୁଡିକ ମଧ୍ୟ କିଛି ବ୍ରିଜ୍ ୟୁନିଟ୍ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରନ୍ତି

ତେଣୁ ସେହି କ୍ଲଷ୍ଟରଗୁଡ଼ିକ ଯାହା ଅତି ସାଧାରଣ ଅଟେ | ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର କାର୍ବନିଲ୍ କ୍ଲଷ୍ଟର କିମ୍ବା କିଛି ସରଳ ଲୁଣ ପରି ରାନିୟମ୍ କ୍ଲୋରାଇଡ୍ ଲୁଣ

ତେଣୁ ଟେଟ୍ରାକ୍ଲୋରେନେଟ୍ ଯଦି ଆମେ ବିଚାର କରୁ ତେବେ ଏହା ଏକ ଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଯ ound ଗିକ କିମ୍ବା ଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ପ୍ରସ୍ତାବ କିନ୍ତୁ ଯେତେବେଳେ ଆମେ କଥା ହେବା ଏକ ସରଳ ଧାତୁ ଲୁଣ ଅନୁଯାୟୀ ଯଦି ସରଳ ଧାତୁ ଲୁଣ ତେବେ ଆମେ | ଅମ୍ଳର ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ କିମ୍ବା ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ ଦ୍ get ାରା ପ୍ରାପ୍ତ କରନ୍ତୁ

ତେଣୁ ହାଇଡ୍ରୋକ୍ଲୋରିକ୍ ଏସିଡ୍ ରେ ଜିଙ୍କ ଅକ୍ସାଇଡ୍ ବିସର୍ଜନ କିମ୍ବା ହାଇଡ୍ରୋକ୍ଲୋରିକ୍ ଏସିଡ୍ ରେ ଥିବା ଲୁହା ଧାତୁ ରଡ୍ ସଂପୃକ୍ତ କ୍ଲୋରାଇଡ୍ ଲୁଣକୁ ବ so ାଇବ

ତେଣୁ ସେହି କ୍ଲୋରାଇଡ୍ ଲୁଣ ସବୁବେଳେ ଥାଏ ଏବଂ ସେହି କ୍ଲୋରାଇଡ୍ ଲୁଣ ସମଗ୍ର ଜିନିଷ ନୁହେଁ | ଏହାର ଅର୍ଥ ଏହା କଠିନ ସ୍ଥିତିରେ ଅଛି

ତେଣୁ ଯଦି ଆମର ଧାତୁ କ୍ଲୋରାଇଡ୍ ଥାଏ ଯାହା ସମାନ ଅଟେ ତେବେ ଧାତୁ କେନ୍ଦ୍ର ଦୁଇଟି ଅକ୍ସିଡେସନ୍ ସ୍ଥିତିରେ ଅଛି କିମ୍ବା mcl ତିନୋଟି ଧାତୁ କେନ୍ଦ୍ର ତ୍ରିକୋଣୀୟ ଅବସ୍ଥାରେ ଅଛି

ତେଣୁ ମୋର ଯେକ any ଣସି ଟାଲ୍ ଲୁଣ ଏହା ଆମର ନିକେଲ୍ କ୍ଲୋରାଇଡ୍ ହୋଇପାରେ ବୋଲି ବିସ୍ତୃତ ଭାବରେ ଆଲୋଚନା କରିବ
ତେଣୁ ଯେକ any ଣସି ଧାତୁ ଲୁଣ ପରି ନିକେଲ୍ କ୍ଲୋରାଇଡ୍ ପରି ପାଲାଡିୟମ୍ କ୍ଲୋରାଇଡ୍ କିମ୍ବା ପ୍ଲାଟିନମ୍ କ୍ଲୋରାଇଡ୍
ତେଣୁ ସେଗୁଡିକ ମ ically ଳିକ ଭାବରେ କଠିନ
ତେଣୁ ଏହା ଏକ କଠିନ ପଦାର୍ଥ ଯାହା ଦ୍ solid ାରା କଠିନ ପଦାର୍ଥରେ କିଛି ଭିନ୍ନ ଗଠନ ରହିପାରେ କିନ୍ତୁ ଯେତେବେଳେ ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କଠିନ ଧାତୁ ଲୁଣ ଜଳୀୟ ମାଧ୍ୟମ କିମ୍ବା ଜଳରେ ଦ୍ରବୀଭୂତ ହୁଏ ଆମେ ଯାହା ପାଇଥାଉ ଆମେ କିଛି ପାଇଥାଉ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ନିକେଲ୍ ନିକେଲ୍ 2 ପ୍ଲସ୍ ଭାବରେ ଉପସ୍ଥିତ ଏବଂ ପାର୍ଶ୍ୱରେ କ୍ଲୋରାଇଡ୍ ଆୟନଗୁଡିକ ଅପସାରଣ ହେବ କିନ୍ତୁ ଆମେ ଜାଣି ନାହୁଁ କି ନାହିଁ | ଆମର କିଛି ବିଦ୍ୟମାନ ନିକେଲ୍ କ୍ଲୋରାଇଡ୍ ବଣ୍ଡ ଅଛି
ତେଣୁ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ନିକେଲ୍ କ୍ଲୋରାଇଡ୍ ବଣ୍ଡ ଉପସ୍ଥିତ ଅଛି କି ନାହିଁ କିନ୍ତୁ ଯଦି ଆମେ ଦେଖୁ ଯେ ଆମେ ନିକେଲ୍ ପାଇଁ କିଛି ନିକେଲ୍ କ୍ଲୋରାଇଡ୍ ନିକଲ୍ ଦୁଇଟି ପରିଚାଳନା କରୁଛୁ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଦୁଇଟି ପ୍ଲସ୍ ଅକ୍ସିଡେସନ୍ ଅବସ୍ଥାରେ ନିକେଲ୍ | ଏଥିରେ ସର୍ବୋତ୍ତମ ଦୁଇଟି କ୍ଲୋରାଇଡ୍ ସଂଲଗ୍ନ ହୋଇଛି କିନ୍ତୁ ଯଦି ଆମେ କିଛି ପାଇବାକୁ ପସନ୍ଦ କରୁ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯଦି ଆମେ ଅଧିକ କ୍ଲୋରାଇଡ୍ ମିଶାଇଥାଉ କାରଣ କ୍ଲୋରାଇଡ୍ କିଛି ସମୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବ କ୍ଲୋରାଇଡ୍ ବହୁତ ଭଲ ଲିଗାଣ୍ଡ w ହିଚ୍ ଧାତୁ କେନ୍ଦ୍ରଗୁଡିକ ସହିତ ବାନ୍ଧି ହୋଇପାରେ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଧାତୁ ଆୟନ କେନ୍ଦ୍ର
ତେଣୁ ଏହି ଧାତୁ ଆୟନ କେନ୍ଦ୍ର ଯଦି ଅଧିକ କ୍ଲୋରାଇଡ୍ ବାନ୍ଧିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଆଯାଏ ତେବେ ଏକ ପ୍ରଜାତି ସୃଷ୍ଟି ହୋଇପାରେ ଯାହା ନିକଲ୍ 4 ମାଇନସ୍ ଅଟେ ଯାହା ଦ୍ t ାରା ଟେଟ୍ରାକ୍ଲୋରୋନାଇସେଲେଟ୍ ଦୁଇଟି ଆୟନ ଅଟେ ଯାହା ଦ୍ t ାରା ଟେଟ୍ରାକ୍ଲୋରୋ ନିକେଲେଟ୍ ଆୟନ ରହିଥାଏ | 3d ସିରିଜ୍
ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ ଅନ୍ୟ ଗୋଷ୍ଠୀ ପାଇଁ ଯିବା ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ମାଙ୍ଗାନିଜ୍ ଟେକ୍ନିସିଆନ୍ ଏବଂ ୟୁରାନିୟମ୍ ରେ ସିରିଜ୍
ତେଣୁ ମାଙ୍ଗାନିଜ୍ ଟେକ୍ନିସିଆନ୍ ୟୁରାନିୟମ୍ ରେ ସମସ୍ତେ କ୍ଲୋରାଇଡ୍ ଲୁଣ ଏବଂ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ରେନିୟମ୍ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରନ୍ତି କାରଣ ଏହା ଏକ ବଡ ଏବଂ ଏହା ଅଟେ | 5d ଉପାଦାନକୁ ଏବଂ ଯଦି ଆମେ ଏହିପରି କିଛି ପ୍ରଜାତି ପାଇବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରୁଛୁ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ସେହି ଧାତୁ ଆୟନର ଲୁଣରେ ଟେଟ୍ରାକ୍ଲୋରାଇନ୍ ନିକେଲ୍ ଟେଟ୍ରାକ୍ଲୋରୋ କିମ୍ବା ଅଧିକ ଟେଟ୍ରାକ୍ଲୋରୋ କିମ୍ବା ପରବର୍ତ୍ତୀ ଧାତୁ ଲୁଣ ୟୁରାନିୟମ୍ ପାଇଁ ଏକ କଷ୍ଟକର ପ୍ରସ୍ତାବ ଯେଉଁଠାରେ ଆମେ ଯଦି ଏହାକୁ ପୃଥକ ଭାବରେ ବିଚାର କରିପାରିବା | ଧାତୁ ଯ ound ଗିକରେ ଆମର ଧାତୁ ଧାତୁ ବନ୍ଧନ ରହିପାରେ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ପୃଥକ ଯ ound ଗିକରେ ଆମେ ରେନିୟମ୍ ୟୁରାନିୟମ୍ ବଣ୍ଡ ପାଇପାରିବା ଆମେ ଜାଣିନାହୁଁ କେତେ କିନ୍ତୁ ତୁମର ପାରସ୍ପରିକ ସମ୍ପର୍କ ରହିପାରିବ ଏବଂ ଆମେ ଦେଖୁ | ଏହା ବ୍ୟତୀତ ଆମ ପାଖରେ କ୍ଲୋରାଇଡ୍ ବନ୍ଧା ହୋଇପାରେ ଯାହା ବ୍ୟତୀତ ଜ୍ୟାମିତିର କାରଣ ଏହା ପରେ ମଧ୍ୟ ଆଲୋଚନା କରିବ ଯଦି ଆପଣଙ୍କର ଜ୍ୟାମିତି ଅଛି ତେବେ ଜ୍ୟାମିତି ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ଯଦି କିଛି ସ୍ଥାନ ଅନୁମତି ଦିଆଯାଏ ଏବଂ ଏହି ଦୁଇଟି ୟୁରାନିୟମ୍ ଗୋଷ୍ଠୀ ଏକତ୍ର ଠେଲି ହୋଇପାରେ | ଧାତୁରେ ଧାତବ ବନ୍ଧନ ପରି, ମାଗଣା ଧାତୁରେ ମାଗଣା ଧାତୁରେ ଯଦି ତୁମର ଧାତବ ବନ୍ଧନ ଅଛି ତେବେ ମାଗଣା ଧାତୁ ଧାତବ ବନ୍ଧନକୁ ଦେବ ଏବଂ ଯଦି ସେହି ପ୍ରକାରର ପାରସ୍ପରିକ କ୍ରିୟା ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆୟନିକ ଯ ound ଗିକରେ ଉପସ୍ଥିତ ଥାଏ ତେବେ ଏହା ଆୟନିକ ଅଜ ic ବିକ ଯ ounds ଗିକ ଅଟେ | କିଛି ଧାତୁ ଧାତୁ ପାରସ୍ପରିକ କ୍ରିୟା ଯାହାକି କେବଳ ଯେତେବେଳେ ଆପଣଙ୍କର 5d ଅର୍ବିଟାଲ୍ ଥାଏ ସେତେବେଳେ ଉପସ୍ଥିତ ଥାଏ
ତେଣୁ 5d ଅର୍ବିଟାଲ୍ ବଡ଼ ହେବ ତେବେ କେବଳ ଆପଣଙ୍କ ପାଖରେ 5d5 ପାରସ୍ପରିକ ସମ୍ପର୍କ ରହିପାରିବ ଯାହା 3d ଅର୍ବିଟାଲ୍ କ୍ଷେତ୍ରରେ ନାହିଁ ଏବଂ ଯାହା 4d ଅର୍ବିଟାଲ୍ କ୍ଷେତ୍ରରେ ମଧ୍ୟ ନାହିଁ | ସେଥିପାଇଁ ଆମେ କେବଳ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟକୁ ବିଚାର କରୁଛୁ ଯେହେତୁ ମାଙ୍ଗାନିଜ୍ ଗୋଷ୍ଠୀରେ ୟୁରାନିୟମ୍ ପରି ଭାରୀ ଧାତୁରେ ମି ମି ବଣ୍ଡ ରହିପାରେ ଯାହା ଏକ ସାଧାରଣ ପ୍ରସ୍ତାବ ଏବଂ ଏହା ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ | ସଂପୃକ୍ତ ସଂରଚନା ଏବଂ ଗଠନ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରି ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ଭାବରେ ଏଡ଼ ମଧ୍ୟ କହିବ ଯେ ତୁମର ଅତି ଘନିଷ୍ଠ ରେନିୟମ୍ ରେନିୟମ୍ ପୃଥକତା ରହିପାରିବ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେ ଆମେ ରେନିୟମ୍ ରେନିୟମ୍ ବଣ୍ଡ ପାଇପାରିବା
ତେଣୁ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଜିନିଷର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯାହା ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ କହୁଛୁ ଯେ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଆୟନ ପାଇଥାଉ | ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ନିକେଲ୍ ଦୁଇ ପ୍ଲସ୍ ଆମେ ନିକେଲ୍ କ୍ଲୋରାଇଡ୍ ଠାରୁ ପାଇଛୁ
ତେଣୁ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସିରିଞ୍ଜରେ ସମାନ ଚାର୍ଜର ଆୟନଗୁଡିକ ଅର୍ଥାତ୍ ସ୍କାଣ୍ଡିୟମ୍ 2 ପ୍ଲସ୍ ଠାରୁ ତମ୍ବା 2 ପ୍ଲସ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବାମରୁ ଡାହାଣକୁ ସମାନ ଅଟେ ଯଦି ଆମର ଏକ ସିରିଜ୍ ଅଛି | ଆମେ ସେହି ସମାନ ଚାର୍ଜ ପାଇଥାଉ
ତେଣୁ ପରମାଣୁ ସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ସହିତ ବ୍ୟାଡ୍ୟୁସରେ ପ୍ରଗତିଶୀଳ ହ୍ରାସ ହୁଏ
ତେଣୁ ଚାର୍ଜଟି ସମସ୍ତ ମାମଲା 2 ପ୍ଲସ୍ ହେବ
ତେଣୁ ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଚାର୍ଜକୁ ଆମେ ବିଚାର କରୁଛୁ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯଦି ପଜିଟିଭ୍ ଚାର୍ଜ ଆମେ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରୁନାହୁଁ ତେବେ ଆକାର ମଧ୍ୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେଉନାହିଁ | ପରମାଣୁ ଚାର୍ଜରେ ଯାହା ଘଟୁଛି ତାହା ପରମାଣୁ ସଂଖ୍ୟାକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରୁଛି ସ୍କାଣ୍ଡିୟମରୁ ତମ୍ବାକୁ ବଦଳି ଯାଉଛି ଯାହାଦ୍ୱାରା ପରମାଣୁ ସଂଖ୍ୟା ବଦଳିବ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ସ୍କାଣ୍ଡିୟମରୁ ଟାଇଟାନିୟମ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆମେ ଯାହା ପାଇବୁ |
ତେଣୁ ପରମାଣୁ ସଂଖ୍ୟା ବ increasing ଼ିବା ସକରାତ୍ମକ ଆଣବିକ ଚାର୍ଜକୁ ରଖିବ
ତେଣୁ ସକରାତ୍ମକ ଆଣବିକ ଚାର୍ଜ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ସାନ୍ଦ୍ରତା କିମ୍ବା ବିଭିନ୍ନ କକ୍ଷପଥରେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ଗୁଡ଼ିକୁ ଆକର୍ଷିତ କରିବ
ତେଣୁ ସଂପୃକ୍ତ ଆୟନିକ ଆକାର ହ୍ରାସ ଧାରାକୁ ଯିବ
ତେଣୁ ଅଧିକ ଆକର୍ଷଣ ହେବ | ଉଚ୍ଚ ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ଆଣବିକ ଚାର୍ଜର ଉପସ୍ଥିତି
ତେଣୁ ଉଚ୍ଚ ଏବଂ ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ଆଣବିକ ଚାର୍ଜ ଏହି ସମସ୍ତ ଆୟନର ଆକାର ହ୍ରାସ କରିବ ଯାହା ଦ୍ a ାରା ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସୁବିଧା ମଧ୍ୟ ମିଳିବ ଏବଂ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ସମନ୍ୱୟ ଯ ounds ଗିକ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବୁ ସେତେବେଳେ ଆକାର ମଧ୍ୟ କିଛି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଭୂମିକା ଗ୍ରହଣ କରିବ | ଆମେ ଧାତୁ ଆୟନ ଏବଂ ଲିଗାଣ୍ଡ ପାଇଁ କିଛି ପାରସ୍ପରିକ କ୍ରିୟା କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛୁ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଧାତୁ ଆୟନ ଏବଂ ଲିଗାଣ୍ଡ ମଧ୍ୟରେ କୋର୍ଡିନେଟ୍ ବଣ୍ଡ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଛି ଯାହା ଦ୍ particular ାରା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଧାତୁ ଆୟନ ଆକାର ମଧ୍ୟ ଧାତୁ ଏବଂ ଲିଗାଣ୍ଡ ମଧ୍ୟରେ ଅନୁରୂପ ଦୂରତା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାରେ ସହାୟକ ହେବ | ଧାତୁ ଏବଂ ଜଳ ଅଣୁ ମଧ୍ୟରେ ସରଳ ସମନ୍ୱିତ ସମନ୍ୱୟ ବନ୍ଧନ
ତେଣୁ ଧାତୁ ଏବଂ ଅମ୍ଳଜାନ ବନ୍ଧ ମଧ୍ୟ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଏବଂ ତାହା | ଧାତୁ ଅମ୍ଳଜାନ ବଣ୍ଡର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ମଧ୍ୟ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ
ତେଣୁ ଏହାର ଆକାର ହେଉଛି ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଏହା ଏକ ସ୍କାଣ୍ଡିୟମ୍ ବିଭାଲେଣ୍ଟ ସ୍କାଣ୍ଡିୟମ୍ ଦୁଇଟି ପ୍ଲସ୍ ଏବଂ ଏହା ଏକ ତମ୍ବା plus ପ୍ଲସ୍
ତେଣୁ ସ୍କାଣ୍ଡିୟମ୍ ଅମ୍ଳଜାନ ବନ୍ଧ ଏବଂ ତମ୍ବା ଅମ୍ଳଜାନ ବନ୍ଧକୁ ଆମେ ମନେ ରଖିବା ସହିତ ତୁଳନା କରିପାରିବା ଯାହା ଅନୁରୂପ ଅଟେ | ଭାଲୁ କ୍ୟାଣ୍ଡିୟମ୍ plus ପ୍ଲସ୍ ଏବଂ ତମ୍ବା ଦୁଇଟି ପ୍ଲସ୍ ର ଆୟନିକ୍ ବ୍ୟାଡ୍ୟୁସ୍ ଏବଂ ଏହି କାରଣରୁ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଗୋଟିଏ ପରେ ଗୋଟିଏ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଦଖଲ କରିବା ପରେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକ d କକ୍ଷପଥରେ ପ୍ରବେଶ କରନ୍ତି ବିଭିନ୍ନ d ଅର୍ବିଟାଲ୍ ଆମେ ଜାଣୁ ପାଞ୍ଚଟି ଭିନ୍ନ d ଅର୍ବିଟାଲ୍ ଆମ ପାଇଁ ଏବଂ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଥର ଉପଲବ୍ଧ ହେବ | ତୁମେ ଦେଖ ଯେ ପରମାଣୁ ଚାର୍ଜ ଗୋଟିଏ ୟୁନିଟ୍ ଦ୍ୱାରା ବ is ୁଛି ଯେହେତୁ ଆମେ ସ୍କାଣ୍ଡିୟମରୁ ଟାଇଟାନିୟମ୍ ଟାଇଟାନିୟମ୍ କୁ ଭାନେଡିୟମ୍ କୁ ଯିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ତମ୍ବାରେ ପହଞ୍ଚିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଡି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ର ସେଲଡିଂ ପ୍ରଭାବ ମଧ୍ୟ ସେତେଟା ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ନୁହେଁ ଏବଂ ଏହାର ield ାଲା ସମ୍ପତ୍ତିର ଅପାରଗତା ହେତୁ | d ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଆକାର ମ bas ଳିକ ଭାବରେ ହ୍ରାସ ହେଉଛି କାହିଁକି ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବ୍ୟାଡ୍ୟୁସ୍ ହ୍ରାସ ହେଉଛି କାରଣ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଏବଂ ଆପଣଙ୍କଠାରୁ ଆସୁଥିବା ସମସ୍ତ ଆସୁଥିବା ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ପାଇଁ ସେଲଡିଂ ପ୍ରଭାବ କମ୍ ଅଟେ | ସ୍କାଣ୍ଡିୟମ୍ ରୁ ତମ୍ବା କେବଳ d ସ୍ତରରେ ପ୍ରବେଶ କରୁଛି
ତେଣୁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ର ପ୍ରକୃତି ସମାନ କିନ୍ତୁ ତୁମର ପରମାଣୁ ଚାର୍ଜ ବହୁତ ବଦଳି ଯାଉଛି
ତେଣୁ ପରମାଣୁ ଚାର୍ଜ 21 ରୁ 29 କୁ ବଦଳି ଯାଉଛି ଯାହା ଦ୍ bas ାରା ମ ically ଳିକ ଭାବରେ ଏହି ସମସ୍ତ ଆୟନର ଆକାରକୁ ଚିପି ଦିଆଯାଉଛି
ତେଣୁ ଏହି ସମାନ ଧାରା ମଧ୍ୟ ଦେଖାଯାଏ | ଅନ୍ୟ ଏକ ସିରିଜ୍ ମଧ୍ୟ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରଦତ୍ତ ସିରିଜ୍ ପାଇଁ ପରମାଣୁ ରେଡି ମଧ୍ୟ ଯେପରି ଆମେ ଦେଖୁ ଏବଂ ଏହି ସିରିଜ୍ ମଧ୍ୟରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ମଧ୍ୟ ବହୁତ ଛୋଟ
ତେଣୁ d ବ୍ଲକ୍ରେ ଥିବା ଆପଣଙ୍କର ବ୍ଲକ୍ ଏବଂ p ବ୍ଲକ୍ ଉପାଦାନ ତୁଳନାରେ ଆୟନିକ୍ ଆକାରଗୁଡିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ ନାହିଁ ଏବଂ ଆମେ ଗୁଣଗୁଡିକ ଆଶା କରୁ | ଏହି ସମସ୍ତ ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ମୁଖ୍ୟତ d d ସ୍ତରରେ ଉପସ୍ଥିତ ଥିବା ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ସଂଖ୍ୟା ଦ୍ୱାରା ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ହେବ
ତେଣୁ ଏହି ସମସ୍ତ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ଅନୁରୂପ ଆଚରଣ କିମ୍ବା ଧାତୁ ଆୟନକୁ ଚିହ୍ନିବା ପାଇଁ ଆକାର କ matter ଣସି ବିଷୟ ହେବ ନାହିଁ ଯାହା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ

ଆମେ ପୂର୍ବରୁ ଦେଖିଛୁ | ସ୍ଥାନାନ୍ତରଣ ଧାତୁଗୁଡ଼ିକର ବିଭିନ୍ନ ପରମାଣୁ ଆକାରରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ | ଯେତେବେଳେ ତୁମେ ପୁସ୍ତକ ଅଧ୍ୟୟନ କରୁଛ ଯେ ତୁମେ ଅନୁରୂପ ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ଅନୁସରଣ କର ଯେ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ଲଟ୍ ଏହି ପ୍ଲଟ୍ କ'ଣ ତୁମେ ସର୍ବଦା ସେହି ଫ୍ୟାଶନରେ ମନେ ରଖିବା ଉଚିତ ଯାହା ପରମାଣୁ ଆକାରର ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆୟନିକ ନୁହେଁ ଏହାକୁ ମନେରଖ ଯେ ଏହା ସଂପୃକ୍ତ ଆୟନିକ ପରମାଣୁ ଆକାରର ପରିବର୍ତ୍ତନ | ଯେଉଁଠାରେ ଏହି ଧାତୁ ଆୟନଗୁଡିକ ସ୍କାଣ୍ଡିୟମ୍ ଠାରୁ ମର୍କୁର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସମସ୍ତେ କୁହନ୍ତି ଶୂନ୍ୟ ଅବସ୍ଥାରେ କିମ୍ବା ଧାତବ ସ୍ଥିତିରେ କିମ୍ବା ମ element ଳିକ ସ୍ଥିତିରେ ଅଛି

ତେଣୁ ମାର୍କର୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସ୍କାଣ୍ଡିୟମ୍ ଶୂନ ଶୂନ୍ୟ ଏବଂ ଏହି ଆକାରରେ ନାନୋମିଟର ସ୍କେଲରେ ଆପଣଙ୍କର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ଏହା ନାନୋମିଟର ସ୍କେଲରେ ଅଛି | ଆମେ କାହିଁକି ଏହା କଥା କହୁଛୁ କାରଣ ଆମେ କେବଳ ତୁମର ଅନ୍ୟ ସିରିଜ୍ ତୁଳନାରେ ତୁମର 3d ସିରିଜ୍ ପାଇଁ ଆକାର କମ୍ ବୋଲି ତୁଳନା କରୁଛୁ

ତେଣୁ 3d ସବୁଜ ରଙ୍ଗରେ ଅଛି ତେବେ ଏହା ନୀଳ ଏବଂ ନାଲି

ତେଣୁ 3d ଉପାଦାନର ଆକାର ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ତମ୍ବା ସହିତ ସ୍କାଣ୍ଡିୟମ୍ | ପରମାଣୁ ଅବସ୍ଥାରେ ସ୍କାଣ୍ଡିୟମ୍ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି କ୍ୟାଣ୍ଡିୟମ୍ ଶୂନରୁ ତମ୍ବା ଶୂନ୍ୟ କିମ୍ବା ଜିଙ୍କ୍ ଶୂନ ଯଦି ଆମେ ବିଚାର କରୁ ଯେ କୋବାଲ୍ଟ କିମ୍ବା ନିକେଲ୍ କହିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପହଞ୍ଚିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏକ ନିରନ୍ତର ଏବଂ ପ୍ରଗତିଶୀଳ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଅଛି | ୫ ଏବଂ 3 d7

ତେଣୁ ଆମେ ଯେତେବେଳେ ନିକେଲ୍ ରୁ ତମ୍ବାକୁ ଯିବା ସେଠାରେ ସାମାନ୍ୟ ବୃଦ୍ଧି ଘଟିଥାଏ ଏବଂ ତା'ପରେ ଜିଙ୍କ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆମର ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମୂଲ୍ୟରେ ଟିକିଏ ଅଧିକ ବୃଦ୍ଧି ଘଟିଥାଏ ଯାହା 13 ନାନୋମିଟରରୁ 13.5 ନାନୋମିଟରରୁ ଅଧିକ ଅଟେ

ତେଣୁ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଏକ ହେବ | ପ୍ରଥମରୁ ଦ୍ to ିତୀୟକୁ ବୃଦ୍ଧି କର ଯେପରି ଆମେ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ତୁଳନା କରିବା ସହିତ ଆଗକୁ ବ so ଼ିବା

ତେଣୁ ଏହା କ୍ରୋମିୟମ୍ ଏହା ମଲାଇବେଡେନ୍ମ୍ ଏବଂ ଏହା ଟୁଙ୍ଗଷ୍ଟେନ୍ ସମାନ ଭାବରେ ଏହା ନିକେଲ୍ ଏହା ପାଲାଡିୟମ୍ ଏବଂ ଏହା ପ୍ଲାଟିନମ୍

ତେଣୁ ଡାହାଣ ହାତରେ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍କେଲରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ | ପାର୍ଶ୍ also ମଧ୍ୟ ମନେ ରଖିବା ଅତି ସହଜ ଯେ ଯଦି ଆପଣ ଏଠାରେ ନାନୋମିଟର ଆକାରକୁ ତୁଳନା କରନ୍ତି, ଯେହେତୁ ଆପଣ ଏଠାରେ ଅଛନ୍ତି ତମ୍ବା ଏବଂ ତମ୍ବା ଠାରୁ ଆପଣ ସିଧାସଳଖ ରୂପାକୁ ଯାଆନ୍ତି ଏବଂ ତା'ପରେ ସୁନାକୁ ଆପଣ ଦେଖନ୍ତି ଏହି ରୂପା ଏବଂ ସୁନା ସେଗୁଡିକ ଏହି ଦୁଇଟି ଆମ ଭଳି ଓଭରଲିପ୍ ହେଉଛି | କ୍ୟାଡମିୟମ ଏବଂ ମର୍କୁର

ତେଣୁ ଏହି ରୂପା ଏବଂ ସୁନା ସେମାନଙ୍କର ପରମାଣୁ ଆକାର ପ୍ରାୟ ସମାନ

ତେଣୁ ସେହି ପରିବର୍ତ୍ତନ ଧାତୁଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ 4d ରୁ 5d ପରମାଣୁ ସ୍ଥିତି ମଧ୍ୟରେ ଏହି ପୃଥକତା 3d ତୁଳନାରେ ଅତି ନିକଟତର ଅଟେ

ତେଣୁ ଆମେ 3d ରୁ 4d ରେଡିଓକୁ ଯିବା ପାଇଁ | ତାଙ୍କର 5d ସିରିଜ୍ ଆମର 4d ସିରିଜ୍ ଏବଂ ଦ୍ୱିତୀୟ ସିରିଜର ଅନୁରୂପ ସଦସ୍ୟଙ୍କ ସହିତ ସମାନ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଜିନିଷର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଏହି ବ୍ୟବଧାନ ବହୁତ ଅଧିକ

ତେଣୁ ଆପଣ ଦେଖିବେ ଯେ ଏହା ନିକେଲ୍ ଠାରୁ ପାଲାଡିୟମ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ନିକେଲ୍ ଠାରୁ ପାଲାଡିୟମ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହି ପୃଥକତା ବହୁତ ଅଧିକ | ନିକେଲ୍ ଏବଂ ପାଲାଡିୟମ୍ ମଧ୍ୟରେ ସର୍ବାଧିକ ପୃଥକତା କିନ୍ତୁ ପାଲାଡିୟମ୍ ଏବଂ ପ୍ଲାଟିନମ୍ ମଧ୍ୟରେ ଏଗୁଡିକ ନିକଟତର ଏବଂ ଏଗୁଡ଼ିକ ପରସ୍ପରର ଅତି ନିକଟତର ଅଟେ

ତେଣୁ ସମ୍ପତ୍ତିର ଜ୍ଞାନ ଯାହା ଆମେ ଆଶା କରୁ ଯେ ଧାତୁର ପରମାଣୁ ଆକାର ସହିତ ଜଡିତ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଗୁଣଗୁଡ଼ିକ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭିନ୍ନ ହେବ | ନିକେଲ୍ ପାଇଁ କିନ୍ତୁ ଆକାରର ପାର୍ଥକ୍ୟ ଏବଂ ଏହି ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ପରମାଣୁ ଆକାର ସହିତ ଜଡିତ ଗୁଣଗୁଡିକର ଦଳଗୁଡିକ ପାଲାଡିୟମ୍ ଏବଂ ପ୍ଲାଟିନମ୍ ଅତି ନିକଟତର

ତେଣୁ ସେହି ଜିନିଷ ସହିତ ଜଡିତ ଗୁଣଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ସମାନ ପ୍ରକାରର ହେବ

ତେଣୁ ଏହି ସବୁ ଜିନିଷ | 4a କକ୍ଷପଥର ହସ୍ତକ୍ଷେପ ସହିତ ଜଡିତ ହେବ, ଯେହେତୁ ଆମେ ଏହି ଲାନଥାନମ୍ ଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଏଠାକୁ ଯିବା

ତେଣୁ ଲାନଥାନମ୍ ରୁ ଦ୍ୱିତୀୟ ଉପାଦାନ | re ଆମେ କେବଳ ରଖୁଛୁ ଯାହା ଆମେ ସଂପୃକ୍ତ ଚାରୋଟି f କକ୍ଷପଥରେ ଚାରୋଟି f ଉପାଦାନ ଅଟେ

ତେଣୁ ଲାନଥାନମ୍ ଏବଂ ଚଉଦଟି ଉପାଦାନର ଅନ୍ୟ ସିରିଜ୍ ହେଉଛି ଅନୁରୂପ ଲାନଥାନୋଏଡ୍

ତେଣୁ ଲାନଥାନୋଏଡ୍ ଏଠାରେ ରଖାଯାଉଛି

ତେଣୁ ଏହି ଦୁଇଟି ଏତେ ନିକଟତର କାହିଁକି ଆମେ ଦେଖୁ | ଏଠାରୁ ଏଠାକୁ ଡେଇଁପଡନ୍ତୁ କିନ୍ତୁ ଆମେ ଏଠାରୁ ଏଠାକୁ କ jump ଣସି ଡେଇଁବା ଦେଖୁନାହୁଁ କାରଣ ଏହା ହେଉଛି ଚାରୋଟି f କକ୍ଷପଥ କିମ୍ବା ଲାନଥାନୋଏଡ୍ ଏବଂ ଏହି ଲାନଥାନୋଏଡ୍ ମଧ୍ୟରେ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ସଂପୃକ୍ତ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଦେବୁ

ତେଣୁ ଏହି ଚାରୋଟି f କକ୍ଷପଥର ଏହି ଜଡିତ ହସ୍ତକ୍ଷେପ ହେବ | ସେଠାରେ ରୁହନ୍ତୁ

ତେଣୁ ଆମେ ଏଠାରେ ଯାହା ଦେଖୁଛୁ ତାହା ହେଉଛି ଯେ ବିଭିନ୍ନ ପରମାଣୁ ଆକାର ପାଇଁ ଅନୁରୂପ ପୃଥକତା ଯେତେବେଳେ ଆମେ ନିକେଲ୍ ରୁ ପାଲାଡିୟମ୍ କୁ ଯିବା ସେତେବେଳେ ଏହି ସ୍କେଲରେ ଅନୁରୂପ ନାନୋମିଟର ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଏହି ବ୍ୟବଧାନ ଏତେ ଅଧିକ ଯେ ନିକେଲ୍ ରୁ ଆକାର ବ is ୁଛି | ପାଲାଡିୟମ୍ କିନ୍ତୁ ପ୍ଲାଟିନମ୍ ପାଇଁ ଅଧିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରୁନାହିଁ

ତେଣୁ ଏହି ଦୁଇଟି ଆକାର ଅତି ନିକଟତର ଏବଂ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟଟି ଆମେ ଦେଖୁ କାହିଁକି ଆମେ ପାଲାଡିୟମରୁ କାହିଁକି ଏହି ପରିବର୍ତ୍ତନ ସେଠାରେ ନାହିଁ | ସଂପୃକ୍ତ ଲାନଥାନମ୍ କିମ୍ବା ଲାନଥାନାଇଡସ୍ କିମ୍ବା ଲାନଥାନୋଇଡ୍ର ଅନୁରୂପ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ପାଇଁ

ତେଣୁ ଏହି ଲାନଥାନମ୍ ପରେ ଆମର ସମସ୍ତ 14 ଟି ଉପାଦାନ ଅଛି ଯାହା ପ୍ରତ୍ୟେକ ସାତୋଟି 4a କକ୍ଷପଥରେ ଦୁଇଟି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଭରିବା ଦ୍ୱାରା ପ୍ରତ୍ୟେକ କକ୍ଷପଥରେ 14 ଟି ଉପାଦାନ ଦିଆଯିବ

ତେଣୁ ସେହି 4a ନିଷେଧାଦେଶ ହେବ | ପ୍ରଥମେ ଭରନ୍ତୁ କାରଣ 5d ସିରିଜ୍ ଭରିବା ପୂର୍ବରୁ ଏଗୁଡିକ ଶକ୍ତିରେ କମ୍ ଅଟେ

ତେଣୁ ଆମେ ଏଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ସିରିଜର ଶେଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପହଞ୍ଚିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ 5d ସିରିଜ୍ ଭରିବା ହାଫ୍ନିଆମ୍ ଠାରୁ ଟାଣ୍ଟାଲମ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଟୁଙ୍ଗଷ୍ଟେନ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସୁନା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ହେବ

ତେଣୁ ଏହା ମ ically ଳିକ ଭାବରେ ହେବ ନାହିଁ | ବହୁ ଅବଦାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଏବଂ ସେଠାରେ ଆମେ ଦେଖିବା ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଲାନଥାନୋଏଡ୍ କିମ୍ବା ଲାନଥାନୋଏଡ୍ ବିଷୟରେ କଥାବାର୍ତ୍ତା କରିବା ସେତେବେଳେ ଆମେ ପୁନର୍ବାର ଆଲୋଚନା କରିବା

ତେଣୁ ଏହା ଆଲୋଚନା କରିବ ଯେ ଲାନଥାନଏଡ୍ ସଂକୋଚନକୁ ଆମେ କିଛି କହିଥାଉ

ତେଣୁ ସେହି ଲାନଥାନୋଡ୍ ସଂକୋଚନ ହେତୁ ପରମାଣୁ ଆକାରର ଆକାର ବୃଦ୍ଧି କରିବା ପରିବର୍ତ୍ତେ ସେଠାରେ ହେବ | କିଛି ହ୍ରାସ ମୂଳତ contr ସଂକୋଚନ ହୋଇପାରେ ଯେହେତୁ ଆମେ ସମସ୍ତ 4a ଅର୍ବିଟାଲ୍ ପୂରଣ କରୁ

ତେଣୁ ଏହି 4a ଅର୍ବିଟାଲ୍ ଭରିବା ପରେ ଆମେ 5d ସିରିଜ୍ କୁ ଯିବା | ଏବଂ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ 5d ସିରିଜ୍ ଭରିବା ପୁନର୍ବାର ସ୍କାଣ୍ଡିୟମ୍ରେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଭରିବା ପରି ଏବଂ ଜିର୍କୋନିୟମ୍ କିମ୍ବା ଆଟ୍ରିଅମ୍ ପରି ଘଟିବ ଯାହା ଦ୍ four ାରା ଆମେ ଚାରି f ପରେ ଗତି କରିବା ପରି ଅଧିକ ଅବଦାନ ଦେବ ନାହିଁ

ତେଣୁ ଏହି ଦୁଇଟି | ସିରିଜ୍ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି 4d ଏବଂ 5d ସିରିଜ୍ ସେମାନଙ୍କର ପରମାଣୁ ଆକାର ଅତି ନିକଟତର ଏବଂ ବର୍ତ୍ତମାନ ମୁଁ ଯାହା କହିଥିଲି ତାହା ମଧ୍ୟ ଆମେ ଏହି ଲାଇନ୍ କୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରି ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିପାରିବା ଯେ ପାଞ୍ଚ d କକ୍ଷପଥ ପୂର୍ବରୁ ଚାରି f କକ୍ଷପଥରେ ଭରିବା

ତେଣୁ ଆମେ ପାଞ୍ଚ g ଅର୍ବିଟାଲ୍ | ହାଫ୍ନିୟମରୁ ସୁନା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହି ସମସ୍ତ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ର ଭରଣାକୁ ଛୁଇଁବାରେ ସକ୍ଷମ ନୁହଁ ଆମେ କିଛି ପାଇଲୁ ଯାହା ପ୍ରଥମେ ଲାନଥାନୋଏଡ୍ ଭରିବ ଏବଂ ଏହି ଶାନ୍ତିପୂର୍ଣ୍ଣ ଫଳାଫଳ ପରମାଣୁ ରେଡିରେ ନିୟମିତ ହ୍ରାସ ପାଇବ

ତେଣୁ ପରମାଣୁ ରେଡିଓ ପରମାଣୁ ଆକାର ବିଷୟରେ କହୁଛୁ | ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ fashion ଙ୍ଗରେ ହ୍ରାସ ହେବ ଏବଂ ଆମେ ଏହାକୁ ଏକ ଲାନଥାନଏଡ୍ ସଂକୋଚନ ବୋଲି କହିଥାଉ

ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ ତାହା ଦେଖିବା ତା'ହେଲେ ଆମର ହୋଇପାରେ କାରଣ ଯେହେତୁ ଆମେ ଏହାକୁ ବିଚାର କରୁଛୁ

ତେଣୁ ଗ୍ରୁପ୍ ସହିତ ଏହା ପରେ ମଧ୍ୟ ଦେଖାଯିବ | ଇ ଲାନଥାନୋଏଡସ୍ ବିଷୟରେ କଥାବାର୍ତ୍ତା କରନ୍ତୁ

ତେଣୁ ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସିରିଜ୍ ସମୟରେ ଆମର ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଏକ ଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ପ୍ଲଟ୍ ଅଛି କିନ୍ତୁ ଲାନଥାନମ୍ ପରେ ଆମେ କେବଳ ଲାନଥାନୋଇଡକୁ ଡେଇଁପଡୁ ଏବଂ ଡେଇଁବା ପରେ ଆମେ ଦେଖୁ ଯେ ସମାନ ଆକୃତି ମଧ୍ୟ ପ୍ରାୟ ସମାନ ଅଟେ ବିଶେଷତ these ଏହି ଦୁଇଟି 4f ସହିତ ବହୁତ ଜଡିତ | 5 4d ଏବଂ 5d ବହୁତ ସମାନ କେବଳ 3d ଟିକିଏ ଅଲଗା ଅଟେ ଯେ ସେମାନଙ୍କର ସଠିକ୍ ଧାରା ବହୁତ ସମାନ ଅଟେ ଯଦି ଆପଣଙ୍କର f orbital ର ଏକ ତଳ ଧାଡ଼ି ଅଛି ଯାହାର ଅର୍ଥ

ହେଉଛି 5d କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆମର 4x ସ୍ତର ଅଛି କିନ୍ତୁ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆମର ନାହିଁ | ସେହି 4x ପ୍ରକାରର ଜିନିଷ ସହିତ ଜଡିତ ଯେକ so ଣସି ଜିନିଷ
ତେଣୁ ଏହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଏବଂ ଆକାର ମଧ୍ୟ ଅନୁରୂପ ଲାନଥାନାଇଡ୍ ସଂକୋଚନ ଦୃଷ୍ଟିରୁ କିଛି ଯୋଗଦାନ ଦେଉଛି
ତେଣୁ ଏହାର ପରିଣାମ ହେଉଛି ଲାନଥାନୋଏଡ୍ ସଂକୋଚନର ଫଳାଫଳ ହେଉଛି ଦ୍ୱିତୀୟ ଏବଂ ଦ୍ୱିତୀୟ | ତୃତୀୟ d ସିରିଜ୍ ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଯାହା ମ ically ଳିକ ଭାବରେ ପରସ୍ପର ଉପରେ ଓଭରଲିପ୍ ହେଉଛି ସଦସ୍ୟ ହେଉଛି ଜିର୍କୋନିୟମ୍ ଏବଂ ଅନ୍ୟଟି ହେଉଛି ହଫ୍ନିୟମ୍ ର ସଦସ୍ୟ କିନ୍ତୁ ଯଦି ଆମେ ସମାଲୋଚିତ ଭାବରେ ତୁଳନା କରିବା | ଏହି ଦୁଇଟି ମୂଲ୍ୟ ଗୋଟିଏ ହେଉଛି 160 ପିକୋମିଟର କିମ୍ବା 1.6 ଆଙ୍ଗଷ୍ଟ୍ରମ୍ ଏବଂ ଅନ୍ୟଟି ହେଉଛି 159 ପିକୋମିଟର କିମ୍ବା 1.59 ଆଙ୍ଗଷ୍ଟ୍ରୋମ୍
ତେଣୁ ଏହି ଦୁଇଟି ଆକାର ମୂଳତ there ସେଠାରେ ରାସାୟନିକ ଏବଂ ଭ physical ତିକ ଗୁଣରେ ସମାନ ଏବଂ ସେଗୁଡିକ ସେମାନଙ୍କର ସାଧାରଣ ପାରିବାରିକ ସମ୍ପର୍କ ଆଧାରରେ ଆଶା କରାଯାଏ କାରଣ ସେମାନେ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅଟନ୍ତି | ଗୋଷ୍ଠୀ କିନ୍ତୁ ସମସ୍ୟା ଆସିବ କାରଣ ଏଗୁଡିକର ପୃଥକତା ଅର୍ଥାତ୍ ଆମେ ସଂପୃକ୍ତ ଚାରି d ଏବଂ ପାଞ୍ଚ d ଉପାଦାନ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବା କିନ୍ତୁ ଯଦି କିଛି ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ ଅଛି ଯଦି ଉଭୟ ଏକତ୍ର ଘଟୁଛନ୍ତି ତେବେ ସେମାନଙ୍କର ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ଭ physical ତିକ ସମ୍ପତ୍ତି ସମାନତା | ଏହି ଜିର୍କୋନିୟମ୍ ଏବଂ ହଫ୍ନିୟମ୍ ପ୍ରଜାତିର ସେମାନଙ୍କର ପୃଥକ ପୃଥକତା ପାଇଁ ଆମକୁ ଅଧିକ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ ନାହିଁ
ତେଣୁ ଏହି ସାନ୍ଦ୍ରତା ମଧ୍ୟ ଏହା ସହିତ ଜଡିତ ଯେ ଆମେ କାହିଁକି ଏହି ଆକାର ବିଷୟରେ ଏତେ କଥାବାର୍ତ୍ତା କରୁଛୁ
ତେଣୁ ଘନତା ମଧ୍ୟ ଏହି ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ଏକ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ କାରଣ
ତେଣୁ ପୁନର୍ବାର ଏହି ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ନିଆଯାଇଛି | ତୁମର ବହି ଗ୍ରାମ୍ ସେଣ୍ଟିମିଟର କ୍ୟୁବରେ ଏତେ ଘନତା
ତେଣୁ ଗ୍ରାମ୍ ପ୍ରତି ସେଣ୍ଟିମିଟର କ୍ୟୁବ୍ ବଦଳୁଛି ତୁମେ ଦେଖ ଯେ ଏହି ସାନ୍ଦ୍ରତା ଏବଂ ଏହି ଘନତାରେ ଏକ ବଡ଼ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଅଛି | ଏହାର ଶାରୀରିକ ଆଚରଣ ସହିତ ଜଡିତ କିଛି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ସମ୍ପତ୍ତି ମଧ୍ୟ ଖେଳିବ
ତେଣୁ ଧାତବ ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧର ହ୍ରାସ ସହିତ ପରମାଣୁ ଜନିତ ବୃଦ୍ଧି ସହିତ ଏହି ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ଘନତ୍ୱରେ ସାଧାରଣତ ay କ୍ଷୟ ହୁଏ ଯେପରି ଆମେ ଦେଖୁ ଯେ ଷଡଯନ୍ତ୍ରଟି ହେଉଛି | ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ଧାତବ ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ବୃଦ୍ଧି ପାଉଛି ଏବଂ ପରମାଣୁ ମାସର ବୃଦ୍ଧି ମଧ୍ୟ ବ is ୁଛି କିନ୍ତୁ ଏହା ବ୍ୟାଡ୍ୟୁସର ଅନୁରୂପ ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ଅତିକ୍ରମ କରୁନାହିଁ
ତେଣୁ ଟାଇଟାନିୟମ୍ ତମ୍ବା ପାଇଁ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଘନତ୍ୱରେ ଏକ ମହତ୍ତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ବୃଦ୍ଧି ଘଟିବ
ତେଣୁ ସ୍କାଣ୍ଡିୟମ୍ ଏହା ଟାଇଟାନିୟମ୍
ତେଣୁ ଟାଇଟାନିୟମ୍ | ଟାଇଟାନିୟମ୍ ଏବଂ ଏହି ତମ୍ବା ନଅଟି ମୂଳତ nine ନଅ ଗ୍ରାମ ସେଣ୍ଟିମିଟର କ୍ୟୁବ୍ ପରିସର ମଧ୍ୟରେ ଅଛି
ତେଣୁ ଏହି ଘନତା ଶୃଙ୍ଖଳାର ତିନିରୁ ଚାରିରୁ ନଅ ଗ୍ରାମ୍ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଏକ ମହତ୍ change ପୂର୍ଣ୍ଣ ପରିବର୍ତ୍ତନ
ତେଣୁ ଧାତବ ବ୍ୟାଡ୍ୟୁସ୍ ସହିତ ସିଧାସଳଖ ଜଡିତ ସମ୍ପତ୍ତି ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ଏବଂ ଆମେ ସମସ୍ତେ ଜାଣୁ | ଯେହେତୁ ଆମେ ବାମରୁ ଡାହାଣକୁ ଗତି କରୁ ପରମାଣୁ ସଂଖ୍ୟା ବ increasing ୁଛି ପରମାଣୁ ମାସ ମଧ୍ୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେଉଛି
ତେଣୁ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଘନତା ମଧ୍ୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେବ ଏବଂ ଆମେ ବିଚାର କରିପାରିବା | r ଯେ ଧାତବ ତମ୍ବା ଅପେକ୍ଷା ଧାତବ ତମ୍ବା ଅଧିକ ଘନ ହେବ ଠିକ ଅଛି
ଆପଣଙ୍କୁ ବହୁତ ଧନ୍ୟବାଦ |

Prutor@IITK