ଆଜି ଶୁଭ ସକାଳ ସମସ୍ତେ ଆଜି ଆମେ ଅନ୍ୟ ଏକ ଅଧ୍ୟାୟରୁ ଆରମ୍ଭ କରିବା ଯାହା d ଏବଂ f ବ୍ଲକ୍ ଉପାଦାନ ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହି ଉପାଦାନଗୁଡିକ କ'ଣ ବିଶେଷ ଭାବରେ ଆମେ ଜାଣିବା ଉଚିତ ଏବଂ ସେହି ଅବସ୍ଥାନଗୁଡିକ କ'ଣ ଏବଂ ଏହି ବ୍ଲକ୍ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ଅନ୍ୟ ନାମ ହେଉଛି ପରିବର୍ତ୍ତନ ଉପାଦାନ
ତେଣୁ ଏଥିପାଇଁ ଗୋଟିଏ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଜ୍ଞା ହେଉଛି | ସ୍ଥାନାନ୍ତରଣ
ତେଣୁ ଏଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ସଂକ୍ରମଣ ଉପାଦାନ ଏବଂ ଯଦି ଆମେ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଟେବୁଲରେ ସେମାନଙ୍କର ସ୍ଥିତିକୁ ବିଚାର କରୁ ସେମାନେ d ବ୍ଲକ୍ରେ ଗ୍ରୁପ୍ 3 ରୁ ଗ୍ରୁପ୍ 11 କୁ ଚାଲାନ୍ତି
ତେଣୁ ଆମେ ସମସ୍ତେ ଜାଣୁ ଯେ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଟେବୁଲର ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱରୁ ଆରମ୍ଭ କରୁ ଆମେ ସେହି ଗ୍ରୁପ୍ 1 ଏବଂ ଗ୍ରୁପ୍ 2 ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ସେଠାରେ ଅଛି ଏବଂ କିଛି ସମୟରେ ଆମେ ପାଇଲୁ ଯେ ଗ୍ରୁପ୍ 3 ଏବଂ ଗ୍ରୁପ୍ 11 ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆସିବ ଏବଂ ଏହି ଟ୍ରାନ୍ସମିସନ୍ ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଏବଂ ଯଦି ସେମାନେ d ସେଲ୍ ରେ ଥିବା ସ୍ଥାନରୁ ଉପସ୍ଥିତ ଥିବେ ତେବେ ଆମେ ସେମାନଙ୍କୁ d ବ୍ଲକର ଉପାଦାନ ଭାବରେ ବିବେଚନା କରୁ
ତେଣୁ ଆମେ | କେବଳ ଗ୍ରୁପ୍ 11 କୁ ଯିବ
ତେଣୁ ଗ୍ରୁପ୍ 12 ବିଷୟରେ କଣ ତେବେ ଯଦି ଆମେ କାହାକୁ ପଚାରିବା ଯେ ଗ୍ରୁପ୍ 12 ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଏହି ଗ୍ରୁପ୍ 12 ଉପାଦାନଗୁଡିକର କିଛି ଉଦାହରଣ ଦିଅନ୍ତି ଆମେ ତୁରନ୍ତ ଜାଣୁ କିଛି କହିପାରିବେ ଯେ ଆମର ଜିଙ୍କ୍ କ୍ୟାଡମିୟମ୍ ଏବଂ ମି ଅଛି | ercury
ତେଣୁ ସେହି ପ୍ରଶ୍ନ ତୁରନ୍ତ ଆମ ପାଖକୁ ଆସେ ଯେ ଆମେ ଏହା ମଧ୍ୟରେ ଗ୍ରୁପ୍ 12 ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରିବା ଉଚିତ କି ନୁହେଁ ତାହା ପରେ ଆଲୋଚନା କରିବ
ତେଣୁ ଏଗୁଡିକ ବିଷୟରେ କ'ଣ ହେବ ଯେ ପରିବର୍ତ୍ତନର ସଂଜ୍ଞା କ'ଣ ସେମାନଙ୍କ ସ୍ଥିତି ହେତୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେଉଛି
ତେଣୁ ସେମାନେ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଟେବୁଲରେ | s ବ୍ଲକ୍ ଏବଂ p ବ୍ଲକ୍ ଉପାଦାନ
ତେଣୁ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଟେବୁଲ୍ ରେ ସେମାନଙ୍କର ସ୍ଥିତି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଟେ ଏବଂ ଏହା ମଧ୍ୟରେ ଆମର s ବ୍ଲକ୍ ଉପାଦାନ ଅଛି ଏବଂ ଡାହାଣ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଆମ ପାଖରେ p ବ୍ଲକ୍ ଉପାଦାନ ଅଛି
ତେଣୁ ଏହି ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ପୋଜିସନ୍ ଅଛି | ଗୁରୁତ୍ and ପୂର୍ଣ ଏବଂ ଏହି ଅବସ୍ଥାନ ହେଉଛି s ରୁ p କୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତର ସ୍ଥିତି
ତେଣୁ ଯଦି ଏଗୁଡ଼ିକ s ଏବଂ ଏଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି p ଉପାଦାନ କିମ୍ବା p ବ୍ଲକ୍ ଉପାଦାନ
ତେଣୁ ଆମେ ମ bas ଲିକ ଭାବରେ ଏହି ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ମାଧ୍ୟମରେ s ରୁ p କୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତର ପାଇଁ ଯିବା
ତେଣୁ ଏହି କାରଣରୁ ଏହା ଜଣାଶୁଣା | ସ୍ଥାନାନ୍ତରଣ ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ଗୁଣଗୁଡିକ ଅନୁଯାୟୀ, ଗୁଣଗୁଡିକ ମଧ୍ୟ ଟ୍ରାନ୍ସଜନାଲ ଅଟେ, ଏହି ଗୁଣଗୁଡିକ ମଧ୍ୟ s ରୁ p କୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ | ଅପରେସନ୍ ଗୁଡିକ s ବ୍ଲକ୍ ଉପାଦାନ ଏବଂ p ବ୍ଲକ୍ ଉପାଦାନ ମଧ୍ୟରେ ରହିବ
ତେଣୁ ସେଗୁଡିକ ହେଉଛି ପ୍ରଥମ ବିଷୟ ଯାହାକୁ ଆମେ ସେମାନଙ୍କର ଧାତବ ଗୁଣ ବୋଲି ବିଚାର କରୁ
ତେଣୁ ସୋଡିୟମ୍ ପୋଟାସିୟମ୍ ମ୍ୟାଗ୍ନେସିୟମ୍ ଏବଂ କ୍ୟାଲସିୟମ୍ ପରି ace ଏବଂ p ବ୍ଲକ୍ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ଧାତବ ଗୁଣ କ'ଣ ଆମେ ଜାଣୁ ସେଗୁଡ଼ିକ ସେଗୁଡ଼ିକ | ପ୍ରକୃତିର ଅନୁରୂପ ଧାତବ
ତେଣୁ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ସେଗୁଡ଼ିକରୁ ଏହି ଉପାଦାନକୁ ଯିବା ସେତେବେଳେ ସେମାନେ ଜାଣିବେ ଯେ ସେମାନେ ମଧ୍ୟ ଅତ୍ୟଧିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳ ଧାତବ ଉପାଦାନ ଅଟନ୍ତି
ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ ଏଥିରୁ ଗତି କରୁ ଯାହା ଆପଣଙ୍କ ବ୍ଲକ୍ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ସହିତ ମଧ୍ୟ ସମାନ ଅଟେ
ତେଣୁ ସେମାନେ ମଧ୍ୟ s ବ୍ଲକ୍ ପରି ଗଠନ କରନ୍ତି | ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଯେପରି ଆମେ s ରୁ ସାମାନ୍ୟ ଗତି କରୁ ସେମାନେ ସାଧାରଣତ ion ଆୟନିକ୍ ଯ ounds ଗିକ ମଧ୍ୟ ସୃଷ୍ଟି କରିବେ ଏବଂ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ହାଲୋଜେନ୍ ସହିତ ଡାହାଣ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଥିବା ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ସେମାନେ p ବ୍ଲକ୍ରେ ଅନୁରୂପ ଉପାଦାନ ଗଠନ କରନ୍ତି କିନ୍ତୁ ଏହି p ବ୍ଲକ୍ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ମୁଖ୍ୟତ co କୋଭାଲାଣ୍ଟ ଅଟନ୍ତି
ତେଣୁ ସେମାନେ କରିବେ | ଏହି p ବ୍ଲକ୍ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକରୁ ଉତ୍ତରାଧିକାରୀ ହୋଇଥିବା କିଛି ସମ୍ପତ୍ତି ପ୍ରାପ୍ତ କରନ୍ତୁ ଏବଂ କେତେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହି d ବ୍ଲକ୍ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ଡାହାଣ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଟେବୁଲର ଶେଷ ଭାଗରେ | l ମଧ୍ୟ ଏହି p ବ୍ଲକ୍ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ସହିତ ଜଡିତ କିଛି କୋଭାଲାଣ୍ଟ ଅକ୍ଷର ଗଠନ କରେ ଯାହା ଦ୍ we ାରା ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ s ବ୍ଲକ୍ ପ୍ରପର୍ଟି ମଧ୍ୟ ସେଠାରେ ଅଛି
ତେଣୁ p ବ୍ଲକ୍ ପ୍ରପର୍ଟି ପରି କିଛି ପରିମାଣର p ବ୍ଲକ୍ ର ଉପାଦାନ ଯେପରି ଏହା ସାଧାରଣତ or କିମ୍ବା ବହୁଳ ଭାବରେ କୋଭାଲାଣ୍ଟ ଯ ounds ଗିକ ଦେଇଥାଏ
ତେଣୁ ଏହି ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ କିଛି | ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଧାରାବାହିକରେ ସାଧାରଣତ these ଏହି ସମସ୍ତ କୋଭାଲାଣ୍ଟ ଚରିତ୍ର ପ୍ରଦାନ କରିବା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଦାୟୀ ରହିବ
ତେଣୁ ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଯାହା ପାଇବୁ ଯାହା ଏହି ଦୁଇଟି ଗୁଣ ଯାହାକୁ ଆମେ ପ୍ରାୟତ consider ବିଚାର କରୁ ଯାହା ଭ physical ତିକ ଗୁଣ ଅଟେ
ତେଣୁ ଆମେ ଏହାକୁ କିପରି ବିଚାର କରିପାରିବା ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଭ physical ତିକ ଗୁଣ | ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଏବଂ ରାସାୟନିକ ଗୁଣଗୁଡିକ ଯେହେତୁ ଆମେ s ବ୍ଲକ୍ ଏବଂ pl ବ୍ଲକ୍ ଉପାଦାନଗୁଡିକ ସହିତ ସେମାନଙ୍କର ଗୁଣଗୁଡିକ ବିଷୟରେ ବିଚାର କରୁଛୁ ଏବଂ ଆମେ ଏହି ବ୍ଲକ୍ ଗୁଡିକରେ ଯାହା କରୁଛୁ ତାହା ଚରମ କିମ୍ବା ବାହ୍ୟ କୋଷରେ ନୁହେଁ ବରଂ ଶେଷ କକ୍ଷ ଅଟେ | ଦାୟୀ
ତେଣୁ ଆମର ପେନାଲ୍ଟିମେଟ୍ ସେଲ୍ ଅଛି ଏବଂ ସେଲ୍ ମଧ୍ୟ ବିସ୍ତାରିତ ହୁଏ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ s ଭରିଯାଏ ଏବଂ p ଭରିଯାଏ ଆମେ ଆଠଟି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ପାଇଥାଉ | ଏହି ପରିପ୍ରେକ୍ଷୀରେ d ସ୍ତର ବିଫଳ ହୋଇଛି d ସେଲ୍ ବିଫଳ ହୋଇଛି
ତେଣୁ ଆମେ ଏହି ଧାତୁଗୁଡ଼ିକର ଅନେକ ଶାରୀରିକ ଏବଂ ରାସାୟନିକ ଗୁଣକୁ ପରିଣାମ କରି ୫ ରୁ ୧୫ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଦଖଲ କରିଥାଉ | ଏହି ଗୋଷ୍ଠୀର ଯେପରିକି ନିକେଲ୍ ଯେପରିକି ତମ୍ବା ପରି ଏହି ଧାତୁଗୁଡ଼ିକ କ'ଣ
ତେଣୁ ସେମାନଙ୍କର କିଛି ଗୁଣ ରହିବ ଯାହା ସାଧାରଣ ଅଟେ ଏବଂ ସେମାନେ ଏପରି କିଛି ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି ଯାହା ସାଧାରଣତ the ଧାତବ ସମ୍ପତ୍ତି ଅଟେ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ସେମାନେ ଭଲ କଣ୍ଡକ୍ଟର ଯେପରିକି ଏହି ଦୁଇଟି ଜିନିଷ ପାଇଁ | ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଏବଂ ଉତ୍ତାପ ପାଇଁ ସେମାନେ ଭଲ କଣ୍ଡକ୍ଟର, ତେବେ ସେମାନଙ୍କର ଧାତବ କ୍ଲଷ୍ଟର ଥାଇପାରେ, ସେମାନେ ମଧ୍ୟ କଠିନ ଏବଂ ଶକ୍ତିଶାଳୀ କାରଣ ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଏହି ଧାତୁଗୁଡ଼ିକର କେତେକ ଧାତବ ଧାତୁ ଭଳି ଲୁହା ଲୁହା ମଧ୍ୟ ଏହି ଶ୍ରେଣୀକୁ ଆସନ୍ତି | d ବ୍ଲକ୍ ଉପାଦାନ ଆମେ କିପରି ସେହି ଗୁଣକୁ ଉନ୍ନତ କରିପାରିବା ଯାହା ଧାତବ ସମ୍ପତ୍ତି ସହିତ ଜଡିତ ଏବଂ କେତେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସେଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ନକ୍ଷତ୍ର ଏବଂ ଅନ୍ୟ ଏକ ସମ୍ପତ୍ତି ଯାହା ଭର୍ ଅଟେ | y ସେମାନଙ୍କର ଭ physical ତିକ ସମ୍ପତ୍ତି ସହିତ ବହୁ ଜଡିତ ଯେ ସେମାନେ ଅନ୍ୟ ଧାତୁ ସହିତ ଆଲୋଇସ୍ ଆଲୋଇସ୍ ମଧ୍ୟ ଗଠନ କରନ୍ତି
ତେଣୁ ଏହି ଉପାଦାନଗୁଡିକର ଗୋଷ୍ଠୀକୁ ଆମେ କିପରି ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିପାରିବା
ତେଣୁ ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ସଂଜ୍ଞା ପାଇଁ ଯିବା କାରଣ ସଂଜ୍ଞା ସମସ୍ତ ପ୍ରଜାତି ବିଷୟରେ ବିଚାର କରିବ ଯାହା ସେଠାରେ ରହିବ ଏବଂ ରହିବ | ଯଦି ଆମର d ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ବିନ୍ୟାସକରଣ ଅଛି ତେବେ d ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ବିନ୍ୟାସକରଣ ଏହି ଟ୍ରାନ୍ସମିସନ୍ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ଏହି ସଂଜ୍ଞା ସହିତ ସଂଯୋଗ ହୋଇପାରିବ କି ନାହିଁ ତାହା ଏଠାରୁ ଦେଖିବ ଯେ ଏହା କେବଳ d ନୁହେଁ ବରଂ f ବ୍ଲକ୍ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକୁ ମଧ୍ୟ ବିଚାର କରିବ | ଏହି ଅଧ୍ୟାୟର ଶେଷ ଭାଗରେ ସମାନ ଫ୍ୟାଶନ୍ ଆମେ ପ୍ରଥମେ ସେହି f ବ୍ଲକ୍ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ କ'ଣ ତାହା ଜାଣିବା
ତେଣୁ ଏହା ପୂର୍ବରୁ କେବଳ ଏହି d ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ କ'ଣ ଏବଂ ଟ୍ରାନ୍ସମିସନ୍ ଧାତୁ ଆୟନଗୁଡ଼ିକ ବିଷୟରେ ବିଚାର କରିବୁ
ତେଣୁ ସଂଜ୍ଞା ଅନୁଯାୟୀ ଏକ ଧାତୁ ଏକ ଉପାଦାନ ଯାହାର ପରମାଣୁ ଆଂଶିକ ଅଛି | ଭରାଯାଇଥିବା d ସବ୍ ସେଲ୍
ତେଣୁ ଏହି d ସବ୍ ସେଲ୍ ର ଦଖଲ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଏବଂ ଯାହା ଏକ ଅସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ d ସବ୍ ସେଲ୍ ସହିତ କ୍ୟାସନ୍ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବ
ତେଣୁ ଯଦି ଏହା ବ rise ିପାରେ | ମୁଁ କାଟେସନ୍ସ ଯାହା d ସବ୍ ସେଲ୍ କୁ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରିସାରିଛି ତାପରେ ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଧାତୁ କିମ୍ବା ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଉପାଦାନକୁ ଆମେ d ବ୍ଲକ୍ ଉପାଦାନ ଭାବରେ ବିବେଚନା କରୁ
ତେଣୁ ତୁମର ଅସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭର୍ତି d ଅର୍ବିଟାଲ୍ ଅଛି

ତେଣୁ ଯଦି ଆମର d ସେଲ୍ କିମ୍ବା d କକ୍ଷପଥ ଅଛି ତେବେ ଆମେ ଯାହା ପାଇବୁ | ସମସ୍ତ ଅସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭରପୂର ଏବଂ ଯେଉଁଠାରେ ଏହି ଅସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭର୍ତି d ଅର୍ବିଟାଲ୍ କିମ୍ବା d ସେଲ୍ ଏହାର ଗ୍ରାଉଣ୍ଡ ଷ୍ଟେଟରେ କିମ୍ବା ଏହାର କ ox ଣସି ଅକ୍ସିଡେସନ୍ ଷ୍ଟେଟରେ ଅଛି ଯାହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଯେ ଗ୍ରାଉଣ୍ଡ ଷ୍ଟେଟ୍ ବିନ୍ୟାସକରଣ ଆମକୁ ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଭର୍ତି d ସେଲ୍ କିମ୍ବା ଏହାର କ ox ଣସି ଅକ୍ସିଡେସନ୍ ଷ୍ଟେଟ୍ ଦେବା ଉଚିତ | ଅକ୍ସିଡେସନ୍ ର ସମ୍ଭାବନାକୁ କେବେ ବିଚାର କରିବ ଏହାର ଏକ ସ୍ଥାୟୀ କିମ୍ବା ଅତି ସହଜରେ ଉପଲବ୍ଧ ଅକ୍ସିଡେସନ୍ ସ୍ଥିତି ଅଛି କିମ୍ବା ଏହାର ଭିନ୍ନ ଅକ୍ସିଡେସନ୍ ସ୍ଥିତି ଥାଇପାରେ ଯାହା ତୁମର ଅକ୍ସିଡେସନ୍ ସ୍ଥିତିକୁ ତୁମର ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭର୍ତି d କୋଷରେ ଅଛି କି ନାହିଁ ତାହା ସାଧାରଣତ। ରହିବ ନାହିଁ | ତୁମେ ସଂପୃକ୍ତ ଉପାଦାନ ବିଷୟରେ କହୁଛ କି ନାହିଁ ତାହା ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର ଯାହାକି ଏକ ପରିବର୍ତ୍ତନଶୀଳ ଉପାଦାନ ଯେପରିକି ଆମେ ସାଧାରଣ ଦିନରୁ ଜାଣିଥିବା ସାଧାରଣ ଅଭ୍ୟାସ | ଆମର ବିଦ୍ୟା ବିଷୟରେ ଯେ ଲୁହା ସେଠାରେ ଅଛି ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ rn ଦୁଇଟି ପ୍ଲସ୍ କିମ୍ବା ଲ iron ହ ତିନୋଟି ପ୍ଲସ୍ ପାଇପାରେ

ତେଣୁ ଗୋଟିଏକୁ ଆମେ ଏକ ସାଧାରଣ ନାମ ଭାବରେ ଫେରସ୍ ଆୟନ ଭାବରେ ଅନ୍ୟଟି ଫେରିକ୍ ଆୟନ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା

ତେଣୁ ଏହାର ଯେକ ground ଣସି ଗ୍ରାଉଣ୍ଡ ମ ically ଳିକ ଭାବରେ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି କି ନାହିଁ | ଏହା ଫେରସ୍ ଷ୍ଟେଟ୍ କିମ୍ବା ଫେରିକ୍ ସ୍ଥିତିରେ ଅଛି ଯାହାକୁ ଆମେ ଅସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବରେ d ସ୍ତର କିମ୍ବା d ସେଲ୍ କିମ୍ବା d ଅର୍ବିଟାଲ୍ ଭରି ପାରିବା ଯାହା ସାଧାରଣତ our ଆମର fe 2 plus କିମ୍ବା fe 3 plus ଉଭୟକୁ ସଂପୃକ୍ତ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଉପାଦାନ ଭାବରେ ବିବେଚନା କରାଯାଇପାରିବ କି ନାହିଁ ତାହା ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବ | ଉତ୍ପନ୍ନ ଆୟନଗୁଡିକ ପ୍ରାପ୍ତ କରନ୍ତୁ

ତେଣୁ ଏଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ସମସ୍ତ ଟ୍ରାନ୍ସଗେସନ୍ ଆୟନ କିମ୍ବା ଟ୍ରାନ୍ସମିସନ୍ ଉପାଦାନ ଆୟନ ଯାହା ଲ iron ହରୁ ଉତ୍ପନ୍ନ ହୋଇପାରେ ଯାହା ଶୂନ୍ୟ ଅଟେ

ତେଣୁ ସମାନ way ଙ୍ଗରେ ଆମେ ମ f ଳିକ ଭାବରେ f ବ୍ଲକ୍ ପାଇଁ ସଂଜ୍ଞା ପାଇଁ ଦେଇଥାଉ ଏବଂ ଏହି ଦୁଇଟି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆମେ ଭାବିଥିଲୁ ଯେହେତୁ ଗୋଷ୍ଠୀ ହେବ | ବର୍ତ୍ତମାନ ଆରମ୍ଭ କର କାରଣ ତୁମେ ଏଠାରେ ଅନୁସରଣ କରୁ ଯେ କ୍ୟାଲସିୟମ ପରେ ପର୍ଯ୍ୟାୟକ୍ରମେ ଟେବୁଲରୁ ଟ୍ରାନ୍ସମିସନ ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଅନୁସରଣ କରୁଛନ୍ତି ସମାନ ଭାବରେ ଏଗୁଡ଼ିକ ଲାନଥାନମ୍ ଏବଂ ଆକ୍ଟିନିୟମ୍ ଠାରୁ ଆରମ୍ଭ ହେଉଛି ଯେଉଁଠାରେ ଏହି ଲାନଥାନମ୍ ଏବଂ ପୋଜି | ଆକ୍ଟିନିୟମ୍ ବିଷୟରେ ଆମେ ଜାଣିବା ଉଚିତ ଏବଂ ଏହା ଉପରେ ଆଧାର କରି ଆମେ ମ consider ଳିକ ଭାବରେ ବିଚାର କରୁ ଯେ ଏହାକୁ ଅନୁସରଣ କରିବା ପରେ ଲାନଥାନମ୍ ଥରେ ପହଞ୍ଚିବା ପରେ ନିମ୍ନ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ବିନ୍ୟାସକରଣ କିମ୍ବା କକ୍ଷରେ ଥିବା ସ୍ଥାନ ଯାହାକି d କିମ୍ବା f ଭିନ୍ନ ଅଟେ ଏବଂ ଏହି ବୃତ୍ତି ପୁନର୍ବାର କେତେକ ଭାବରେ ବିଚାର କରିବ | ସଂକ୍ରମଣ ଧାତୁର ପ୍ରକାର କିନ୍ତୁ ଏହି ପ୍ରକାରର ଦଖଲ d ନୁହେଁ କିନ୍ତୁ ଏହା f ସେଲର ଦଖଲ ହୋଇପାରେ

ତେଣୁ f ସେଲ୍ ପାଇଁ ଦଖଲ ଆମକୁ କିଛି ଦେବ ଯେଉଁଠାରେ ଆମର ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ଗୋଷ୍ଠୀ କିମ୍ବା ଧାତୁ ଆୟନର ଗୋଷ୍ଠୀ ରହିପାରିବ ଯାହା ଭିତର ଭାବରେ ବିବେଚନା କରିବ | ସ୍ଥାନାନ୍ତରଣ ଉପାଦାନଗୁଡିକ କାରଣ d ପରେ ଆମେ ପୁନର୍ବାର ଏକ ଚରମ ସେଲ୍ ନୁହେଁ କିନ୍ତୁ ଏହା ଏହି ତିନୋଟି d ସ୍ତର ତଳେ ଏକ ପେନାଲ୍ଟିମେଟ୍ ସେଲ୍ ହେଉଛି ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଟ୍ରାନ୍ସମିସନ୍ ଧାତୁ କିମ୍ବା ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଟ୍ରାନ୍ସମିସନ୍ ଧାତୁ ଆୟନ

ତେଣୁ ପ୍ରାରମ୍ଭରେ ଯଦି ଆମେ କେବଳ ସମଗ୍ର ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଟେବୁଲର ଏକ ଅଂଶକୁ ବିଚାର କରିବା | d ବ୍ଲକ୍ ଉପାଦାନଗୁଡିକ ପାଇଁ ଏବଂ ସେହି d ବ୍ଲକ୍ ଉପାଦାନଗୁଡିକ ବୁ to ିବା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଯେ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱରେ କ୍ୟାଲସିୟମ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଯାହାର ପରମାଣୁ ସଂଖ୍ୟା 20 ଏବଂ ରିରେ ଅଛି | ght ହ୍ୟାଣ୍ଡ ପାର୍ଶ୍ we ରେ ଆମର ପ୍ରି ବ୍ଲକ୍ ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଅଛି

ତେଣୁ ଆମ ମଧ୍ୟରେ ତିନୋଟି ଅବଧି ଅଛି

ତେଣୁ ଆମର ପିରିୟଡ୍ ଦୁଇ ଏବଂ ପିରିୟଡ୍ ତିନି ପରେ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ପିରିୟଡ୍ 3 ରେ ପହଞ୍ଚିବା ତେବେ କେବଳ ସଂପୃକ୍ତ d ସେଲ୍ ଆସିବାର ସମ୍ଭାବନା ଅଛି

ତେଣୁ କ୍ୟାଲସିୟମ୍ ପରେ | ଉପାଦାନର ପ୍ରଥମ ଉପାଦାନ ସ୍କାଣ୍ଡିୟମ୍ ହେବ

ତେଣୁ ଆମ ପାଖରେ ସ୍କାଣ୍ଡିୟମ୍ ଟାଇଟାନିୟମ୍ ଭାନାଡିୟମ୍ କ୍ରୋମିୟମ୍ ମାଙ୍ଗାନିଜ୍ ଆଇରନ୍ କୋବାଲ୍ଟ ନିକେଲ୍ ତମ୍ବା ଏବଂ ଜିଙ୍କ୍ ଅଛି

ତେଣୁ ଆମେ ଏହାକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିସାରିଛୁ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଏହି ତାଲିକାରୁ ଜିଙ୍କ୍ କ୍ୟାଡମିୟମ୍ ମର୍କୁର | ଆମେ ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସଂଜ୍ଞା ଦ୍ consider ାରା ବିଚାର କରିପାରିବୁ ନାହିଁ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଅସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭରପୂର ଡି ସେଲ୍ ଯାହା ଏହାର ଗ୍ରାଉଣ୍ଡ ସ୍ଥିତିରେ ଜିଙ୍କରେ ପ୍ରୟୋଗ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ କିମ୍ବା ସାଧାରଣତ available ଉପଲବ୍ଧ ଅକ୍ସିଡେସନ୍ ସ୍ଥିତିରେ ଜିଙ୍କ୍ ପ୍ରୟୋଗ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ ଯାହା ଜିଙ୍କ୍ 2 ପ୍ଲସ୍ ଅଟେ

ତେଣୁ ଆମେ କେବଳ ଅବଧି 4 ପାଇଁ ପାଇବୁ | ତମ୍ବା ପାଇଁ ସ୍କାଣ୍ଡିୟମ୍ ଏବଂ ସେହି ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ବିନ୍ୟାସଗୁଡିକ କ'ଣ ଯାହା ଅନୁସରଣ କରିବ ଯେ ଏହା 3d ସ୍ତରକୁ ଦଖଲ କରୁଛି

ତେଣୁ ଏଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ତିନୋଟି d ଉପାଦାନ କିମ୍ବା 3d ବ୍ଲକ୍ | ସ୍କାଣ୍ଡିୟମ୍ ଠାରୁ ତମ୍ବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଉପାଦାନଗୁଡିକ ସମାନ ଭାବରେ ଯଦି ଆମେ ପରବର୍ତ୍ତୀ ପର୍ଯ୍ୟାୟକୁ ଯାଆନ୍ତି ଯାହାକି ପିରିୟଡ୍ 5 ଅଟେ, ଆମେ ଆଟ୍ରିଅମ୍ କୁ ଜିର୍କୋନିୟମ୍ ନିଓବିୟମ୍ କୁ ଶେଷରେ ରୂପା ଏବଂ କ୍ୟାଡମିୟମ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପାଇଥାଉ ଏବଂ ସେହିଭଳି ପିରିୟଡ୍ 6 ଆପଣଙ୍କୁ କିଛି ଦେବ ଯେଉଁଠାରେ ଆମେ ଦେଖିଛୁ 57 ରୁ 71 ଏଗୁଡ଼ିକ ସଂଜ୍ଞା ଅନୁଯାୟୀ | ଏଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ଏକ ବ୍ଲକ୍ ଉପାଦାନ ଏବଂ ଏହା ପରେ ଏକ ବ୍ଲକ୍ ଉପାଦାନ ତାପରେ ଆମେ କେବଳ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଦଖଲ କିମ୍ବା ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଭରିବା d ସ୍ତରକୁ ପାଇବୁ ଯାହା ହଫ୍ନିୟମ୍ ତାପରେ ଟାଣ୍ଟାଲମ୍ ପରେ ଟୁଙ୍ଗଷ୍ଟେନ୍ ଶେଷରେ ସୁନାରେ ପରିଣତ ହୁଏ

ତେଣୁ ଏହି ତିନୋଟି ଆମେ ସାଧାରଣତ encoun ସାମ୍ନା କରିଥାଉ

ତେଣୁ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ | ଗ୍ରୁପ୍ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ସ୍କାଣ୍ଡିୟମ୍ ଠାରୁ ସୁନା 79 ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆମେ ଦେଖୁ ଯେ ଯଦି ଆମେ କେବଳ ଗ୍ରୁପ୍ ସ୍ତରରେ ରହିଥାଉ ତେବେ ଗ୍ରୁପ୍ ସମାନତା ମଧ୍ୟ ସେଠାରେ ରହିବ

ତେଣୁ ଏସବୁକୁ ଆମେ ତ୍ରିକୋଣୀୟ ଭାବରେ ବିବେଚନା କରୁ କାରଣ ଏଗୁଡିକ ସାତୋଟି ସମୟ ପାଇଁ ପ୍ରାକୃତିକ ଭାବରେ ଘଟୁଥିବା ଉପାଦାନ ନୁହେଁ | ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ସେଠାରେ ସଂଗୃହିତ ହୋଇଛି ଏବଂ ଦିନକୁ ଦିନ ଆମେ କେବଳ ଏହି ସମସ୍ତ ସ୍ତରଗୁଡିକ ପୂରଣ କରୁଛୁ, ଏହି 111 ପରମାଣୁ ସଂଖ୍ୟା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆମେ ଏହି ସମସ୍ତ ସ୍ତର ପୂରଣ କରିସାରିଛୁ କିନ୍ତୁ t ହେସ୍ ତିନୋଟି ଅବଧି ବିଶେଷତ period ଚାରି ପର୍ଯ୍ୟାୟ ପାଞ୍ଚ ଏବଂ ପିରିୟଡ୍ ଛଅଟି ଏହି ଜିନିଷଗୁଡିକ ଅଧ୍ୟୟନ କରିବା ପାଇଁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଏବଂ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଏହି ସମସ୍ତ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ବ୍ଲକ୍ କରିବା ଯାହାକୁ ଆମେ ଏକତ୍ର କରିଥାଉ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ତିନୋଟି d ଉପାଦାନ କିମ୍ବା 3d ବ୍ଲକ୍ ଉପାଦାନ କିମ୍ବା d ବ୍ଲକ୍ ଉପାଦାନ | ସ୍କାଣ୍ଡିୟମ୍ ରୁ ତମ୍ବାକୁ ଆମେ ଅନୁଭବ କରୁ ଯେ ସ୍କାଣ୍ଡିଆମ୍ ରୁ ଟାଇଟାନିୟମ୍ ରୁ ଭାନେଡିୟମ୍ କୁ ନିକେଲ୍ କୁ ତମ୍ବା କୁ ଯିବାବେଳେ ସେମାନଙ୍କର ଗୁଣ କିପରି ବଦଳିଥାଏ | 5d ଉପାଦାନକୁ ଗୋଷ୍ଠୀକୁ ତଳକୁ ଖସାଇବା ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଚାରୋଟି ଉପାଦାନ ଗୋଷ୍ଠୀ ପାଞ୍ଚଟି ଉପାଦାନ ଗୋଷ୍ଠୀ ଛଅଟି ଉପାଦାନ ଏବଂ ଗୋଷ୍ଠୀ ସାତୋଟି ଉପାଦାନ ଏବଂ ଗୋଷ୍ଠୀ ଆଠଟି ଉପାଦାନକୁ ଗ୍ରୁପ୍ କରନ୍ତୁ

ତେଣୁ ଏହି ଗୋଷ୍ଠୀର ଗୁଣଗୁଡ଼ିକ କିପରି ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୋଇପାରିବ କାରଣ ଚରମ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ବିନ୍ୟାସକରଣ ସମାନ ହେବ | ଆମର ନିକେଲ୍ ଯାହାକି ଗ୍ରୁପ୍ 10 ଉପାଦାନ ଏବଂ 3d ଏବଂ 4d ର ଏହା ପାଲାଡିୟମ୍ ହେବ ଏବଂ 5d ପାଇଁ ଏହା ପ୍ଲାଟିନମ୍ ହେବ

ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ କେବଳ କିଛି ଭାବିବା ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି initia | lly ତୁମ ପାଖରେ ଆମେ ଅଧିକ କିଛି ଜାଣି ନାହୁଁ କାରଣ ଧାତବ ଅଂଶର ଅନୁରୂପ ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନ ବିଷୟରେ ଆମେ ଅଧିକ ଚିନ୍ତିତ ନୁହଁ କାରଣ ଏହାର ଧାତବ ଏବଂ ଧାତବ ଅଂଶ କିମ୍ବା ମିଶ୍ରିତ ଗଠନ ସହିତ ଏହାର ସମ୍ପର୍କ କିନ୍ତୁ ଯଦି ଆମେ ସେହି ଦୁଇଟି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ବାହାର କରିବା ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଦୁଇଟି s ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ | ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱରେ

ତେଣୁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକ ପ୍ରଥମେ ହାରିଯିବେ

ତେଣୁ ଆମେ ଏହାର କ୍ୟାଟେନିକ୍ ଫର୍ମ ପାଇଁ d ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ସହିତ ରହିଛୁ ଯାହା ହେଉଛି ni 2 ପ୍ଲସ୍

ତେଣୁ ଯଦି ଆମର ଏଠାରୁ ni 2 ପ୍ଲସ୍ ଅଛି ଯଦି ଆମର ପାଲାଡିୟମ୍ 2 ପ୍ଲସ୍ ଅଛି କିମ୍ବା ଯଦି ଆମେ କରିପାରିବା ଏହି ସବୁ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ଲାଟିନମ୍ plus ପ୍ଲସ୍ ଆମେ ଦେଖୁ ଯେ d ସ୍ତରରେ ଥିବା ସ୍ଥାନ ଅନୁଯାୟୀ ଅନୁରୂପ ବିନ୍ୟାସ 3d କିଛି ସଂଖ୍ୟା ହେବ ତାପରେ 4d କିଛି ସଂଖ୍ୟା ଏବଂ ତା'ପରେ 5 d ସବ୍ ନମ୍ବର ସମାନ ଭାବରେ ଏହି ଗୁଣଗୁଡ଼ିକର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଲୁହା ରୁଥେନିୟମ୍ ଏବଂ ଓସ୍ମିୟମ୍ କିନ୍ତୁ ଆକର୍ଷଣୀୟ ବିଷୟ | ଏହା ହେଉଛି ଯେ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଲ iron ହରୁ ରୁଥେନିୟମ୍ କୁ ଓସ୍ମିୟମ୍ କୁ ଯିବା ଏବଂ ଡିଜେଲର ଆକାର କିମ୍ବା d କକ୍ଷପଥର ଆକାର ବହୁତ ବ increasing ୁଛି ଏବଂ ସଂପୃକ୍ତ ଗୁଣ ଏବଂ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳ s ାଞ୍ଚାଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେଉଛି | o ପରବର୍ତ୍ତୀ ଜିନିଷ ଯାହା ଦେଖାଯିବ ତାହା କିପରି ଆମେ ବିଚାର କରିପାରିବା ଯେ ସ୍କାଣ୍ଡିୟମ୍ 21 କହିବା କିମ୍ବା ପ୍ଲାଟିନମ୍ 78 ର ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ବିନ୍ୟାସ କ'ଣ ହେବା ଉଚିତ ତାହା ଆମ ପାଖରେ କିଛି ଭଲ ଧାରଣା ରହିବା ଉଚିତ ଯେ ଆମେ ସ୍କାଣ୍ଡିଆମ୍ ସ୍କାଣ୍ଡିୟମ୍ 0 ପାଇଁ ଚରମ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ବିନ୍ୟାସକରଣ ଲେଖିପାରିବା | ହେଉଛି 4s2 3d1 ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ପ୍ରଥମ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ସ୍ତରରେ ପ୍ରବେଶ କରୁଛି ଯାହାକି 3d ଅଟେ ଏବଂ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି

ଯେ ଆମ ପାଖରେ ଅଣସଂରକ୍ଷିତ 3d ସ୍ତର ଅଛି
ତେଣୁ ସଂଜ୍ଞା ଦ୍ sc ାରା ସ୍କାଣ୍ଡିୟମ୍ ସେହି ପରିବର୍ତ୍ତନ ଉପାଦାନର ଶ୍ରେଣୀରେ ପଡେ
ତେଣୁ ଟାଇଟାନିୟମ୍ ସମାନ way ଙ୍ଗରେ ହେବ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଚାରୋଟି s2 | 3d2
ତେଣୁ ଆମେ ଗ୍ରୁପ୍ 3 ରୁ ଗ୍ରୁପ୍ 11 ରୁ ଯାହା ଆରମ୍ଭ କରୁଛୁ, ଆମେ d1 d2 d3 d4 d5 d6 d7 d8 ଏବଂ d9 ସିଷ୍ଟମ୍ ପ୍ରାପ୍ତ କରୁଛୁ
ତେଣୁ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଟେବୁଲରେ ଏସବୁକୁ ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ କରିବା କିମ୍ବା ସ୍ଥାନିତ କରିବାର ଅନ୍ୟ ଏକ ଉପାୟ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଯେପରି ଆମେ ଏହାକୁ ଶୀଘ୍ର ବିଚାର କରିବା | ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅକ୍ସିଡେସନ୍ ଷ୍ଟେଟରେ ଆମର ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ବିନ୍ୟାସ ହୋଇପାରେ ଯାହା ସଂପୃକ୍ତ ଗୋଷ୍ଠୀରେ ଏହାର ପୋଜିସନ୍ ଦ୍ୱାରା ମଧ୍ୟ ଜଣାଶୁଣା
ତେଣୁ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଟେବୁଲର ଲମ୍ବା ରୂପରେ ଯାହା ଆମେ ଦେଖୁ ତାହା ରଙ୍ଗ | ଆମକୁ କହିବ ଯେ ଗୋଲାପୀ ରଙ୍ଗ ଆମକୁ କହିବ ଯେ ଏଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ଟ୍ରାନ୍ସମିସନ୍ ଧାତୁ ଯାହା ସଂପୃକ୍ତ ସୁନାକୁ ଏତେ ସ୍କାଣ୍ଡିୟମ୍ ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହି ଗୋଷ୍ଠୀ ଏବଂ ବାମ ପାର୍ଶ୍ we ରେ ଆମର ସଂପୃକ୍ତ s ବ୍ଲକ୍ ଉପାଦାନ ଏବଂ ଡାହାଣ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଆମର p ବ୍ଲକ୍ ଅଛି | ଏହି ପାର୍ଶ୍ elements ରେ ଥିବା ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଏବଂ ତା’ ପରେ ଆହା ଗ୍ରୁପ୍ ଯାହା ଆମେ ଜାଣୁ ଏବଂ ଆମେ ଏଠାରୁ ଯିବାବେଳେ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଲାନଥାନମ୍ ପରେ ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଗୋଷ୍ଠୀର 10 ଟି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ସମାନ ଭାବରେ ଆମର f ସ୍ତରରେ 14 ଟି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଅଛି | ଲାନଥାନମ୍ ଆମେ ଏଠାରୁ ଏଠାରୁ ସିରିଜ୍ ପାଇଥାଉ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ସେରିୟମ୍ ରୁ ଲୁଟାସିୟମ୍ ଏଗୁଡିକ ଆକ୍ଟିନାୟମ୍ ପରେ ସମାନ ଭାବରେ ଲାନଥାନାଇଡ୍ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା ଯେକ element ଣସି ଉପାଦାନର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ସେହି 5 ଟି ସ୍ତରର ଅବସ୍ଥାନ ହେତୁ 14 ଟି ଉପାଦାନ ସେଠାରେ ଅନୁରୂପ ଭାବରେ ଆକ୍ଟିନାଡ୍ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା | ଗୋଷ୍ଠୀଗୁଡ଼ିକ ପୂର୍ବରୁ ଏଠାକୁ ଆସିବେ ଯେ ଆମେ ସଂପୃକ୍ତ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ସହିତ ଆମର ଆଲୋଚନା ଶେଷ କରିବା ଉଚିତ ଏବଂ ପ୍ରାୟତ we ଆମେ ସର୍ବଦା ଚିନ୍ତିତ | ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅଂଶ ଯାହାକି ପ୍ରଥମ ସଂକ୍ରମଣ କ୍ରମ ଅଟେ କାରଣ ଆମେ ବହୁତ କିଛି ଜାଣୁ କାରଣ ଏଗୁଡ଼ିକ ସାଧାରଣତ earth ପୃଥିବୀ କ୍ରଷ୍ଟରେ ଉପଲବ୍ଧ କାରଣ ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ ଏବଂ ମୃତ୍ତିକା ସହିତ ସମ୍ପୃକ୍ତ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣ ଏପରିକି ଜ bi ବିକ ରୂପରେ ଆମ ଶରୀରରେ ମଧ୍ୟ ଉପସ୍ଥିତ | କାରଣ ଲ iron ହ ଆମେ ସମସ୍ତେ ଜାଣୁ ଲ iron ହ ଆମ ଶରୀରରେ ମଧ୍ୟ ଅଛି ଏବଂ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଯେପରି ଆମେ କହୁଥିବା ପ୍ରକ୍ରିୟା ହେଉଛି ଏକ ମିନେରାଲାଇଜେସନ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଯାହା ମିନେରାଲାଇଜେସନ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟା ପୃଥିବୀର କ୍ରଷ୍ଟରେ ଲୁହା ସଂରକ୍ଷଣ ପାଇଁ ଦାୟୀ ଅଟେ ଯାହାକୁ ଆମେ ସମାନ ଭାବରେ ବିଚାର କରିପାରିବା | ବାୟୋ ମିନେରାଲାଇଜେସନ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଏବଂ ସେହି ଜ bi ବ ମିନେରାଲାଇଜେସନ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଆମ ଶରୀରରେ ଲୁହା ଗଚ୍ଛିତ ରଖିବା ପାଇଁ ହେମୋଗ୍ଲୋବିନ୍ ଏବଂ ମାୟୋଗ୍ଲୋବିନ୍ ର ସିନ୍ଥେସିସ୍ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ବିଚାର କରାଯାଇପାରେ
ତେଣୁ ଏହି ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଏତେ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଯେ ଆମକୁ ଅଧିକ ଜାଣିବା ଉଚିତ କାରଣ ସେମାନଙ୍କର ପରିବର୍ତ୍ତନ ସହିତ ଜଡିତ ବିଭିନ୍ନ ଆକର୍ଷଣୀୟ ଗୁଣ ଅଛି | ଉପାଦାନଗୁଡିକ
ତେଣୁ ସଂଜ୍ଞା ହେଉଛି ଗୋଲାପୀ ଉପାଦାନ ପାଇଁ ଯାହା ଆମେ ଆଂଶିକ d ସ୍ତର ଏବଂ f ଭରିଛୁ | କିମ୍ବା ଲାନଥାନାଇଡ୍ ଏବଂ ଆକ୍ଟିନାଇଡ୍ ପାଇଁ ଏହି ଦୁଇଟି ଗୋଷ୍ଠୀ ଆମର ଆଂଶିକ ଭର୍ତି f କୋଷଗୁଡିକ ଅଛି
ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ କେବଳ ବିଚାର କରୁ ଯେ ଚାରିଟି ପରିବର୍ତ୍ତନ ଧାତୁ ଅବଧି ବିଷୟରେ ତେବେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଜାଣିବା ଯେ ସେହି ଧାତୁଗୁଡ଼ିକ କ’ଣ କାରଣ ଆମେ ଶୀଘ୍ର ଦେଖିବା ଯେ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରକାରର ଧାତୁ | ଆମେ ଯାହା ଦେଖିବା ଯେ ଆମର ଏହି ଧାତୁଗୁଡ଼ିକର ଏହି ଅନୁରୂପ ଗୁଣଗୁଡିକ ବିଶେଷ ଭାବରେ ଆମେ କିପରି ସଂରକ୍ଷଣ କରିପାରିବା ଏବଂ ବର୍ତ୍ତମାନ ମୁଁ କିଛି ଉଦାହରଣ ଦେଉଛି ଯାହା ଲୁହାକୁ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଧାତବ ରୂପରେ ଲୁହା ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଲୁହା ନଖ ଆମେ ଲୁହା ନଖ କିମ୍ବା ଲୁହା ବିହନ ଜାଣୁ | ଲୁହାର ବ୍ୟବହାର ଜାଣିବା ଆମେ ସମସ୍ତେ ସମାନ ଭାବରେ ଜାଣୁ ଯଦି ଆମେ କିଛି ପାଇଥାଉ ଯାହା ସଂପୃକ୍ତ ଆୟନ fe 2 ପ୍ଲସ୍ ଏବଂ fe 3 ପ୍ଲସ୍ ଏବଂ ଯଦି ମୁଁ ବର୍ତ୍ତମାନ କହୁଛି ଯେ ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କ blood ଣସିଟି ଆମ ରକ୍ତରେ ହେମୋଗ୍ଲୋବିନ୍ ଏବଂ ମାୟୋଗ୍ଲୋବିନ୍ ଭାବରେ ଉପସ୍ଥିତ ଅଛି
ତେଣୁ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଜିନିଷଟି ହେବ | ସଂପୃକ୍ତ ଟ୍ରାନ୍ସମିସନ୍ ଧାତୁ ଆୟନଗୁଡ଼ିକ ବିଷୟରେ ଚିନ୍ତା ଏଗୁଡ଼ିକ ଧାତୁ ନୁହେଁ
ତେଣୁ ଏହି ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକର ଅନୁରୂପ ସମ୍ପତ୍ତି ହେଉଛି ଆମର ଏହିଗୁଡ଼ିକର ସଂପୃକ୍ତ ସମ୍ପତ୍ତି ଅଛି ଏବଂ ଏହି ଲୁହା କିପରି ଦେଖାଯିବ ଆମମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କେତେଜଣଙ୍କର କିଛି ଅଛି | ଲୁହା ନଖଟି କିପରି ଲୁହା ମଞ୍ଜି ପରି ଦେଖାଯିବ ସେ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ସୂଚନା କିନ୍ତୁ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଜିନିଷଗୁଡିକ ସମାଧାନରେ କ’ଣ ହେବ ତାହା ଦ୍ water ାରା ଏହା ଜଳ ମାଧ୍ୟମ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ କ medium ଣସି ମାଧ୍ୟମରେ ଦ୍ରବୀଭୂତ ହେବ କି ନାହିଁ ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ କିପରି ଦେଖାଯିବ ଏବଂ ସମାନ ଭାବରେ | ଏହି ଉପାଦାନଗୁଡିକ ମିଶ୍ରିତ ଗଠନ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଉପଯୋଗୀ ହୋଇପାରେ
ତେଣୁ ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସବିଶେଷ ତଥ୍ୟକୁ ଯିବା ପୂର୍ବରୁ ଲ iron ହ ଯାହା ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଲୁହା ମଧ୍ୟ ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ ଏବଂ ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥରୁ ଉପସ୍ଥିତ ଥାଏ କାରଣ ଏହା ପୃଥିବୀ କ୍ରଷ୍ଟରେ ଉପସ୍ଥିତ ରହିବ ଏବଂ ଯଦି ସେମାନେ କିଛି ଅକ୍ସାଇଡ୍ ଭାବରେ ଉପସ୍ଥିତ ଥିବେ | ଏବଂ ଆମର ସମସ୍ତ ରେଡକ୍ସ କ୍ଲାସରେ ତା’ ପରେ ପୂର୍ବ ଶ୍ରେଣୀଗୁଡିକ ଆମେ ଚିହ୍ନଟ କରିଛୁ ଯେ ଆମେ କିପରି ଏହି ସମସ୍ତ ପ୍ରତିକୂଳରୁ ଲୁହା ମ element ଳିକ ଲ iron ହ କିମ୍ବା ଧାତବ ଲ iron ହକୁ ପୁନରୁଦ୍ଧାର କରିପାରିବା
ତେଣୁ ଏହା ଏକ ସାଧାରଣ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଯାହା ପରିବେଶ ଆମ ପାଇଁ ପୃଥିବୀ ଆମ ପାଇଁ କରୁଛି ଏବଂ ଆମେ ମଧ୍ୟ | ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟକୁ ସଂରକ୍ଷଣ କରିବା ଏବଂ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ପୁନରୁଦ୍ଧାର କରୁ, ପୁନରୁଦ୍ଧାର ପ୍ରକ୍ରିୟା ସାଧାରଣତ the ଅନୁରୂପ ଧାତୁଗତ ପ୍ରକ୍ରିୟା
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ସେହି ଅନୁରୂପ ଧାତୁ ଶକ୍ତି ଏବଂ ଏହା ଲୁହା ଜି କୁ ବ giving ାଇଥାଏ | ro କିନ୍ତୁ ଏହି ଲ iron ହ ମ bas ଳିକ ଭାବରେ ଲୁହା କିପରି ଦେଖାଯିବ ଯଦି ତୁମକୁ କିଛି ଲୁହା ପାଉଡର ଦିଆଯାଏ କାରଣ ଏହାର ଲୁହା ପାଇଁ ଧୂଳି କଣିକା ପ୍ରକାରର କିଛି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ସମ୍ପତ୍ତି ଅଛି
ତେଣୁ ଏହି ଲୁହା ପାଉଡର କିପରି ଏହି ସମୟ ପାଇଁ କେବଳ କିଛି ଉଦାହରଣ ପରି ଦେଖାଯିବ | ଚାରିଟି ଟ୍ରାନ୍ସମିସନ୍ ଧାତୁ ପ୍ରଥମଟି ହେଉଛି ସ୍କାଣ୍ଡିୟମ୍ ପାଇଁ ସାଧାରଣ ଉଦାହରଣ ଏହା ହେଉଛି ଧାତବ ସ୍କାଣ୍ଡିୟମ୍
ତେଣୁ ଧାତବ ସ୍କାଣ୍ଡିୟମ୍ ଅଛି ଯାହା ସଂପୃକ୍ତ ଗୋଷ୍ଠୀ ଅଟେ ଏବଂ ଯଦି ଆମେ ଏହାକୁ ଏକ ପେଟ୍ରି ଥାଳିରେ ରଖିଥାଉ
ତେଣୁ ସ୍କାଣ୍ଡିୟମ୍ ର ଧାତବ ରୂପ ଏହି ପ୍ରକାର ପରି ଦେଖାଯିବ | ସମାନ ଭାବରେ ଟାଇଟାନିୟମ୍ ଏଗୁଡିକ ଗ୍ରାନୁଲ୍ ଅଟେ
ତେଣୁ ଯଦି ଆମର ପୃଥିବୀ ଭୂତଳରୁ ଅନୁରୂପ ଧାତୁ ଥାଏ କିମ୍ବା ଟାଇଟାନିୟମ୍ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଟାଇଟାନିୟମ୍ ଡାଇଅକ୍ସାଇଡ୍ ଟିଓ 2 ହେଉଛି ସାଧାରଣ ଖଣି ଯାହା ପାଇଁ ଟାଇଟାନିୟମ୍ ଡାଇଅକ୍ସାଇଡ୍ ଅଛି ଏବଂ ସେଠାରୁ ଆମକୁ ଯିବାକୁ ପଡିବ | ଅନୁରୂପ ହ୍ରାସ
ତେଣୁ ଯାନ୍ତ୍ରିକତା ସେଠାରେ ଅଛି ଯେ tio2 ରୁ ଟାଇଟାନିୟମ୍ କିପରି ମିଳିବ
ତେଣୁ ଧାତବ ରୂପରେ ଯଦି ଆମେ ସେହି ଜିନିଷ ଉତ୍ପାଦନ କରୁ ତେବେ ସଂପୃକ୍ତ ଗ୍ରାନୁଲ୍ ଗଠନ ହୁଏ ଏବଂ ଟାଇଟାନିୟମ୍ ଟି ସହିତ | ଟୋପି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଜିନିଷ ଆମକୁ ଗୁଣବତ୍ତା ମଧ୍ୟ ଦେବ ଯାହା ବିଷୟରେ ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆଲୋଚନା କରିଛୁ ଯେ ଏହାର ଉଜ୍ଜ୍ୱଳତା ଅଛି ଏବଂ ଏହାର ସମସ୍ତ ଶକ୍ତି ଅଛି
ତେଣୁ ଏହି ସବୁ ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ଅନୁରୂପ ଧାତବ ଗୁଣ ସେଠାରେ ରହିବ
ତେଣୁ ଆମେ ସେହି ଭାନାଡିୟମ୍ ପାଇଁ ଭାନାଡିୟମ୍ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ପାଇବୁ | ଥରେ ଆମେ ଭାନେଡିୟମ୍ ଭାନାଡିୟମକୁ ଯିବା ପରେ ଆମକୁ କିଛି ମଧ୍ୟ ଦେବ ଯେଉଁଠାରେ ଏହି ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକର ଆହା ରଙ୍ଗ ବଦଳି ଯାଉଛି
ତେଣୁ ଯଦି ମୁଁ କିଛି ରଖେ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଆମେ ଏହି ସବୁ ଜିନିଷକୁ କେତେ ସୁନ୍ଦର ଭାବରେ ଦେଖୁ ଯାହା ଏହି ସବୁ ଜିନିଷର ପ୍ରକୃତିରୁ ବିଶେଷ ଭାବରେ ଏଗୁଡ଼ିକର ରଙ୍ଗ | ଏବଂ ଏହି ସବୁ ଜିନିଷର ଧାତବ କ୍ଲଷ୍ଟର ଆମେ ଏହାକୁ ତୁରନ୍ତ ଚିହ୍ନଟ କରିପାରିବା କି ଏହା କ୍ୟାଣ୍ଡିଆମ୍ କି ଏହା ଟାଇଟାନିୟମ୍ ଏବଂ ତାହା ଭାନେଡିୟମ୍
ତେଣୁ ଏଗୁଡ଼ିକର ଭିନ୍ନତା ଅଛି
ତେଣୁ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଆହା ୟୁନିଟ୍ ଗୁଡିକର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରକୃତିର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଏହି ଗ୍ରାନୁଲ୍ସର ପ୍ରକୃତିର ଗ୍ରାନୁଲ୍ସ ଗ୍ରାନୁଲ୍ସ | ଏଗୁଡ଼ିକ ସାଧାରଣ ପାଉଡର ନୁହେଁ କାରଣ ଅନ୍ୟ କିଛି ପ୍ରକ୍ରିୟା ଆମକୁ ସେହିଭଳି କ୍ରୋମିୟମ ସମାନ ଧରଣର ପାଉଡର ପାଇବା ପାଇଁ ଯିବାକୁ ପଡିବ | କ୍ରୋମିୟମ ପାଉଡର ପରି
ତେଣୁ ଏହା ଏକ କ୍ରୋମିୟମ ପାଉଡର ହୋଇପାରେ
ତେଣୁ ଏହା ଏକ ଅଧିକ ପାଉଡର ଫର୍ମରେ ଏହାର କମ୍ ଧାତବ କ୍ଲଷ୍ଟର ପ୍ରକାରର ଚରିତ୍ର ଅଛି
ତେଣୁ ଏହା ଏକ ସାଧାରଣ ପାଉଡର ପ୍ରକାରର ଜିନିଷ ସୃଷ୍ଟି କରେ ତା’ ପରେ ମାଙ୍ଗାନିଜ୍ ମାଙ୍ଗାନିଜ୍ ଆପଣ ସମସ୍ତେ ଜାଣନ୍ତି ସବୁଠାରୁ ସାଧାରଣ ଆହା ଅନୁରୂପ ଖଣି | ପିରୁଲୋସାଇଟ୍ ଯାହା ମାଙ୍ଗାନିଜ୍ ଡାଇଅକ୍ସାଇଡ୍ ଅଟେ ଯାହା ପ୍ରକୃତି ଭାରତରେ ପ୍ରଚୁର ମାତ୍ରାରେ ମଧ୍ୟ ମାଙ୍ଗାନିଜ୍ ଡାଇଅକ୍ସାଇଡ୍ କିମ୍ବା ପିରୋଲାଇସିସ୍ ପାଇବାରେ

ବହୁତ ଧନୀ ଅଟେ
ତେଣୁ ଆହା ଖଣି ପ୍ରକ୍ରିୟା ଆମକୁ ମାଙ୍ଗାନିଜ୍ ପାଇଁ ଖଣି ଖନନ କରେ ଯାହାକୁ ଆମେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଖଣି ଏବଂ ଶିଳ୍ପ ଧାତୁ ଶିଳ୍ପ ଉତ୍ପାଦନ କରିବ | ସଂପୃକ୍ତ ମାଙ୍ଗାନିଜକୁ
ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ ବିଚାର କରୁ ଯେ କେତେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆମେ ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଜିନିଷ ପାଇଥାଉ ଯେଉଁଠାରେ ଆମର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମାଙ୍ଗାନିଜ୍ ସାଧାରଣତ our ଆମ ହାତରେ ରହିପାରେ
ତେଣୁ ମାଙ୍ଗାନିଜ୍ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମାଙ୍ଗାନିଜ୍ ଧାତବ ସ୍ଥିତି ପାଇଁ ହେବ
ତେଣୁ ଏହି ଧାତବ ସ୍ଥିତିକୁ ଆମେ କିଛି ସମୟ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବା କାରଣ ଅଧିକାଂଶ | ଏଥିମଧ୍ୟରୁ ଧାତୁ ସେମାନେ ଏସିଡ୍ ସହିତ ଭଲ ଭାବରେ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରିପାରନ୍ତି
ତେଣୁ ଅକ୍ସିଡେସନ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟା କାରଣ ଆମେ ସମସ୍ତେ ଜାଣୁ ଯେ ସେମାନେ ମୁକ୍ତ କରିପାରିବେ | ଅମ୍ଳରୁ ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍
ତେଣୁ ଏଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ ମୁକ୍ତ କରିପାରିବ ଏବଂ ଧାତୁ ସେହି ଲ iron ହ ପରି ଅନୁରୂପ ଆୟନକୁ ଯିବ ଯେତେବେଳେ ଏହା ହାଇଡ୍ରୋକ୍ଲୋରିକ୍ ଏସିଡ୍ ଲ iron ହ ପାଉଡର ସହିତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରିବ
ତେଣୁ ପେଟ୍ରି ଡିସ୍ ରୁ ଏହି ପାଉଡର ଯାହା ଆମେ ଗ୍ରହଣ କରିପାରିବା ଯଦି ଆମେ ହାଇଡ୍ରୋକ୍ଲୋରିକ୍ ସହିତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରୁ | ଏସିଡ୍ ସଂପୃକ୍ତ ଲୁଣ ଯାହା ପାଇବ ତାହା ହେଉଛି ଫେରିକ୍ କ୍ଲୋରାଇଡ୍ ଏବଂ ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ ବିବର୍ତ୍ତନ ହୋଇପାରେ
ତେଣୁ ସଂପୃକ୍ତ ଲୁହା ପାଉଡର ଯାହା ହେମାଟାଇଟ୍ ଏବଂ ମ୍ୟାଗ୍ନେଟାଇଟ୍ କୋବାଲ୍ଟ ପରି ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥରୁ ମଧ୍ୟ ଚିହ୍ନଟ ହୋଇପାରେ, ତାହା ମଧ୍ୟ ଆମ ଭାନାଡିୟମ୍ କେସ୍ ସହିତ ସମାନ | ସାଧାରଣ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳତା ମଧ୍ୟ ଏକ ସାଧାରଣ ଗ୍ଲୋବୁଲ୍ସର ସାଇନ ଦୃଶ୍ୟ ଥିବା ହେତୁ ଏହାର ପୃଷ୍ଠରେ ସିଆନ୍ ଦୃଶ୍ୟ ଆପଣଙ୍କୁ କହିବ ଯେ ଏହା ଏକ କୋଭାଲାଣ୍ଟ ଜିନିଷ ତେବେ ନିକେଲ୍ ନିକେଲ୍ ମଧ୍ୟ ଭିନ୍ନ ପ୍ରକୃତିର ଅଟେ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଏକ ତରଳ ରାଜ୍ୟରୁ ଅନୁରୂପ ସ୍ଫଟିକୀକରଣ ପାଇଁ ଯିବା | କାରଣ ଏହି ସବୁ ଉଚ୍ଚ ତାପମାତ୍ରାରେ ଆମେ ତରଳାଯାଇଥିବା ପରି ପାଇଥାଉ ଏବଂ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ରୁମ୍ ତାପମାତ୍ରାକୁ ଯାଆନ୍ତି ସେମାନେ ମ ically ଳିକ ଭାବରେ ଏହାକୁ ସ୍ଫଟିକ୍ କରନ୍ତି | ସାଧାରଣ ଫର୍ମ
ତେଣୁ ଧାତବ ନିକେଲ୍ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ fashion ଙ୍ଗରେ ଅଲଗା ହୋଇଯିବ ସମାନ ଭାବରେ ଏହା ହେଉଛି ତମ୍ବା
ତେଣୁ ତମ୍ବା ମଧ୍ୟ ଶେଷ ଖଣ୍ଡ ଯାହାକୁ ଆମେ ବେସ୍ ପାଇବୁ ଆମ ପାଖରେ ଚାରି ପ୍ଲସ୍ ଚାରି ପ୍ଲସ୍ ଆଠ ପ୍ଲସ୍ ନଅଟି ଉପାଦାନ ଅଛି ଯାହାକୁ ଆମେ ସେଠାରେ ପହଞ୍ଚିଲୁ | [ ] ଥାଇପାରେ ମୁଁ ଭାବୁଛି ଆମର 3d 10 ବ୍ୟବସ୍ଥା ଅଛି କାରଣ ଜିଙ୍କ ଗ୍ରାନୁଲ୍ସ ଜିଙ୍ଗ୍ ପାଉଡର୍ ଏବଂ ଏହି ସବୁର ସ୍ଥିତିକୁ ବୁ to ିବା ପାଇଁ ଏହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ କାରଣ ଏହା ଏକ ଟ୍ରାନ୍ସମିସନ୍ ଉପାଦାନ ଅଟେ କିମ୍ବା ଜିଙ୍କ ଏକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେବ ନାହିଁ | ଉପାଦାନ କାରଣ ମ element ଳିକ ଅବସ୍ଥାରେ କିମ୍ବା ଧାତବ ଅବସ୍ଥାରେ ଏହାର ଚାରିଟି ଦୁଇଟି ତିନି ଦଶର ଅନୁରୂପ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ବିନ୍ୟାସକରଣ ଅଛି
ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ ସେହି ଦୁଇଟି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ବାହାର କରିଥାଉ ତେବେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକ ଜଙ୍ଗଲ ସ୍ତରରୁ ଯିବ
ତେଣୁ ଚାରିଟି ଦୁଇଟି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଯିବ | ତିନୋଟି d ଦଶ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ବିନ୍ୟାସ ସହିତ ତୁମକୁ ଏକ ଚାରି ଶୂନ୍ୟ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ବିନ୍ୟାସ ଦେବା ପାଇଁ ଯାହା ଦ୍ 3 ାରା 3d 10 ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ବିନ୍ୟାସକରଣ ଆପଣଙ୍କୁ ଏକ କ୍ଷେତ୍ର 3d ସ୍ତର ଦେବ
ତେଣୁ ଜିଙ୍କ୍ ବିବେଚନା କରିବ ନାହିଁ | ଏକ ସ୍ଥାନାନ୍ତରଣ ଉପାଦାନ
ତେଣୁ ଆମେ ଆଲୋଚନା କରିସାରିଛୁ ଯେ ଆମେ କିପରି ଏହି ଭ physical ତିକ ଗୁଣଗୁଡିକୁ ଜଟ୍ କରି ପାରିବା | ଆମର ପରବର୍ତ୍ତୀ କ୍ଲାସ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ କିଛି ଆମେ ଟ୍ରାନ୍ସଗେସନ୍ ଧାତୁର ଅନୁରୂପ ଗଠନ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବୁ
ତେଣୁ ଯଦି ଆମର ଅନୁରୂପ ଧାତୁ ଅଛି ଯାହା ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଶୂନ୍ୟ ଭାବରେ ଦେଖୁଛୁ
ତେଣୁ ଏହାର ସମସ୍ତ ଧାତବ ସମ୍ପତ୍ତି ଅଛି କିନ୍ତୁ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ସେଠାରୁ ଯିବା | fe 2 plus କିମ୍ବା fe 3 plus କୁହନ୍ତୁ
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ସାଧାରଣ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ସ୍ଥାନାନ୍ତର ପ୍ରକ୍ରିୟା ଯାହା ଆମେ ସମସ୍ତେ ଜାଣୁ ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ଅକ୍ସିଡେସନ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟା କିନ୍ତୁ ଯାହାକିଛି ଜିନିଷ ପାଣିରେ ଦ୍ରବଣରେ ଉତ୍ପାଦନ କରିବ ଏବଂ ଏଗୁଡିକ ଆକ୍ୱା ସଲ୍ୟୁସନ୍ରେ ଉପସ୍ଥିତ ରହିବ
ତେଣୁ ଏହି ଦୁଇଟି ଆକ୍ୱା ସମାଧାନରେ ଅଛି | ସମାଧାନରେ ଏହି ଆୟନଗୁଡିକ
ତେଣୁ ଏଗୁଡିକ ଆମେ ସେଗୁଡିକୁ ଟ୍ରାନ୍ସମିସନ୍ ଧାତୁ ଆୟନ ଭାବରେ ବିବେଚନା କରିପାରିବା
ତେଣୁ ଆମର ଯାହାକିଛି ଅଛି ଯେପରିକି ରକ୍ତରେ ଯଦି ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଦୁଇଟି ରୂପରେ ରକ୍ତରେ ଥାଏ | s ର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଦୁଇ କିମ୍ବା ଲୁହା ତିନୋଟି କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ କ bi ଣସି ଜ ological ବିକ ପ୍ରଣାଳୀ
ତେଣୁ ସେଗୁଡିକୁ ଆମେ ଟ୍ରାନ୍ସମିସନ୍ ଧାତୁ ଆୟନ ଭାବରେ ବିବେଚନା କରାଯାଏ
ତେଣୁ ଆମେ ସର୍ବଦା ବହୁତ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ହେବା ଉଚିତ ଯେ ଆପଣଙ୍କର ଆୟନ ଅଛି
ତେଣୁ ଏଗୁଡିକ ସଂପୃକ୍ତ ଆୟନ ସହିତ ଗଠିତ ଧାତୁ ନୁହେଁ
ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ କେବଳ ବିଚାର କରୁ ଯେ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଧାତୁ ଏବଂ ଏହିପରି ସେମାନଙ୍କର ବିଦ୍ୟୁତ୍ ର ଭଲ କଣ୍ଡକ୍ଟର ଅଛି
ତେଣୁ ଲୁହା ତାର ଏବଂ ଏହି ସବୁ ଜିନିଷ ଆମେ ଜାଣିପାରିବା ଯେପରି ଆଲୁମିନିୟମ୍ ତାରଗୁଡ଼ିକ ଆମର ଲୁହା ତାର ଭଳି ଅଟେ
ତେଣୁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଭାବରେ ଆମର ବିଦ୍ୟୁତର ଭଲ କଣ୍ଡକ୍ଟର ଅଛି | ତମ୍ବା ତାରଗୁଡିକ ବ electrical ଦ୍ୟୁତିକ ତାର ବ୍ୟବହାର କରୁଛନ୍ତି ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକ ଅତ୍ୟଧିକ ଘନ ଅଟେ
ତେଣୁ ସେଠାରେ ଏକ ଉଚ୍ଚ ସାନ୍ଦ୍ରତା ଏବଂ ଉଚ୍ଚ ତରଳିବା ପଏଣ୍ଟ ଏବଂ ଫୁଟିବା ପଏଣ୍ଟ ମଧ୍ୟ ରହିଥିଲା
ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ ସେହି ଅନୁରୂପ ଜିନିଷକୁ ବିଚାର କରୁ ଯେ ଡି ସେଲ୍ ର ପ୍ରଗତିଶୀଳ ଭରିବା ହେତୁ ଆମେ ଯାହା ସଂପୃକ୍ତ ଗୁଣ ପାଇଥାଉ | କିନ୍ତୁ ଏହି ସ୍ତରଗୁଡ଼ିକର ଭରିବା ଆପଣଙ୍କୁ ଏଗୁଡ଼ିକର ଅନୁରୂପ ଧାତବ ଚରିତ୍ର ଦେବ
ତେଣୁ ଧାତୁଗୁଡ଼ିକ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ସେମାନଙ୍କ ଗୁଣ କଥା ହେବା ଅନୁରୂପ କାରଣରୁ ହୋଇଥାଏ | ଶୂନ୍ୟ ଫର୍ମ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଲ iron ହ ଶୂନ କିମ୍ବା ନିକେଲ୍ ଶୂନ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ସାଧାରଣ ଧାତବ ବନ୍ଧନ ଅଛି
ତେଣୁ ଆମେ ଏହି ସବୁ ଜିନିଷକୁ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଶ୍ରେଣୀରେ ବିଚାର କରିବୁ ନାହିଁ କିନ୍ତୁ ଏହି ଧାତବ ବନ୍ଧନ ଯାହାକୁ କୁହାଯାଏ ତାହା ବିଷୟରେ ଆମର ଟିକିଏ ଧାରଣା ରହିବା ଉଚିତ
ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଦେଖୁଛୁ | ଯେହେତୁ 4s ଉପାଦାନ ଏବଂ ଚାରୋଟି p ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକରେ ଆମର ଆୟନିକ୍ ବଣ୍ଡ ସାଧାରଣ ଆୟନିକ୍ ବଣ୍ଡ ଏବଂ ସାଧାରଣ କୋଭାଲାଣ୍ଟ ବଣ୍ଡ ଅଛି ଏବଂ ଏହା ମଧ୍ୟରେ ଧାତବ ଅବସ୍ଥାରେ ତିନୋଟି d ଉପାଦାନ ପାଇଁ ସେମାନେ ଧାତବ ବନ୍ଧନ ଏବଂ ଧାତବ ବନ୍ଧନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ମଧ୍ୟ ରହିପାରିବେ | ଯେତେବେଳେ ଆମେ ସଂପୃକ୍ତ ଧାତୁ ଆୟନ ପାଇଁ ସାଧାରଣ ବନ୍ଧନକୁ ବିଚାର କରିବୁ ସେମାନେ ସଂପୃକ୍ତ ବଣ୍ଡିଂରେ ଅଂଶଗ୍ରହଣ କରିବା ପାଇଁ କିଛି ଆକର୍ଷଣୀୟ ଜିନିଷ ପାଇବେ ଯେତେବେଳେ ସେମାନେ ସଂପୃକ୍ତ ଟ୍ରାନ୍ସମିସନ୍ ଧାତୁ ଭାବରେ ଅଂଶଗ୍ରହଣ କରିବେ କିନ୍ତୁ ମାଗଣା ଫର୍ମରେ ଯାହା ଶୂନ୍ୟ ଫର୍ମରେ ହେବ | ଧାତବ ଫର୍ମ ସେମାନେ d ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକର ଅନୁରୂପ ଡିଲୋକାଲାଇଜେସନ୍ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଅଂଶଗ୍ରହଣ କରନ୍ତି ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ସେମାନେ ମ increase ଳିକ ଭାବରେ ବ increase ଼ନ୍ତି l ହେତୁ ସେମାନେ ମିଳନ କରନ୍ତି | ଏହି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକର ସଂଖ୍ୟା ଅଧିକ କାରଣ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକ ଯେତେବେଳେ ଜିଙ୍କରେ ଭର୍ତି ହୁଏ ଯେତେବେଳେ ଏହା କ୍ୟାଡମିୟମରେ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଭରିଯାଏ ଯେତେବେଳେ ଏହା ମର୍କୁରରେ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଭରିଥାଏ, ସେତେବେଳେ ସେମାନଙ୍କର 10 ଟି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଅଛି
ତେଣୁ ସାଧାରଣ ସୂଚକ କ'ଣ ତାହା ଉପରେ ଆଲୋଚନା କରିଛୁ | ମର୍କୁର ପାଇଁ ଆମେ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଭାବରେ ପାଇପାରୁ ନାହୁଁ ଯାହା ସାଧାରଣତ a ଏକ ଭିନ୍ନ ଜିନିଷ ଯାହା ଫିଲ୍ଡ d ସ୍ତର ଅଟେ
ତେଣୁ ଏଗୁଡ଼ିକ କେବଳ ମର୍କୁର ନୁହେଁ ବରଂ ଜିଙ୍କରୁ ଆରମ୍ଭ ହୁଏ ଯାହା 3d ଆହା କନଭ ଭରାଯାଇଥାଏ
ତେଣୁ 4 s 2 3 d 10 ତାପରେ କ୍ୟାଡମିୟମ୍ | 5 s 2 4 d 10 ଏବଂ ତା'ପରେ ମର୍କୁର 5 s 2 6 d 10
ତେଣୁ ଏଗୁଡ଼ିକର କମ୍ ତରଳିବା ପଏଣ୍ଟ ରହିବ

ତେଣୁ ତରଳିବା ପଏଣ୍ଟ କମ୍ ଫୁଟିବା ପଏଣ୍ଟ ମଧ୍ୟ କମ୍ କାରଣ ସେମାନଙ୍କର ପୂର୍ଣ୍ଣ d ସବ୍ ସେଲ୍ ଅଛି ଏବଂ ସେମାନେ ଡିଲୋକାଲାଇଜେସନ୍ରେ ଅଧିକ ଅଂଶଗ୍ରହଣ କରନ୍ତି ନାହିଁ | ଏବଂ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡ଼ିକର ଅଂଶୀଦାର ଏବଂ ସଂପୃକ୍ତ ଧାତବ ବନ୍ଧନକୁ ବ to ାଇବା ସହିତ ସେମାନଙ୍କର ବହୁତ ଭଲ dd ବନ୍ଧନ ନାହିଁ
ତେଣୁ ସେମାନେ ଗଠନ କରୁଥିବା କଣ୍ଡକ୍ଟେସନ୍ ବ୍ୟାଣ୍ଡ କିନ୍ତୁ ସଂପୃକ୍ତ dd ବନ୍ଧନ ସଂପୃକ୍ତ ଗଠନରେ ଅଧିକ ଅଂଶଗ୍ରହଣ କରିବେ ନାହିଁ | ଚରିତ୍ର ଏବଂ ଫଳସ୍ୱରୂପ ସର୍ବୋଚ୍ଚ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ମର୍କୁର ମାଇନସ୍ ૩૪.૪૩ ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ୍ କିମ୍ବା ମାଇନସ୍ 37.୪୨ ଡିଗ୍ରୀ ଫାରେନ୍ହାଇଟ୍ ର ଅତି ନିମ୍ନ ତରଳିବା ପଏଣ୍ଟ ରୁମ୍ ତାପମାତ୍ରାରେ ଏକ ତରଳ ଅଟେ
ତେଣୁ ମ ically ଳିକ ଭାବରେ ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟରୁ ଭରପୂର ଅଟେ ଯାହା ଧାତବ ସମ୍ପତ୍ତି ନୁହେଁ | ସେଠାରେ କିନ୍ତୁ ଏହାର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଗୁଣ ଅଛି ଯଦିଓ ଏହା ତରଳ ଅଟେ
ତେଣୁ ଅନ୍ୟ ଧାତବ ସମ୍ପତ୍ତି ସେଠାରେ ରହିବ କିନ୍ତୁ ଏହା ଏକ ପରିବର୍ତ୍ତନଶୀଳ ଧାତବ ସମ୍ପତ୍ତି ନୁହେଁ ଯାହାକୁ ଆମେ ସେଠାରୁ ଆଶା କରୁ
ତେଣୁ ପ୍ରଥମ 3d ସିରିଜ୍ ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆଂଶିକ ବାହାର କରୁ କାରଣ ଆମେ ସେମାନଙ୍କ ଗୁଣ ବିଷୟରେ କହିବୁ | କାରଣ ଏହି d ବ୍ଲକ୍ ସିରିଜ୍ ବିଷୟରେ କଣ
ତେଣୁ ଏହି d ବ୍ଲକ୍ ସିରିଜ୍ ସେଠାରେ ରହିବ ଯଦି ଆମେ କେବଳ ସଂପୃକ୍ତ ଅକ୍ସିଡେସନ୍ ଷ୍ଟେଟଗୁଡିକର ଅନୁରୂପ ରୂପରେଖ ବିଷୟରେ କଥାବାର୍ତ୍ତା କରିବା କାରଣ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ସ୍କାଣ୍ଡିଆମ୍ ଠାରୁ ଜିଙ୍କ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଦେଖିଛୁ ଯଦି ସେମାନେ ବାହାରକୁ ଆସନ୍ତି | ଏଗୁଡ଼ିକର ଅନୁରୂପ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳତା pattern ାଞ୍ଚା
ତେଣୁ ରାସାୟନିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳ ଶାରୀରିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ଆମେ ସମସ୍ତେ ଜାଣୁ ଯେ ସେମାନେ କିପରି ଧାତବ କ୍ଲଷ୍ଟର ଚକିତ କରନ୍ତି | r ସେମାନେ ଏସବୁ କଣ୍ଡକ୍ଟର କିନ୍ତୁ ସେମାନଙ୍କର ଅନୁରୂପ ଆୟୋନାଇଜେସନ୍ ବିଷୟରେ କଣ
ତେଣୁ ଆୟନାଇଜେସନ୍ ହେଉଛି ଏସିଡ୍ ସହିତ ସେମାନଙ୍କର ଅନୁରୂପ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳ pattern ାଞ୍ଚା, ତୁମର ଏସିଡ୍ ଅକ୍ସିଡାଇଜ୍ ହେଉଛି କି ନାହିଁ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ହାଇଡ୍ରୋକ୍ଲୋରିକ୍ ଏସିଡ୍ ସହିତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ନାଇଟ୍ରିକ୍ ଏସିଡ୍ କିମ୍ବା ସଲଫୁରିକ୍ ଏସିଡ୍ ପରି ପ୍ରତିକ୍ରିୟା | ତୁରନ୍ତ ଉଠାନ୍ତୁ ଆମେ ସଂପୃକ୍ତ ଲୁଣ ଗଠନ ପାଇବାକୁ ସକ୍ଷମ କି ଯାହା ଆମେ ଜିଙ୍କକୁ ଧାତବ ଜିଙ୍କ କିମ୍ବା ଆମର ପୂର୍ବ ରେଡକ୍ସ ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନ ଶ୍ରେଣୀରେ ଜିଙ୍କ ରଡ ଦେଖିଛୁ ଆମେ ଦେଖିଛୁ ଯେ ଜିଙ୍କ ରଡ ଏପରି କିଛି ହୋଇପାରେ ଯେଉଁଠାରେ ହାଇଡ୍ରୋଜେନର ବିବର୍ତ୍ତନ ହୋଇପାରେ | ଏବଂ ଆମେ ଜିଙ୍କ ଅକ୍ସାଇଡ୍ କିମ୍ବା ଜିଙ୍କ୍ ଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ସଂପୃକ୍ତ ଧାତବ ଲୁଣକୁ ବ can ାଇ ପାରିବା
ତେଣୁ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଜିନିଷ ଯାହା ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଏହାକୁ ଗ୍ରୁପ୍ ୩ ରୁ ଗ୍ରୁପ୍ 11 କୁ ଶୀଘ୍ର ପୃଥକ କରିପାରିବା କାରଣ ଆମେ ଶେଷରେ 3d 10 ରେ ପହଞ୍ଚୁ | ପରମାଣୁ ସଂଖ୍ୟା ଉପାଦାନ ଏବଂ ବିନ୍ୟାସକରଣ
ତେଣୁ ବିନ୍ୟାସକରଣ ଆମେ ସର୍ବଦା ଆମର କିଛି ଭଲ ଧାରଣା ପାଇପାରିବା
ତେଣୁ ଏହି କ୍ୟାଣ୍ଡିୟମରୁ zi କୁ ପୃଥକ କରିବା | nc ଏବଂ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମ୍ଭାବନା ବିଷୟରେ ମଧ୍ୟ ସେଠାରେ ଅଛି ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଆମେ ଥରେ ଜାଣିବା ଯେ ଜିଙ୍କ ତାପରେ ତମ୍ବା ତାପରେ ନିକେଲ୍ ଯାହା ଏକ 3d 10 ଉପାଦାନ ତା’ ପରେ ଆମ ପାଖରେ 4d ତାପରେ 5d ଏତେ ଜିଙ୍କ୍ ତମ୍ବା ଏବଂ ତା’ ପରେ ନିକେଲ୍ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ନିକେଲ୍ ତଳକୁ ତଳକୁ ଯାଏ | ଆମ ପାଖରେ ପାଲାଡିୟମ୍ ଅଛି ଏବଂ ଆମର ସମାନ ଭାବରେ ପଲିଥିନ୍ ଅଛି ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଲୁହା ଲୁହା ତିନି d ଛଅ ଚାରି s ଦୁଇଟି
ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଯାହା ଦେଖୁ ତାହା ଦେଖିବା ଯଦି ଆମେ ବିନ୍ୟାସକୁ ଜାଣିଥାଉ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଗ୍ରୁପରେ ପୋଜିସନ୍ ମଧ୍ୟ ସଂପୃକ୍ତ ପରମାଣୁ ସଂଖ୍ୟା | ଏହା ଆମେ ଜାଣିପାରିବା ଯେ ଏହା ନୁହେଁ ଯେ ଆପଣଙ୍କୁ ଏହି ସବୁ ଜିନିଷକୁ ସ୍ମରଣ କରିବାକୁ ପଡିବ କିନ୍ତୁ ଆପଣ ଜାଣିବା ଉଚିତ ଯେ ଏହା ପରମାଣୁ ସଂଖ୍ୟା ଅଟେ, ଏହା 26 ରୁ ଥରେ ବାମରୁ ଡାହାଣକୁ 21 ରୁ 30 ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ପୂରଣ କରି ଯେଉଁଠାରେ ତୁମର ଲୁହାର ସ୍ଥିତି ଏବଂ ଏହାର ବ electronic ଦ୍ୟୁତିକ ବିନ୍ୟାସ
ତେଣୁ ଯଦି ଏହା ତିନି d ଛଅ ଚାରି s ଦୁଇଟି ତେବେ ଏହି ଲୁହା ଯାହା ତିନି d ଛଅ ଏବଂ ଚାରି s ଦୁଇଟି ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହା ଶୂନ୍ୟ ଅବସ୍ଥାରେ ଅଛି
ତେଣୁ ଯେତେବେଳେ ଏହା ଦୁଇଟି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ହରାଉଛି ସେତେବେଳେ ତିନୋଟି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ହରାଉଛି
ତେଣୁ ଆମେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ କୁ ବିଚାର କରିବୁ ନାହିଁ | t ରେ ସ୍ଥାନ ତାଙ୍କର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍ତର
ତେଣୁ ଷ୍ଟାଟୋ ଲେଖିବ ଯାହା ଏକ 3d6 ଆୟନ ଅଟେ
ତେଣୁ ଫେରୁସ୍ ହେଉଛି 3d6 ଆୟନ ଏବଂ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମାମଲା ଯାହା ଆମେ ଦେଖିବା ଯେ ଆମର ଦୁଇଟି ସାଧାରଣ ଅକ୍ସିଡେସନ୍ ସ୍ଥିତି ଅଛି
ତେଣୁ ଏଠାରେ ଲୁହା ପାଇଁ ଆମେ କେବଳ ଲେଖିବା ଯେପରି ଆମେ ଜାଣୁ | ଆମ ଶରୀରରେ ଆମର ରକ୍ତ ପାଇଁ ଯେ ତୁମର ଲୁହା ଦୁଇଟି ପ୍ଲସ୍ କିମ୍ବା ଲୁହା ତିନୋଟି ପ୍ଲସ୍ ଅଛି କିମ୍ବା ଏହା ମଧ୍ୟରେ ଅଛି କିମ୍ବା ଫେରିର ଅନୁରୂପ ହ୍ରାସ ହୋଇଥିବା ଫର୍ମ ସହିତ ଜଡିତ କିଛି ଅଛି
ତେଣୁ ଏହି ତିନୋଟି ଖଣ୍ଡ ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ସାଧାରଣ ଅକ୍ସିଡେସନ୍ ଅବସ୍ଥା ଯାହା ହେଉଛି | ଏହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ that ପୂର୍ଣ ଯେ ସେଗୁଡିକ କେତେ ସହଜ ଅଟେ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ହଳଦିଆ ହାଇଡ୍ରୋକ୍ଲୋରିକ୍ ଏସିଡ୍ ଥଣ୍ଡା ଏବଂ ମିଶ୍ରିତ ହାଇଡ୍ରୋକ୍ଲୋରିକ୍ ଏସିଡ୍ ସହିତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରି ଏଗୁଡିକର ଗଠନ ଯାହା ଲୁହା ପାଉଡରର ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳତା ଆମେ କିପରି ଦେଖିଲୁ ଯେ ଲୁହା ପାଉଡର କ’ଣ | ଏହି ଲ iron ହ ପାଉଡର କେବଳ ହାଇଡ୍ରୋଜେନର ବିବର୍ତ୍ତନକୁ ଆଗେଇ ନେବ
ତେଣୁ ହାଇଡ୍ରୋଜେନ ବିବର୍ତ୍ତନ ହୋଇପାରେ ଏବଂ କ୍ଲୋରାଇଡଗୁଡିକ ଥିବାରୁ ସଂପୃକ୍ତ ଆୟନଗୁଡ଼ିକ ରହିବ
ତେଣୁ ଆମର ସମାନ ଜିନିଷ ରହିବ | ଫେରୁସ୍ କ୍ଲୋରାଇଡ୍ ଏବଂ ଯଦି ଏହା ଅକ୍ସିଡାଇଜ୍ ହୁଏ କାରଣ ଏହି ରେଡକ୍ସ ସମ୍ଭାବନା ଏହି ଦୁଇଟି ମଧ୍ୟରେ ଯୋଡି ହୋଇଥିବା ରେଡକ୍ସ ସମ୍ଭାବନା ଏହି ଦୁଇଟି ପାଇଁ ଇ ଶୂନ୍ୟ ମୂଲ୍ୟ ମଧ୍ୟ କମ୍ ଅଟେ ଯାହା ସାତ ସାତ ଭୋଲ୍ଟ ପଏଣ୍ଟ ଅଟେ
ତେଣୁ ଯଦି ଅମ୍ଳଜାନ ଅଛି ତେବେ ଅମ୍ଳଜାନ ଅଧିକ ଅକ୍ସିଡାଇଜ୍ ଅଟେ | ବାୟୁ
ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ ଜଳୀୟ ସମାଧାନରେ ସବୁକିଛି ପରିଚାଳନା କରୁ ତେବେ ଏହି ଆକ୍ୱା ସମାଧାନ ପାଇଁ ଉପସ୍ଥିତ ଜଳ କିମ୍ବା ଏହି ହାଇଡ୍ରୋକ୍ଲୋରିକ୍ ଏସିଡ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତି ପାଇଁ o2 ଅଛି
ତେଣୁ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଆକ୍ୱା ସମାଧାନ
ତେଣୁ o2 ଅକ୍ସିଡାଇଜ୍ ଅଟେ
ତେଣୁ o2 ଅକ୍ସିଡାଇଜ୍ ଏଜେଣ୍ଟ ଅଟେ ଯାହା ତୁରନ୍ତ ଏହାକୁ ଅକ୍ସିଡାଇଜ୍ କରିବ | ତିନୋଟି ପ୍ଲସ୍ କରିବାକୁ ତେବେ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ବିନ୍ୟାସ ବିଷୟରେ କ’ଣ ହେବ
ତେଣୁ fe ତିନି ପାଇଁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ବିନ୍ୟାସକରଣ ଆମକୁ ଏହି ତିନୋଟି d ଛଅରୁ ଗୋଟିଏ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ବାହାର କରିବାକୁ ପଡିବ
ତେଣୁ ଏହା 3d 6 ହେବ ନାହିଁ ଏହା 3d phi ହେବ
ତେଣୁ ଏହି ଦୁଇଟି ପାଇଁ ଅର୍ଥାତ୍ ଆମର 3d6 ଅଛି | ଆୟନ ଏବଂ 3d5 ଆୟନ ଯାହା 3-d ସ୍ତର ପାଇଁ ସାଧାରଣ ଅକ୍ସିଡେସନ୍ ସ୍ଥିତି
ତେଣୁ ଆମେ 3-d ବିଷୟରେ କହୁଛୁ
ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ କେବଳ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଟେବୁଲ୍ କୁ ବିଚାର କରୁ ତେବେ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଟେବୁଲରେ ଆମର ଲୁହା ରୁଥେନିୟମ୍ ଏବଂ ଓସ୍ମିୟମ୍ ଅଛି | hich ହେଉଛି 3d 4d ଏବଂ 5d ଏବଂ ଏଗୁଡିକ କିଛି ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ବିନ୍ୟାସକରଣ ସୃଷ୍ଟି କରୁଛି
ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ ବିଚାର କରୁ ଯେ ଉଭୟ ଦେଉଛନ୍ତି ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ରୁଥେନିୟମ୍ ପାଇଁ ଲୁହା ଟ୍ରାଇଭାଲାଣ୍ଟ ଷ୍ଟେଟ୍ ଏବଂ ଓସ୍ମିୟମ୍ ପାଇଁ ଟ୍ରାଇଭାଲାଣ୍ଟ ଷ୍ଟେଟ୍
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି | ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ବିନ୍ୟାସକରଣ ଯାହା ଲୁହା ପାଇଁ 3d5 ଅଟେ
ତେଣୁ ଲୁହା ୩ ପ୍ଲସ୍ 3d5 ହେବ
ତେଣୁ ରୁଥେନିୟମ୍ ପାଇଁ କ’ଣ ହେବ ସେ ବିଷୟରେ ଅଧିକ କିଛି ନ ଜାଣି କିମ୍ବା ଅଧିକ ଚିନ୍ତା ନକରି ରୁଥେନିୟମ୍ ରୁଥେନିୟମ୍ plus ପ୍ଲସ୍ ଏହା ଲୁହା plus ପ୍ଲସ୍ ତେଣୁ ଲୁହା plus ପ୍ଲସ୍ ତିନି d ପାଞ୍ଚ ହେବ |
ତେଣୁ ରୁଥେନିୟମ୍ ଥ୍ରୀ ପ୍ଲସ୍ ମଧ୍ୟ ଚାରି d ପାଞ୍ଚ ହେବ ସମାନ ଭାବରେ ଓସ୍ମିୟମ୍ ଓସ୍ମିୟମ୍ ତିନି ପ୍ଲସ୍ ପାଇଁ ଯାଇପାରେ ଯାହା ପାଞ୍ଚ d ପାଞ୍ଚ ହେବ
ତେଣୁ ଏହା ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଟେବୁଲରେ ରଖୁଥିବା ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ପର୍ଯ୍ୟାୟକ୍ରମ ଜାଣିବାର ସୁବିଧା ଏବଂ ଆମେ ଯେତେବେଳେ ଶୀଘ୍ର ବୁ can ିପାରିବା | ଏଗୁଡିକର

ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନ ବିଷୟରେ କଥାବାର୍ତ୍ତା କର କାରଣ ବେଳେବେଳେ ଆମେ କିଛି ଟେଷ୍ଟ୍ ଟ୍ୟୁବ୍ ଥିବା ସମାଧାନରେ ଏହି ସବୁକୁ ପରିଚାଳନା କରିପାରିବା, ଗୋଟିଏ ଟେଷ୍ଟ୍ ଟ୍ୟୁବ୍ ଦୁଇଟି ଟେଷ୍ଟ୍ ଟ୍ୟୁବ୍ ଏବଂ ଗୋଟିଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଟେଷ୍ଟ୍ ଟ୍ୟୁବ୍ ଥାଇପାରେ | c ଆୟନ ଅନ୍ୟ ଏକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ରୁଥେନିୟମ୍ରେ ତ୍ରିକୋଣୀୟ ଅବସ୍ଥାରେ ଅନ୍ୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ତ୍ରିକୋଣୀୟ ଅବସ୍ଥାରେ ଥିବା ଓସ୍ମିୟମ୍

ତେଣୁ ଏହି ସବୁ ଜିନିଷର ସାଧାରଣକରଣ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଏବଂ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଏହି ମାମଲାଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ଅଧିକାଂଶ ଆମେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକୁ d ସ୍ତରରୁ ହଟାଉଛୁ | ଏହି ଅକ୍ସିଡେସନ୍ ପ୍ରଥମ ଗୋଟିଏ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ କ୍ଷତି ଗୋଟିଏ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ କ୍ଷତି ଫେରୁସ୍ ଆୟନରୁ ଫେରିକ୍ ଆୟନ ପାଇବା ପାଇଁ ପ୍ରଥମ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ କ୍ଷତି ହେଉଛି d ସ୍ତରରୁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଅପସାରଣ

ତେଣୁ ଏହା ଅଧିକ ସହଜ କିନ୍ତୁ ଯଦି ଆମର କିଛି ବ୍ୟବସ୍ଥା ହୋଇପାରେ ଏବଂ ଯଦି ଆମେ ପାଇପାରିବା | କିଛି ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଅକ୍ସିଡାଇଜ୍ ଏଜେଣ୍ଟ

ତେଣୁ ଆମେ ଏହା ଖୋଜିପାରୁ ଯେ ଆମେ ଏହାର ଅନୁରୂପ ପୋଜିସନରୁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ବାହାର କରିବାରେ ସକ୍ଷମ ହେବୁ କି ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେ ଆମେ ଏହାଠାରୁ ଅଧିକ ଯାଇପାରିବା ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଆମେ ଏଥିରୁ ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ବାହାର କରିପାରିବା କି ନାହିଁ ଏହାର ଅର୍ଥ ଆମେ ନେଇପାରିବା | ଏହି ସ୍ତରରୁ ଆଉ ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ବାହାର କରି ତିନି d ଚାରି କିମ୍ବା ତିନି d ତିନୋଟି ଦେଇଥାଏ

ତେଣୁ ସେହି ଅକ୍ସିଡେସନ୍ ସ୍ଥିତିକୁ ଆମେ ପାଇପାରିବା ଏବଂ ସେହି ଅକ୍ସିଡେସନ୍ ସ୍ଥିତିକୁ ଅସାଧାରଣ ଅକ୍ସିଡେସନ୍ ଷ୍ଟେଟ୍ ବା ଅସାଧାରଣ ବୋଲି କୁହାଯିବ | ଅସାଧାରଣ ଅକ୍ସିଡେସନ୍ ଷ୍ଟେଟସ୍ ଆମ ପାଖରେ ଏହାର ଅର୍ଥ ରହିପାରେ

ତେଣୁ 2 ଏବଂ 3 ସେଠାରେ ରହିପାରିବ

ତେଣୁ ଆମର 4 ପ୍ଲସ୍ ରହିପାରିବ କିମ୍ବା ଆମର 5 ପ୍ଲସ୍ ଅଛି କିମ୍ବା ଆମେ 6 ଟି ପ୍ଲସ୍ ପାଇପାରିବା କିନ୍ତୁ ଆମେ ସମସ୍ତେ ଏକାଠି ହୋଇପାରିବା ୫ ଟି ସଂଖ୍ୟା ପାଇପାରିବା | ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକ s ସ୍ତରରେ 2 ଏବଂ d ସ୍ତରରେ 6

ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ ଏହି ସମସ୍ତ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକୁ s ସ୍ତରରୁ କିମ୍ବା s1 ଏବଂ d ସ୍ତରରୁ କିମ୍ବା ଡି ସେଲ୍କୁ ଅପସାରଣ କରିବା ତେବେ ଆଠଟି ପ୍ଲସ୍ ପାଇବ

ତେଣୁ ଆମେ ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟଟି ପାଇବୁ କି ନାହିଁ ତାହା ଆଲୋଚନା କରିବା ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ | ଏହା ଲ iron ହ ପାଇଁ ସମ୍ଭବ ଏବଂ ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତ ଉପାଦାନ ପାଇଁ ଏହା ସମ୍ଭବ କି ନାହିଁ ଯାହା ଦ୍ we ାରା ଆମେ ଦେଖୁ ଯେ ଏହି ସମସ୍ତ ଅକ୍ସିଡେସନ୍ ପାଇବା ଅର୍ଥ ହେଉଛି ପ୍ଲସ୍ ଦୁଇ ପ୍ଲସ୍ ତିନି ପ୍ଲସ୍ ଚାରି ପ୍ଲସ୍ ପାଞ୍ଚ ଏବଂ ପ୍ଲସ୍ ଛଅ

ତେଣୁ ଏହି ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ପରିବର୍ତ୍ତନଶୀଳ ଅକ୍ସିଡେସନ୍ ଅବସ୍ଥାରେ ଘଟିଥାଏ | ସେଗୁଡ଼ିକ ମ bas ଳିକ ଭାବରେ ଭେରିଏବଲ୍ ଅକ୍ସିଡେସନ୍ ଷ୍ଟେଟସ୍ ରେ ଘଟିଥାଏ

ତେଣୁ ଗୋଟିଏ ବା ଅନ୍ୟର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେପରି ଆମେ ଗତି କରୁ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ସ୍କାଣ୍ଡିଆମ୍ ଠାରୁ ଲୁହା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ d ସ୍ତରର ଅନୁରୂପ ଭରିବା ଆମେ ଗୋଟିଏ ପରେ ଗୋଟିଏ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଦୁଇଟି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ତିନୋଟି | ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଚାରୋଟି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ପାଞ୍ଚଟି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଏବଂ ଛଅଟି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ସମାନ ଭାବରେ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ d ସ୍ତରରୁ କିମ୍ବା d କୋଷରୁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଅପସାରଣ ବିଷୟରେ କଥା ହେଉ, ସେହି ଅନୁରୂପ ଅକ୍ସିଡେସନ୍ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା

ତେଣୁ ଏହି ସମସ୍ତ ଧାତୁ ଆୟନ ପାଇଁ ସମାଧାନ ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନ ମୁଖ୍ୟତ the ପ୍ରାଧାନ୍ୟ ବିସ୍ତାର କରିବ | ସଂପୃକ୍ତ ଅକ୍ସିଡେସନ୍ ଅବସ୍ଥା ଏବଂ ଆମ ହାତରେ ଏହି ସମସ୍ତ ଅକ୍ସିଡେସନ୍ ସ୍ଥିତିର ଉପସ୍ଥିତି ବିଷୟରେ ଆମର କିଛି ଭଲ ଜ୍ଞାନ ରହିବା ଉଚିତ

ତେଣୁ ଆମେ ଏହାକୁ ତୃତୀୟ ସ୍ତରରେ 3d ଉପାଦାନ କିମ୍ବା d ବ୍ଲକ୍ ସିରିଜ୍ ଭାବରେ ସମାନ ଭାବରେ ପାଇବୁ ଯାହା ଦ୍ the ିତୀୟ d ବ୍ଲକ ଅଟେ | ସିରିଜ୍ ଯାହା y ରୁ cd କିମ୍ବା atrium ରୁ କ୍ୟାଡମିୟମ୍ ଏବଂ ପୁନର୍ବାର ଆମର ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ବିନ୍ୟାସ ପରି ଏହି ସବୁ ଜିନିଷର ପୋଜିସନ୍ ଆମେ ଦେଖୁ ଯେ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କ୍ଷେତ୍ରରେ d ସେଲ୍ ର ପ୍ରଗତିଶୀଳ ଭରିବା ମଧ୍ୟ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଏବଂ ଆମର କେତେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆମର ଅଛି | ପ୍ରାୟତ here ଏଠାରୁ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି d 1 ରୁ d 9 କାରଣ ଏହା କେବଳ ଆମେ ଏଥିପାଇଁ ଆଗକୁ ବ if ଼ିବା ଯଦି ଆମେ ଏହି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ କୁ s ସ୍ତରକୁ ଘୁଞ୍ଚାଇଦେବୁ ଯାହା 5 h2 ହେବ ଏବଂ 3d 4d9 ହେବ ଆମେ ପ୍ରୋ ପାଇବୁ | d ସେଲ୍ ର ଗ୍ରେସିଭ୍ ଭରିବା

ତେଣୁ ଆମେ ଏହାକୁ ପାଇବୁ ଏବଂ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟଟି ବିଷୟରେ ଆମେ କହୁଛୁ

ତେଣୁ d6 s2 ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ବିନ୍ୟାସକରଣ ଭାବରେ ଲେଖିବା ପରିବର୍ତ୍ତେ ଆକାର ବ is ୁଛି କାରଣ ଆମେ ଏଗୁଡିକ ଶକ୍ତି ଜ୍ଞାନ ଦ୍ୱାରା ଅତି ନିକଟତର | ସ୍ତରଗୁଡିକ d ସ୍ତର ଏବଂ s ସ୍ତର ଦ୍ very ାରା ଅତି ନିକଟତର ଅଟେ

ତେଣୁ ଆମେ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ କୁ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କକ୍ଷକୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରିପାରିବା ଯାହା ଦ୍ the ାରା ବିନ୍ୟାସ ବର୍ତ୍ତମାନ 4d7 5s1 ଅଟେ ଯାହା ଦ୍ bas ାରା ମ bas ଳିକ ଭାବରେ ଆମକୁ କିଛି କହିଥାଏ ଯେ ଆମର ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଅପସାରଣ ହୋଇପାରିବ କି ନାହିଁ | s ସ୍ତରରୁ ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଅପସାରଣ ଏକ ସ୍ଥିତି ସୃଷ୍ଟି କରିବ ଯେଉଁଠାରେ ଆପଣ ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ ଷ୍ଟେଟରେ ରୁଥେନିୟମ୍ ପାଇପାରିବେ

ତେଣୁ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅବସ୍ଥାରେ କିମ୍ବା ଏକ ସ୍ଥିତିରେ ଯାହା ପରେ ଆମେ ପାଇବୁ ଯେ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରକାରର ଯ ound ଗିକ ଯାହାକୁ ଆମେ ଡାକିବା | ଅର୍ଗାନୋମେଟାଲିକ୍ ଯ ounds ଗିକ ଯେଉଁଠାରେ ଶୂନ୍ୟରେ ଆମର ଏହି ଧାତବ ସ୍ଥିତିର କିଛି ପାରସ୍ପରିକ ସମ୍ପର୍କ ରହିପାରେ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ପାଉଡରଗୁଡିକ ଆମର ଧାତବ ଅବସ୍ଥା ପରି କିଛି ପ୍ରଜାତି ସହିତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରିପାରନ୍ତି ଯାହା ବୁଦ୍ଧି ସହିତ ପାରସ୍ପରିକ କାର୍ଯ୍ୟ କରିପାରିବ | h ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଜିନିଷର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ସରଳ କାର୍ବନ ମନୋକ୍ସାଇଡ୍

ତେଣୁ ଏହି ପାଲାଡିୟମର 3d ପାତ୍ର ହେଉଛି ନିକେଲ୍ ଆମେ ସମସ୍ତେ ଜାଣୁ ଯେ ନିକେଲ୍ କାର୍ବନ ମନୋକ୍ସାଇଡ୍ ସହିତ ନିକେଲରେ ଟେଟ୍ରା କାର୍ବନ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବ

ତେଣୁ ନିକେଲ୍ 0 ହେବ ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅର୍ଗାନୋମେଟାଲିକ୍ ଯ ound ଗିକ ଏବଂ ସେହି ଅର୍ଗାନୋମେଟାଲିକ୍ ଯ ound ଗିକରେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ବିନ୍ୟାସ ରହିବ ଯାହାକୁ ଆମେ କେବଳ ନିକେଲ୍ ଶୂନ ଅନୁଯାୟୀ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ବିନ୍ୟାସକରଣ ଭାବରେ ବିଚାର କରୁ ଯଦି ବିଭିନ୍ନ ଜ organic ବ ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନରେ ପାଲାଡିୟମ୍ ଶୂନ୍ୟ ପାଲାଡିୟମ୍ ଶୂନ୍ୟରେ ପାଲାଡିୟମ୍ ଶୂନ୍ୟର ଧାତବ ସ୍ଥିତି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଏବଂ ଯଦି ଆମେ ଏସବୁକୁ ଠେଲିଥାଉ ତେବେ ସଂପୃକ୍ତ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ବିନ୍ୟାସକରଣ | d ସ୍ତରକୁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନଗୁଡିକ କାରଣ ଏହାର ଅତିରିକ୍ତ ସ୍ଥିରତା ସ୍ଥିରତା ଅଛି ଆମେ ସମସ୍ତେ ଜାଣୁ ଯେ ହଫ୍ ଫିଲ୍ଡ ସେଲ୍ ଯେଉଁ କାରଣରୁ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସେଲ୍ ଆମେ ପାଞ୍ଚ s ଦୁଇ ଚାରି d ଚାରି ବଦଳରେ ଲେଖୁଛୁ ଆମେ ଚାରି d ପାଞ୍ଚ ପାଞ୍ଚ s ଗୋଟିଏ ଲେଖୁ

ତେଣୁ ଗୋଟିଏ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ | s ସ୍ତରରୁ d ସ୍ତରକୁ ଗତି କରିବ

ତେଣୁ ଏହାର କିଛି ଅତିରିକ୍ତ ସ୍ଥିରତା ଅଛି ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଅଧା ଫିଲ୍ଡ ସେଲ୍ ଏବଂ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଫିଲ୍ଡ ସେଲ୍ | 1

ତେଣୁ ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପାଲାଡିୟମ୍ ଯେ ଶୂନ୍ୟ ଅବସ୍ଥାରେ ଥିବା ଏହି ପାଲାଡିୟମ୍ ଏକ ପୂର୍ଣ୍ଣ ସ୍ଥିତି ପାଇବ ଏବଂ ସେହି d ସ୍ତରରେ 4 d 10 ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ବିନ୍ୟାସ ରହିବ ଏବଂ ଅନ୍ୟଟି ସମାନ ଭାବରେ ସ୍ଥିର ହେବ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି 5 d ବ୍ଲକ୍ ଏବଂ 5 | d ବ୍ଲକ୍ ସେହି ଆହା ଲୁଡାଟିୟମ୍ ଠାରୁ ଲମ୍ବ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅନୁରୂପ ଗୋଟିଏ ପାଇବ କିମ୍ବା ଏହି ଲାନଥାନମ୍ ସତୁରିଟି ହେବ, ଏହି ମ୍ୟୁଟେସନ୍ ଲମ୍ବା ହେବ ନାହିଁ ଏହି ସୁନାକୁ ଆହା ହେବ

ତେଣୁ ସେଠାରେ ଆମର କେବଳ ସମାନ ପ୍ରକାରର ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ବିନ୍ୟାସ ଅଛି | d ସ୍ତର ଏବଂ s ସ୍ତରରେ ସମାନ ସଂଖ୍ୟକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ କିନ୍ତୁ ଜିନିଷଟି ହେଉଛି ଯେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଏହି ସ୍ତରଗୁଡ଼ିକର ଅନୁରୂପ ସ୍ଥାନ ପାଇପାରିବା ଏବଂ ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍ତରରୁ ଅନ୍ୟ ସ୍ତରକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେଉଛି ଆମେ 3d ସ୍ତର 4d ସ୍ତର ଏବଂ 5d ସ୍ତର ସହିତ ଜଡିତ କିଛି କଥା କହୁଛୁ | ସଂପୃକ୍ତ ସମୟର ଅନୁରୂପ ଦଖଲ ଯାହା ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଆହା ପିରିୟଡ୍ ଯାହା ବିଷୟରେ ଆମେ 3d 4d ଏବଂ 5d ପାଇଁ କହୁଛୁ

ତେଣୁ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି 5d ଉପାଦାନ

ତେଣୁ କ୍ୟାଟେନିକ୍ ସ୍ଥିତି ବର୍ତ୍ତମାନ କଣ | ଆମେ ଆଲୋଚନା କରିଛୁ ଯେ ଲ iron ହ ପରି ଓସ୍ମିୟମ୍

ତେଣୁ ଲୁହା ପରେ ଆମର ରୁଥେନିୟମ୍ ଅଛି ଏବଂ ତା’ ପରେ ଆମର ଓସ୍ମିୟମ୍ ଅଛି

ତେଣୁ ଓସ୍ମିୟମ୍ ହେଉଛି ଲୁହା ଗୋଷ୍ଠୀର ଉତ୍ପାଦକ

ତେଣୁ ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆମେ ଗ୍ରୁପ୍ ନମ୍ବର ସମାନ ଫ୍ୟାଶନକୁ ଭୁଲିଯିବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ ଏବଂ ପରମାଣୁ ସଂଖ୍ୟାକୁ ମଧ୍ୟ ଭଲ ଭାବରେ ଜାଣିବା ଉଚିତ | ଓସ୍ମିୟମ୍ ଏବଂ ଓସ୍ମିୟମ୍ ଯୁକ୍ତ ଦୁଇ ଅକ୍ସିଡେସନ୍ ଅବସ୍ଥାରେ ଅଛି ଯେପରି ଆମର ଲୁହା ପାଞ୍ଚ d ଛଅଟି ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ବିନ୍ୟାସ ହେବ

ତେଣୁ ଏହି ସବୁ ଜିନିଷ ଏବଂ ଏହି ପ୍ରକାରର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରକାରର ବନ୍ଧନ ଯାହା ଆମେ ଦେଖୁ ଏହି ସବୁ ସ୍ତରର ଅନୁରୂପ ସ୍ଥାନ ସହିତ ଜଡିତ | ଏବଂ ଆମେ କେବଳ ଭିନ୍ନ ଜିନିଷକୁ ବିଚାର କରିବାକୁ ସକ୍ଷମ ହେବୁ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି 3d 4d ଏବଂ 5d ଉପାଦାନ

ତେଣୁ ଏହି 3d 4d ଏବଂ 5d ଉପାଦାନଗୁଡିକ

ତେଣୁ ଆମର ଯଦି ଅଛି ତେବେ ଯଦି ଆମେ ଏହି 3d 4d ଏବଂ 5d ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକୁ ଏହାର ମ element ଲିକ ଅବସ୍ଥାରେ ବିଚାର କରିବା ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି m ଭିତରେ ଅଛି | ଶୂନ୍ୟ ଅବସ୍ଥା

ତେଣୁ ଶାରୀରିକ ଗୁଣଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ବଣ୍ଡ ଶକ୍ତି ବିଷୟରେ କଥାବାର୍ତ୍ତା କରୁ

ତେଣୁ ବଣ୍ଡ ଶକ୍ତି ମଧ୍ୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେବ ଏବଂ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବଣ୍ଡ ଶକ୍ତି ଧାରା ସେଠାରେ ଅଛି ଯେହେତୁ ଆମେ ବଡ଼ ଏବଂ ବଡ d ସ୍ତର କିମ୍ବା d ସେଲ୍ ପାଇଁ ଯିବା | ବଣ୍ଡ ଶକ୍ତି ଶକ୍ତି ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେବ ଏବଂ ଏହା ଏକ ଭିନ୍ନ ଅଟେ ଯାହା ପାଇଁ ଏହା ଏକ ଓଲଟା ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହି ଧାରାଟି ସାଧାରଣତ that ଆମେ ମୁଖ୍ୟ ଗୋଷ୍ଠୀ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ପାଇଥିବା ଓଲଟା ଅଟେ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି s ବ୍ଲକ୍ ଏବଂ p ବ୍ଲକ୍ ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଯାହା ପାଇଁ ଆମେ ମୁଖ୍ୟ ପାଇଁ ପାଇଥାଉ | ଗ୍ରୁପ୍ ଟ୍ରାନ୍ସମିସନ୍ ଏହି ଟ୍ରାନ୍ସମିସନ୍ ଉପାଦାନଗୁଡିକ ପାଇଁ ଅଲଗା ଅଟେ

ତେଣୁ ଆମେ ପାଇଥାଉ ଯେ ଥରେ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯଦି ଆମେ ବିଚାର କରୁ ଯେ ଟୁଙ୍ଗଷ୍ଟେନ୍ ବିଷୟରେ ଯାହା କ୍ରୋମିୟମ୍ ଗ୍ରୁପ୍ ରେ ଅଛି

ତେଣୁ ଆମର କ୍ରୋମିୟମ୍ ମଲାଇବେଡେନ୍ମ୍ ଏବଂ ଟୁଙ୍ଗଷ୍ଟେନ୍ ଅଛି

ତେଣୁ କ୍ରୋମିୟମ୍ ମଲାଇବେଡେନ୍ମ୍ ଏବଂ ଟୁଙ୍ଗଷ୍ଟେନ୍ ଅଛି | କେସ୍ କ୍ରୋମିୟମ୍ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଏଥିରେ six ଟି ଅଣସଂରକ୍ଷିତ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ସମାନ ଭାବରେ ମଲାଇବେଡେନମ୍ରେ six ଟି ଅଣସଂରକ୍ଷିତ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ମଧ୍ୟ ରହିବ

ତେଣୁ ଆମର ପାଞ୍ଚଟି d4 ଏବଂ ଛଅଟି ଦୁଇଟି ଅଛି

ତେଣୁ ଏହି ସମସ୍ତ six ଟି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଯଦି ଆମେ ସଂପୃକ୍ତ ସମ୍ପତ୍ତିକୁ ଏହାର ଶୂନ୍ୟ ସ୍ଥିତି ଭାବରେ ବିବେଚନା କରୁ, ଯାହାର ଅର୍ଥ ଧାତବ ଅବସ୍ଥାରେ ଟୁଙ୍ଗଷ୍ଟେନ୍ | ଧାତବ ଅବସ୍ଥାରେ ଥିବା ଟୁଙ୍ଗଷ୍ଟେନ୍ରେ six ଟି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଅଛି ଏବଂ ଏହି six ଟି ଅବିଭକ୍ତ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ସେମାନେ ଧାତବ ବନ୍ଧନରେ ଦୃ strongly ଭାବରେ ଅଂଶଗ୍ରହଣ କରନ୍ତି

ତେଣୁ ଆମର ବହୁ ସଂଖ୍ୟକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଅଛି | s ସ୍ତର କିମ୍ବା p ସ୍ତରର ଉପାଦାନଗୁଡିକ ପାଇବା ଏତେ ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ ଯେ ଏଗୁଡିକ ପାଇଁ ବହୁ ସଂଖ୍ୟକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଉପଲବ୍ଧ ଅଛି ଫଳସ୍ୱରୂପ ସେମାନେ ମଧ୍ୟ ବହୁତ ଉଚ୍ଚ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନେଗେଟିଭିଟି ପାଇପାରିବେ

ତେଣୁ ଟୁଙ୍ଗଷ୍ଟେନ୍ରେ ଅତ୍ୟଧିକ ଉଚ୍ଚ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନେଗେଟିଭିଟି ରହିବ ଏବଂ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସୂଚନା ମଧ୍ୟ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ | ଆମର ପ୍ରାଥମିକ ବିଦ୍ୟାଳୟ ଦିନରୁ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ସେଗୁଡିକ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ

ତେଣୁ ସେମାନଙ୍କର ଏକ ଉଚ୍ଚ ତରଳିବା ପଏଣ୍ଟ ଏବଂ ଉଚ୍ଚ ଫୁଟିବା ପଏଣ୍ଟ ଅଛି

ତେଣୁ ଟୁଙ୍ଗଷ୍ଟେନ୍ ଧାତବ ଟୁଙ୍ଗଷ୍ଟେନ୍ରେ ଅତ୍ୟଧିକ ତରଳିବା ଏବଂ ଉଚ୍ଚ ଫୁଟିବା ପଏଣ୍ଟ ରହିବ ଏବଂ ଫଳସ୍ୱରୂପ ସେଗୁଡିକ ବଲ୍ବ ତିଆରି ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ | ଚିଲାମେଣ୍ଟ

ତେଣୁ ଇନକାଣ୍ଡେସେଣ୍ଟ୍ ଲ୍ୟାମ୍ପ ପାଇଁ ବଲ୍ବ ଫିଲାମେଣ୍ଟଗୁଡିକ ଆମେ ଟୁଙ୍ଗଷ୍ଟେନ୍ କୁ ଏହି ବଲ୍ବ ଫିଲାମେଣ୍ଟ ତିଆରି ପାଇଁ ଅନୁରୂପ ସାମଗ୍ରୀ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରୁ

ତେଣୁ ଆମର ଏହା ହୋଇପାରେ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଆମେ କେବଳ ଅବିଭକ୍ତ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡ଼ିକୁ ଅନୁରୂପ କରୁ

ତେଣୁ ଆମେ ମ ically ଲିକ ଭାବରେ ଏକ ତରଳିବା ପଏଣ୍ଟକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରୁ

ତେଣୁ ଆମେ କ’ଣ ମଧ୍ୟ ଦେଖିପାରିବା | ସଂପୃକ୍ତ ତରଳିବା ପଏଣ୍ଟ ଟ୍ରେଣ୍ଡଗୁଡିକ ବିଷୟରେ ମଧ୍ୟ ଯେପରି ଆମେ ସ୍କାଣ୍ଡିୟମ୍ ରୁ ଟାଇଟାନିୟମ୍ କୁ ଶେଷରେ ଜିଙ୍କ୍‌କୁ ଯିବା

ତେଣୁ ଆମେ ପାଇଥାଉ ଯେ ସାଧାରଣ ମୋଟେ | ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ୍ ରେ lting ପଏଣ୍ଟ ମଧ୍ୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେବ ଏବଂ ଯାହା 100 ରୁ ଅଧିକ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହା 1000 ରୁ ଅଧିକ ଅଟେ

ତେଣୁ 1000 ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ୍ ଉପରେ ହଜାରେରୁ ଅଧିକ ଦୁ sorry ଖିତ ନୁହଁନ୍ତି ଏବଂ କେତେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସେମାନେ 3000 ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଯାଇପାରନ୍ତି

ତେଣୁ ଗୋଟିଏ ମୂଲ୍ୟ 1539 ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ୍ ଅଟେ | ସ୍କାଣ୍ଡିୟମ୍

ତେଣୁ ଏହା ଟାଇଟାନିୟମ୍ ପାଇଁ ବ is ୁଛି ଏହା ଭାନେଡିୟମ୍ ଏବଂ କ୍ରୋମିୟମ୍ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ବୃଦ୍ଧି ପାଉଛି କିନ୍ତୁ ଜିଙ୍କ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହା ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ସଂଖ୍ୟା ଠାରୁ କମ୍ ଅଟେ କିନ୍ତୁ ଫିଲ୍ଡ ସେଲରେ ଏହା ସେହି ଧାତବ ବନ୍ଧନ ପାଇଁ ଉପଲବ୍ଧ ନୁହେଁ | ଏଠାରେ ସ୍ତରଗୁଡିକ ଭରାଯିବ

ତେଣୁ ତରଳିବା ପଏଣ୍ଟ ମିନିମା ଏଠାରେ ସନ୍ଧାନ କରିବ ଏବଂ ମେଲିଂ ପଏଣ୍ଟ ମ୍ୟାକ୍ସିମା ଟ୍ରାନ୍ସମିସନ୍ ଧାତୁ ଆୟନ ପାଇଁ ଏଠାରେ ରହିବ

ତେଣୁ ଆମେ ଦେଖୁ ଯେ ମ element ଲିକ ଅବସ୍ଥାରେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ସଂଖ୍ୟା ଭୁଲିବ ନାହିଁ | ମ element ଲିକ ଅବସ୍ଥାରେ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ସ୍କାଣ୍ଡିୟମ୍ ଧାତବ ସ୍କାଣ୍ଡିୟମ୍ ଟାଇଟାନିୟମ୍ ଭାବରେ ଧାତବ ସ୍କାଣ୍ଡିୟମ୍ ଭାବରେ ସେମାନଙ୍କର ଉଚ୍ଚ ତରଳିବା ପଏଣ୍ଟ ଉଚ୍ଚ ଫୁଟିବା ପଏଣ୍ଟ ଅଛି ଏବଂ ଏହି ଧାତୁଗୁଡ଼ିକ ସହିତ ଜଡିତ କିଛି ବ୍ୟବହାର | c ଅବସ୍ଥା

ତେଣୁ ପରଦିନ କେବଳ ଅକ୍ସିଡେସନ୍ ପାଇଁ ସଂପୃକ୍ତ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ସ୍ଥାନାନ୍ତର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ପାଇଁ ଆମେ କିପରି ପାଇବୁ ତାହା ବିଚାର କରିବ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ବିଭିନ୍ନ ଅକ୍ସିଡେସନ୍ ଷ୍ଟେପଗୁଡିକର ଉପଲବ୍ଧତା ଠିକ ଅଛି ଆପଣଙ୍କୁ ବହୁତ ଧନ୍ୟବାଦ |

Prutor@IITK