namaste ଏହା ହେଉଛି iit kanpur ରୁ hc verma ଏବଂ ମୁଁ ଆପଣଙ୍କୁ ସେମିକଣ୍ଡକ୍ଟର ଉପରେ ଏକ ସିରିଜ୍ ବକ୍ତୃତା ଦେବି ଏବଂ ଯେତେବେଳେ ମୁଁ କଣ୍ଡକ୍ଟର କହିବି ଏହା ହେଉଛି ବ electrical ଦ୍ୟୁତିକ ଚାଳନା ଯାହା ମୋର ଅର୍ଥ ଏବଂ ଆପଣ ସମସ୍ତେ ଜାଣନ୍ତି ଯେ ଧାତୁଗୁଡିକ ଘରେ ଆମର ସମସ୍ତ ୱିରିଙ୍ଗ୍ ଭଲ କଣ୍ଡକ୍ଟର ବୋଲି କୁହାଯାଏ | କିମ୍ବା ଯେତେବେଳେ ତୁମେ ତୁମର ଟେବୁଲରେ ଏକ ସର୍କିଟ ତିଆରି କର, ତୁମେ ସଂଯୋଗ ତାର ବ୍ୟବହାର କର ଏବଂ ଏହି ସମସ୍ତ ତାରଗୁଡ଼ିକରେ ତମ୍ବା ରହିଥାଏ ଯାହା ଏକ ଧାତୁ ଏବଂ ବହୁତ ଭଲ କଣ୍ଡକ୍ଟର ଅଟେ ଏବଂ ଆମେ ଏହି ଭଲ କଣ୍ଡକ୍ଟର ବ୍ୟବହାର କରୁ କାରଣ ସେମାନେ ସହଜରେ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ପରିଚାଳନା କରନ୍ତି ଏବଂ ବିଦ୍ୟୁତ୍ କ୍ଷତି ଯଦି ଛୋଟ ହୁଏ ତେବେ ମୁଁ କିଛି ପୁରାତନ ପ୍ରଶଂସକ ଇତ୍ୟାଦିରେ ଆଲୁମିନିୟମ୍ ବ୍ୟବହାର କରେ ସେମାନେ ଆଲୁମିନିୟମ୍ କୋଇଲିଙ୍ଗ୍ ମଧ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି କିନ୍ତୁ ତମ୍ବା ତୁଳନାରେ ଏହି କମ୍ କଣ୍ଡକ୍ଟିଭିଟି ହେତୁ ବହୁ ଶକ୍ତି ନଷ୍ଟ ହୁଏ | ଏଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ଇନସୁଲେଟର ଯଦି ମୋର ବ୍ୟାଟେରୀ ଅଛି ତେବେ ମୁଁ ଦଉଡି ବ୍ୟବହାର କରି ବଲ୍ବକୁ ସଂଯୋଗ କରିପାରିବି ନାହିଁ, କାରଣ ଦଉଡି ବିଦ୍ୟୁତ୍ ପରିଚାଳନା କରୁନାହିଁ

ତେଣୁ ନାମଟି କଣ୍ଡକ୍ଟକୁ ସୂଚୀତ କରୁଥିବାରୁ ସେମିକଣ୍ଡକ୍ଟର କ'ଣ? ctivity ଧାତୁର କଣ୍ଡକ୍ଟିଭିଟି ଠାରୁ ବହୁତ ଛୋଟ ଯଦି ତୁମେ ତମ୍ବା ସହିତ ତୁଳନା କର ଯଦି ସେମିକଣ୍ଡକ୍ଟର କୁହାଯାଉଥିବା ସାମଗ୍ରୀକୁ ତମ୍ବାଠାରୁ 11 ଗୁଣ ଛୋଟ ଶକ୍ତିରେ କଣ୍ଡକ୍ଟିଭିଟି ଥାଏ ତେବେ ମୁଁ କାହିଁକି ସେହି ଶକ୍ତି ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁ ଟିସୁ ବ୍ୟବହାର କରିବି? ଯଦି ମୁଁ ତମ୍ବା ଉପରେ ଆଲୁମିନିୟମକୁ ପସନ୍ଦ କରୁନାହିଁ, ମୁଁ କାହିଁକି ଏହି ସେମିକଣ୍ଡକ୍ଟରକୁ ପସନ୍ଦ କରେ ଯାହାର କଣ୍ଡକ୍ଟିଭିଟି 10 ଗୁଣ ଶକ୍ତି ଠାରୁ 11 ଗୁଣ ଛୋଟ କିନ୍ତୁ ସର୍କିଟ୍ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ସର୍କିଟରେ ଏହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଉପଯୋଗୀ ଉପାଦାନ, ସମଗ୍ର ଆଧୁନିକ ଜୀବନ ସେମିକଣ୍ଡକ୍ଟରଗୁଡ଼ିକରେ ଘୂରି ବୁଲୁଛି ମୋବାଇଲ୍ ଫୋନ୍ | ଡିଜିଟାଲ୍ କ୍ୟାମେରା ଏକ ଟ୍ୟାବଲେଟ୍ ଏକ ଲାପଟପ୍ ଡେସ୍କଟପ୍ ଯେକ kind ଣସି ପ୍ରକାରର କଣ୍ଟ୍ରୋଲ୍ ସିଷ୍ଟମ୍ ମାଙ୍ଗାଲିଆନ୍ ଏବଂ ଚାନ୍ଦ୍ରାଗିଆନ୍ ସେହି ସମସ୍ତ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ କଣ୍ଟ୍ରୋଲ୍ ସିଷ୍ଟମ୍ ସେମାନେ ଏହି ସେମିକଣ୍ଡକ୍ଟର ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ୱାଶିଂ ମେସିନ୍ ମଧ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି ଯଦି ଆପଣଙ୍କୁ ଅଧିକାଂଶ ସମୟ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବାକୁ ପଡିବ ତେବେ ଆପଣ ଜାଣିଥିବେ ଯେ ସେମିକଣ୍ଡକ୍ଟରଗୁଡ଼ିକ ଏମ୍ପ୍ଲିଫାୟର୍ ବ୍ୟବହାର କରୁଛନ୍ତି | ଦୂରରୁ ଏକ ମାଇକ୍ରୋଫୋନ୍ ଅଛି ଏବଂ ତା'ପରେ ଏମ୍ପ୍ଲିଫାୟର୍ ଏବଂ ତାପରେ ଏହା ଉଚ୍ଚ ସ୍ୱରରେ ଯାଇଥାଏ | ଏମ୍ପ୍ଲିଫାୟର୍ ସର୍କିଟ୍ ସେମାନେ ସେମିକଣ୍ଡକ୍ଟର ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି

ତେଣୁ ଏହାର କମ୍ କଣ୍ଡକ୍ଟିଭିଟି ଥିବା ବିଷୟରେ ଏହା ବିଶେଷ ଅଟେ ତଥାପି ଏହା ବହୁତ ଉପଯୋଗୀ ଅଟେ ଅନେକ ଜିନିଷ ଯାହା ଏହାକୁ ଉପଯୋଗୀ କରିଥାଏ ଏବଂ ଗୋଟିଏ ଜିନିଷ ହେଉଛି ଆପଣ ସେମିକଣ୍ଡକ୍ଟରରେ କଣ୍ଡକ୍ଟିଭିଟି ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିପାରିବେ | ଦିଆଯାଇଥିବା ମୁଁ ଏହା ପାଇଁ କିଛି କରିପାରିବି ନାହିଁ କିନ୍ତୁ ସାମଗ୍ରୀର ସରଳ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ ଦ୍ୱାରା ମୁଁ ସେମିକଣ୍ଡକ୍ଟରର କଣ୍ଡକ୍ଟିଭିଟି କୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିପାରିବି ଏବଂ ଯେତେବେଳେ ବି ଅନେକ ଜିନିଷ ଫଳାଫଳକୁ ସଜାଡ଼ିବା ପାଇଁ କେହି କିଛି ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ପାଆନ୍ତି ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ଏହି ସେମିକଣ୍ଡକ୍ଟର ଆଜିକାଲି ଏତେ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଟେ କାରଣ ସେମାନେ ଖାଉଛନ୍ତି | କମ୍ ଶକ୍ତି ଏହି ଲେଡ୍‌ଗୁଡ଼ିକ କେବଳ ସେମିକଣ୍ଡକ୍ଟର ଦ୍ୱାରା ନିର୍ମିତ, ଏହା କେବଳ ଆମ ଜୀବନର କେନ୍ଦ୍ରରେ ଅଛି ଏବଂ ସେମିକଣ୍ଡକ୍ଟରଗୁଡ଼ିକ କଣ୍ଡକ୍ଟର ଏବଂ ଇନସୁଲେଟରଠାରୁ ଭିନ୍ନ କାହିଁକି ତାହା ବୁ to ିବା ଅତ୍ୟନ୍ତ ମଜାଦାର ଅଟେ

ତେଣୁ ସେମିକଣ୍ଡକ୍ଟରକୁ ଯିବା ପୂର୍ବରୁ କଣ୍ଡକ୍ଟର କ'ଣ ତାହା ବୁ understand ିବା | ଯେହେତୁ ଆପଣ ସମସ୍ତେ ଜାଣନ୍ତି ଆପଣ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଆପଣଙ୍କର ପାଠ୍ୟ ପୁସ୍ତକରେ ପ metal ିଥିବେ ଏକ ଧାତୁ ଏକ ଭଲ କଣ୍ଡକ୍ଟର କାରଣ ଏଥିରେ ଅନେକ ମାଗଣା ଏଲି ଅଛି | ctrons

ତେଣୁ ଏହି ଶବ୍ଦ ମୁକ୍ତ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକ ଏହି ମାଗଣା କ'ଣ କ'ଣ ସେହି ସ୍ୱାଧୀନତା ଯାହା ଏକ ତମ୍ବା ତାରରେ କିମ୍ବା ଏକ ଧାତୁ ବ୍ଲକ୍ରେ ଏହି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ଅଛି, ଆପଣଙ୍କର ଅନେକ ମାଗଣା ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଅଛି, ସେମାନେ ଏହି ଧାତୁର ଯେକ anywhere ଣସି ସ୍ଥାନକୁ ଯିବା ପାଇଁ ମୁକ୍ତ ଅଟନ୍ତି , ସେମାନେ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟସ୍ ସହିତ ଯୋଗାଯୋଗ କରନ୍ତି ନାହିଁ | ସେମାନେ କ any ଣସି ପରମାଣୁ ସହିତ ବନ୍ଧା ନୁହଁନ୍ତି ସେମାନେ ଏହା ଏକ ଖାଲି ସ୍ଥାନ ନୁହଁନ୍ତି ଏହା ଏକ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନରେ ନାହିଁ ଯାହା ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗତି କରୁଛି ତୁମର ସେହି ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟର ଅନ୍ୟ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକ ସେହି ସିଷ୍ଟମ୍ ଆୟନରେ ଅଛି ଏବଂ ଏହି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକ ଯେପରି ଗୋଟିଏ ବା ବନ୍ଧା | ଅନ୍ୟ ପରମାଣୁ କିନ୍ତୁ ସେମାନେ ଅତ୍ୟଧିକ ଦୁର୍ବଳ ପାରସ୍ପରିକ କ୍ରିୟା ଦ୍ bound ାରା ବନ୍ଧା, ଦୁର୍ବଳ ପାରସ୍ପରିକ କ୍ରିୟା ଦୁର୍ବଳ ଏବଂ ମାଧାକର୍ଷଣୀୟ ବିଦ୍ୟୁତ୍-ଚୁମ୍ବକୀୟ ଶକ୍ତିର ପାରସ୍ପରିକ ଶକ୍ତି ଦୁର୍ବଳ ଅଟେ ତୁମେ ଜାଣ ଯେ ତୁମର ପରମାଣୁ ଅଛି ଯାହାର ଏକ ନ୍ୟୁକ୍ଲିଅସ୍ ଅଛି ଏବଂ ତା'ପରେ ତୁମର 1s 2s etcetera 2p କିଛି 2p 3s ଅଛି ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକ | ଜିନିଷ ଏବଂ ତାପରେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକ ଏହା ସହିତ ବାନ୍ଧି ହୋଇ ରହିଛନ୍ତି କିନ୍ତୁ ବାହ୍ୟ ଏବଂ ବାହ୍ୟ କକ୍ଷପଥକୁ ଯିବାବେଳେ ବାନ୍ଧିବାର ସେହି ଶକ୍ତି କମିଯାଏ | s ଦୁର୍ବଳ

ତେଣୁ ଏକ କଣ୍ଡକ୍ଟରରେ କିଛି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଅଛି ଯାହା ନ୍ୟୁକ୍ଲିଅସ୍ ସହିତ ଅତି ଦୁର୍ବଳ ଭାବରେ ବନ୍ଧା ହୋଇଛି ଏବଂ ଏତେ ଦୁର୍ବଳ ଭାବରେ ବନ୍ଧା ହୋଇଛି ଯେ ଯେକ temperature ଣସି ତାପମାତ୍ରାର ସୀମିତ ତାପମାତ୍ରାରେ ଅନ୍ୟ ଜିନିଷ ସହିତ ତାପଜ ପାରସ୍ପରିକ କ୍ରିୟା ହେତୁ ଏହି ସବୁ ଜିନିଷ ସ୍ଫଟିକରୁ କିଛି ଶକ୍ତି ପାଇପାରେ | ପରସ୍ପର ସହିତ କଥାବାର୍ତ୍ତା କରିବା ଶକ୍ତିର କିଛି ବିନିମୟ ହୁଏ ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ଏହା କେବଳ ଏହି ପରମାଣୁକୁ ଛାଡ଼ି ଦେଇପାରେ କିନ୍ତୁ ଯଦି ଏହା ଏହି ପରମାଣୁକୁ ଛାଡ଼ିଦିଏ ତାହା ନୁହେଁ ଯେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହା ମୁକ୍ତ ଅଟେ ଅନ୍ୟ କେତେକ ପରମାଣୁ ଏଠାରେ ବସିଛି ଏହାର ମଧ ଏହାର ଆହା କକ୍ଷପଥ ଅଛି ଏବଂ କକ୍ଷପଥ ଏବଂ ରାଜ୍ୟ ଇତ୍ୟାଦି

ତେଣୁ ଏହା ଅନ୍ୟ ଏକ ସ୍ଥାନକୁ ଡେଇଁପଡ଼େ ଯଦି ଏହା ସେଠାରେ ଏକ ସ୍ଥାନ ଖୋଜିଥାଏ ଯାହା ଦ୍ easily ାରା ଏହା ସହଜରେ ଲାଟାଇସରେ ଏହାର ସ୍ଥିତିକୁ ବଦଳାଇପାରେ ଯାହା ସତ୍ୟ କିନ୍ତୁ ଏହା ଏହି ପରମାଣୁରୁ ସେହି ପରମାଣୁକୁ ସେହି ପରମାଣୁକୁ ସେହି ପରମାଣୁକୁ ଯାଏ | କାରଣ ଏହା ଏତେ ଦୁର୍ବଳ ଭାବରେ ବନ୍ଧା ହୋଇଛି ଯାହା ହେଉଛି ମାଗଣା ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ର ଅର୍ଥ

ତେଣୁ ପ୍ରଥମ ଆନୁମାନିକତା ଠିକ୍ ଯେ ସେଗୁଡିକ ପ୍ରାୟ ମାଗଣା

ତେଣୁ ଆପଣ ଅନୁମାନ କରିପାରିବେ ଯେ ସେଠାରେ ଅଟକି ଯିବାକୁ କିଛି ନାହିଁ ଏବଂ କେବଳ ବେଳେବେଳେ ଏହା thi ରୁ ବିଛା ଯାଇଥାଏ | s ପାର୍ଶ୍ୱ and ଏବଂ ସେହି ପାର୍ଶ୍ୱ ଏହାର ଗତି ଏବଂ ଦିଗକୁ ବଦଳାଇଥାଏ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କିନ୍ତୁ ଯଦି ଆପଣ ଯାଆନ୍ତି ତେବେ ସେମିକଣ୍ଡକ୍ଟର ବୁ understand ିବା ପାଇଁ ଆପଣଙ୍କୁ ଟିକିଏ ଗଭୀରକୁ ଯିବାକୁ ପଡିବ

ତେଣୁ ଏହି ବନ୍ଧନଟି ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ

ତେଣୁ ମୋତେ ଏହି ପ୍ରସଙ୍ଗରେ ଟିକିଏ ଅଧିକ ଯିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ | ତମ୍ବା ପରି ଏକ କଠିନ ପଦାର୍ଥରେ ଏହି ଶକ୍ତି ସ୍ତରଗୁଡିକ କିମ୍ବା ସେମିକଣ୍ଡକ୍ଟର କିମ୍ବା ଇନସୁଲେଟରରେ ଏହି ଶକ୍ତି ସ୍ତରଗୁଡିକ କଠିନରେ କିପରି ବ୍ୟବହାର କରେ

ତେଣୁ ତୁମେ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ସେହି ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି ସ୍ତର ଦେଇ ଯାଇଥିବ

ତେଣୁ ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ ପରମାଣୁରେ ତୁମର ପ୍ରୋଟନ୍ ଅଛି ଏବଂ ତା'ପରେ ତୁମର ଏକ ଅଛି | ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଏବଂ ଏଗୁଡିକ ପାରସ୍ପରିକ କାର୍ଯ୍ୟ କରନ୍ତି ଏବଂ ତାପରେ ଆପଣ କୁହନ୍ତି ଯେ ସେଠାରେ କକ୍ଷପଥ ଅଛି ଏବଂ ସେହି ସବୁ ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ଏହା ହେଉଛି ଯେ ଆପଣଙ୍କର କିଛି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ରାଜ୍ୟ ଅଛି ଯାହାକୁ ଆମେ କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ଷ୍ଟେଟ୍ ବୋଲି କହିଥାଉ ଯାହାକୁ ଆମେ କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ଷ୍ଟେଟ୍ ବୋଲି କହିଥାଉ କାରଣ କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ କାହିଁକି କାରଣ ଏହି ରାଜ୍ୟଗୁଡିକ ଯଦି ଶକ୍ତି ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତି ତେବେ ସେମାନେ ଶକ୍ତି ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତି | ସୀମିତ ପଦକ୍ଷେପରେ କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍

ତେଣୁ ସେଗୁଡିକ କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ଷ୍ଟେଟସ୍ ହେଉଛି ଏକ କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ଷ୍ଟେଟ୍ ଯାହାର ସର୍ବନିମ୍ନ ଶକ୍ତି ଅଛି ଆସନ୍ତୁ ଦେଖାଇବା ପାଇଁ ଏକ ରେଖା ଅଙ୍କନ କରିବା ଯେ ଯଦି ଏହାର ଏକ ପ୍ରକାର ସ୍ଥିତି ବାସ୍ତବରେ ସର୍କୁଲାର୍ ଏଲିପ୍ସ ନୁହେଁ | ଏହି ପ୍ରୋଟନ୍ ଚାରିପାଖରେ ଏକ ପ୍ରକାରର ବଣ୍ଟନ ସେହି କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ସ୍ଥିତିର ଶକ୍ତି ସର୍ବନିମ୍ନ ଅଟେ ଏବଂ ଆମେ ଏଠାରେ ଏକ ରେଖା ଅଙ୍କନ କରୁ ଏବଂ ପ୍ରକୃତରେ ଏହି ସମାନ ଶକ୍ତିରେ ଦୁଇଟି କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ସ୍ଥିତି ଅଛି ଯାହା ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୋଟିଏ ରାଜ୍ୟରେ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ ରାଜ୍ୟରେ ହୋଇପାରେ | ସମାନ ଶକ୍ତି ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ସର୍ବନିମ୍ନ ଶକ୍ତି ଏବଂ ଆମେ ସେମାନଙ୍କୁ ଗୋଟିଏ ରାଜ୍ୟ ବୋଲି କହିଥାଉ ତାପରେ ତୁମର ଏକ କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ଜମ୍ପ୍ ଅଛି ଏବଂ ତା'ପରେ ତୁମର ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ବଣ୍ଟନ ସହିତ ଅନ୍ୟ ଆଠଟି ରାଜ୍ୟ ଅଛି ଏବଂ ସେଠାରେ ଶକ୍ତି 10.2 ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଭୋଲ୍ଟ ଉପରେ ଏହି ଶକ୍ତି ପାର୍ଥକ୍ୟ 10.2 ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଅଟେ | ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ମଧରେ ଭୋଲ୍ଟ କିଛି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ରାଜ୍ୟରେ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ କେତେକ ରାଜ୍ୟରେ ହୋଇପାରେ ନାହିଁ କିନ୍ତୁ ସର୍ବନିମ୍ନ ଉପଲବ୍ଧ ରାଜ୍ୟରେ ଏହି ଶକ୍ତି ଅଛି ଏବଂ ପରବର୍ତ୍ତୀ ସର୍ବନିମ୍ନ ଶକ୍ତି ଏହି ଶକ୍ତି ଅଟେ ଯାହାକି କିଛି ଶୂନ ସହିତ 10.2 ev ଉପରେ ଅଛି ଯେଉଁଠାରେ ଲୋକମାନେ କୁହନ୍ତି ଯେ ଏହି ଶକ୍ତି ମାଇନସ୍ 13.6 ev ଏବଂ ଏହି ଶକ୍ତି ମାଇନସ୍ ଥ୍ରୀ ପଏଣ୍ଟ୍ ଚାରି ଇ ଏବଂ ସମାନ ଭାବରେ ଆପଣଙ୍କର ଅନ୍ୟ ରାଜ୍ୟଗୁଡିକ ଅଛି ଏବଂ ଏଠାରେ ବାସ୍ତବରେ ଆପଣଙ୍କର ସମାନ ଶକ୍ତିରେ ଆଠଟି କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ଷ୍ଟେଟ୍ ଅଛି ଏବଂ ଆପଣ ସେମାନଙ୍କୁ 2s ଏବଂ 2p ବୋଲି କୁହନ୍ତି

ତେଣୁ ରାଜ୍ୟଗୁଡିକର ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଅଛି | ପ୍ରୋଟନ୍ ଚାରିପାଖରେ ବିତରଣର କାରଣ ହେଉଛି 2s ଏବଂ 2p ନାମର ପୃଥକ ନାମ ଏଥିରେ 2 କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ଷ୍ଟେଟ୍ ରହିବ

ଏବଂ ଏଥିରେ 6 ଟି କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ଷ୍ଟେଟ୍ ରହିବ

ତେଣୁ ସମୁଦାୟ 8 କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ଷ୍ଟେଟ୍ ଏଠାରେ ଅଛି ଏବଂ ସେହିଭଳି ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଯଦି ଆପଣ ଯାଆନ୍ତି | ଅନ୍ୟ ପରମାଣୁଗୁଡ଼ିକରେ ତୁମର ଶକ୍ତି ସ୍ତର ଅଛି , ଆସନ୍ତୁ ସୋଡିୟମ୍ ସହିତ ଏକ ସରଳ ସିଷ୍ଟମ୍ ଏକ ସୋଡିୟମ୍ ପରମାଣୁ ଠିକ୍

ତେଣୁ ଏକ ସୋଡିୟମ୍ ପରମାଣୁରେ କେତେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଅଛି 11 ok 11 ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଏବଂ ଆମେ କହୁ ଯେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକ ଏହି କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ସ୍ଥିତିରେ ଭିନ୍ନ ଭାବରେ ବଣ୍ଟିତ ହୋଇଛି ଏବଂ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ବିନ୍ୟାସ ହେଉଛି | 1 s 2 2 s 2 p 6 ଏବଂ 3 s 1 ଭାବରେ ଲେଖା ହୋଇଛି | ତେବେ ଏହା କ'ଣ ଆପଣଙ୍କ ପାଖରେ ଗୋଟିଏ s କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ସିଷ୍ଟମ୍ କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ଷ୍ଟେଟସ୍ ଅଛି ଯାହାକି ସର୍ବନିମ୍ନ ଅଟେ

ତେଣୁ ଆପଣଙ୍କର ଗୋଟିଏ s ଅଛି ତାପରେ ଆପଣଙ୍କର ଦୁଇଟି s ଅଛି ତାପରେ ଅନ୍ୟ କେଉଁଠାରେ ଦୁଇଟି p ଅଛି | ତାପରେ କ ewhere ଣସି ସ୍ଥାନରେ ତିନୋଟି s ଇତ୍ୟାଦି ଏବଂ ତିନୋଟି p ଏବଂ ତିନୋଟି d ଏବଂ ଚାରି s ଏବଂ ସେହି ସମସ୍ତ କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ରାଜ୍ୟଗୁଡିକ ସେଠାରେ ସମସ୍ତ s ରାଜ୍ୟଗୁଡିକରେ ଦୁଇଟି କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ରାଜ୍ୟ ରହିବ ସମସ୍ତ p ରାଜ୍ୟଗୁଡିକରେ six ଟି କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ସ୍ଥିତି ରହିବ ଏବଂ ପ୍ରକୃତିର ଏକ ଚମତ୍କାର ଦିଗ କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ସ୍ଥିତି ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ | ଦୁଇଟି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଧାରଣ କରେ | ସେହି ରାଜ୍ୟଟି ଖାଲି ରହିବ ନାହିଁ ସେହି ରାଜ୍ୟକୁ ଦଖଲ କରିବା ପାଇଁ କ elect ଣସି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ନାହିଁ କିମ୍ବା ସର୍ବୋତ୍ତମରେ ଗୋଟିଏ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ସେଠାରେ ରହିପାରିବ ଯାହାକୁ ପଲି ବହିଷ୍କାର ନୀତି କୁହାଯାଏ ଏବଂ ଆମର ପ୍ରକୃତି ସେହି ପରି ମୁଁ କେବଳ କହିପାରିବି ଯଦି ସେଠାରେ 11 ଟି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ରହିବେ | ଏହି ସର୍ବନିମ୍ନ ଶକ୍ତି ପାଇବାକୁ ତୁମର ଏଠାରେ ଦୁଇଟି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଅଛି ଏଠାରେ ଦୁଇଟି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଏଠାରେ six ଟି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଏବଂ ଏଠାରେ ଗୋଟିଏ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଅଛି ତାପରେ ଅନ୍ୟ କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ଷ୍ଟେଟ୍ସ ଅଛି ଯାହାକି ଏହି ତିନୋଟି s କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ଖାଲି ଅଛି ଦୁଇଟି କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ଷ୍ଟେଟ୍ ଅଛି ଗୋଟିଏରେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଅଛି ଏବଂ ଅନ୍ୟଟି କିଛି ନାହିଁ

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି | ସେହି ପରମାଣୁ ଗୋଟିଏ ପରମାଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ରାସ୍ତାର ଷ୍ଟ୍ରିଟ୍ ଲାଇଟ୍ ଉପରେ ସୋଡିୟମ୍ ବାଷ୍ପ ବିଷୟରେ ଚିନ୍ତା କର, ତୁମେ ହୁଏତ ସେହି ହଳଦିଆ ଲାଇଟ୍ ଗୁଡିକ ସେହି ଲ୍ୟାମ୍ପ ପୋଷ୍ଟରେ ଆସୁଥିବା ଦେଖିଥିବେ ସେମାନେ ସୋଡିୟମ୍ ବାଷ୍ପ ପ୍ରଦୀପ

ତେଣୁ ଏଥିରେ ସୋଡିୟମ୍ ବାଷ୍ପ ଥାଏ ଯାହା ହଳଦିଆ ଆଲୋକ ଦେଇଥାଏ

ତେଣୁ ଏକ ବାଷ୍ପରେ ତୁମର ବହୁତ ସୋଡିୟମ୍ ଅଛି | ପରମାଣୁ କିନ୍ତୁ ସେମାନେ ଏକ ବାଷ୍ପ ସ୍ଥିତ ଗ୍ୟାସ୍ ଅବସ୍ଥାରେ ଅଛନ୍ତି

ତେଣୁ ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ପୃଥକତା ବହୁତ ବଡ ଏବଂ ଗୋଟିଏ ପରମାଣୁ ଏବଂ ଅନ୍ୟ ପରମାଣୁ ମଧ୍ୟରେ ପାରସ୍ପରିକ କ୍ରିୟା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଅଳ୍ପ ଅଟେ

ତେଣୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ପରମାଣୁ ସ୍ ently ାଧୀନ ଭାବରେ ଇଚ୍ଛା କରିବେ | l ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ରାଜ୍ୟ ଦୁଇଟି s ରାଜ୍ୟ ତିନି s ଦୁଇଟି p ରାଜ୍ୟ ତିନି s ଅବସ୍ଥା ଏବଂ ଏହିପରି ଏହି ପ୍ରତ୍ୟେକ ପରମାଣୁ ପୃଥକ ଭାବରେ ଗୋଟିଏ ପରମାଣୁ ଏଠାରେ ଗୋଟିଏ ପରମାଣୁ ଅଛି ସେଠାରେ ଗୋଟିଏ ପରମାଣୁ ଅଛି ସେଠାରେ ତୁମର ପ୍ରତ୍ୟେକ ପାଇଁ ଏହି ଗୋଟିଏ ସ୍ଥିତି ରହିବ | ଦୁଇଟି s ସ୍ଥିତି ଦୁଇଟି p ଅବସ୍ଥା ଏବଂ ତିନୋଟି s ରାଜ୍ୟ ଉପରେ ଏବଂ ଏହି ସମସ୍ତ uh ରାଜ୍ୟଗୁଡିକ ଏହି ପରମାଣୁରେ ଦୁଇଟି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଦ୍ at ାରା ଏହି ପରମାଣୁରେ ଦୁଇଟି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଏହି ପରମାଣୁରେ ଦୁଇଟି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଇତ୍ୟାଦି ଦ୍ occupied ାରା ଅଧିକୃତ ହେବ ଯଦିଓ ଆପଣଙ୍କ ପାଖରେ ବହୁ ସଂଖ୍ୟକ ପରମାଣୁ ଥାଏ | କିନ୍ତୁ ପରସ୍ପର ସହିତ କଥାବାର୍ତ୍ତା ନକରିବା ପରି ଏକ ଗ୍ୟାସରେ ଅତି ଦୁର୍ବଳ ଭାବରେ ଇଣ୍ଟରାକ୍ଟିଙ୍ଗ୍ ତୁମେ ତଥାପି ଯେକ any ଣସି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଉଠାଇଛ, ଶକ୍ତି ଏହି ହେବ କିମ୍ବା ଶକ୍ତି ଏହା ହେବ କିମ୍ବା ଶକ୍ତି ଏହା ହେବ କିମ୍ବା ଶକ୍ତି ଯଦି ତୁମର n ଥାଏ ପରମାଣୁଗୁଡ଼ିକ ସମୁଦାୟ n ପରମାଣୁ ଏବଂ ଆପଣ ଜାଣନ୍ତି ଏହି n ର କ୍ରମ କ'ଣ ଆପଣ କ gas ଣସି ଗ୍ୟାସ୍ ନମୁନା କିମ୍ବା କ material ଣସି ସାମଗ୍ରୀ ନମୁନା ନିଅନ୍ତି ଯାହାକୁ ଆପଣ ଦେଖିପାରିବେ ଯାହାକୁ ଆପଣ ଏହି ସଂଖ୍ୟାକୁ ପରିଚାଳନା କରିପାରିବେ 10 ଶକ୍ତି 20 21 22 ଇତ୍ୟାଦି | ବହୁ ସଂଖ୍ୟାରେ ମନେରଖନ୍ତୁ

ତେଣୁ ଏହି ଶକ୍ତିରେ ଆପଣଙ୍କର ଏହି ଏନର୍ଜେ ଦୁଇଟି n ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଅଛି | ଏହି ଶକ୍ତିରେ ତୁମର ଦୁଇଟି n ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଅଛି ଏହି ଶକ୍ତିରେ ତୁମର ଛଅ n ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଅଛି ତୁମର ଗୋଟିଏ n ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଅଛି ଏବଂ ଆଉ କ elect ଣସି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଏହି ଶକ୍ତିରେ ଯାଇପାରିବ ନାହିଁ କ energy ଣସି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଏହି ଶକ୍ତିରେ ଏହି ଶକ୍ତିରେ ଯାଇପାରିବ ନାହିଁ ଏଠାରେ ଅଧା ସ୍ୱାଧୀନତା ଅଛି | ତଥାପି ଉପଲବ୍ଧ ଅଛି

ତେଣୁ ଯଦି ଏହି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଏହି 3s ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ କୁ କୁହନ୍ତୁ ଏହି 3s ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଏଠାରେ କ h ଣସି ପ୍ରକାରେ ଏହା ପଡୋଶୀ ସହିତ କଥା ହୋଇପାରେ ଏବଂ ସେଠାରେ ଆପଣଙ୍କର ତିନୋଟି s ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ମଧ୍ୟ ଅଛି ଏଠାରେ ଗୋଟିଏ କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ସ୍ଥିତି ଏଠାରେ ଖାଲି ଅଛି ଏବଂ ଯଦି ସେମାନେ କ h ଣସି ପ୍ରକାରେ | ଆହା ମ୍ୟୁଚୁଆଲ୍ ଆଡଜଷ୍ଟେସନ୍ ଏହି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଏଠାକୁ ଯାଇପାରେ କିମ୍ବା ଏହି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଏଠାକୁ ଯାଇପାରେ କିମ୍ବା ଏହି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଏଠାକୁ ଯାଇପାରେ ଏକ ପ୍ରକାର ଗତିବିଧି ସମ୍ଭବ ହୋଇପାରେ ଯଦିଓ ଗ୍ୟାସ୍ ସ୍ଥିତ ପରମାଣୁ ଗ୍ୟାସରେ ସେମାନେ ପରସ୍ପରଠାରୁ ବହୁତ ଦୂରରେ ଅଟନ୍ତି | ଏହିପରି ଆହା ପାରସ୍ପରିକ କ୍ରିୟା ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ କିନ୍ତୁ ଏହା ଏକ ସମ୍ଭାବନା କିନ୍ତୁ ଗୋଟିଏ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ପାଖରେ କ chance ଣସି ସୁଯୋଗ ନାହିଁ, ସମସ୍ତ କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ଷ୍ଟେଟସ୍ ପୂର୍ଣ୍ଣ ହୁଏ ନାହିଁ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଏହି ସୋଡିୟମ୍ ଗ୍ୟାସ୍ କୁ ଥଣ୍ଡା କରି ଏହାକୁ ଏକ କଠିନ ସଲିଡିୟମ୍ କରିବା | ump ଯେଉଁଠାରେ ପରମାଣୁର ଦୂରତା ବର୍ତ୍ତମାନ ଛୋଟ ଏବଂ ତା'ପରେ ସୋଡିୟମ୍ ପରମାଣୁ ଏବଂ ପଡୋଶୀ ସୋଡିୟମ୍ ପରମାଣୁ ସେମାନେ ପାରସ୍ପରିକ କାର୍ଯ୍ୟ ଆରମ୍ଭ କରନ୍ତି ଏବଂ ଏହା ଏହି ଶକ୍ତି ଉପରେ ପ୍ରଭାବ ପକାଇଥାଏ ଯାହା ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ ପରମାଣୁରେ ଏହି ଶକ୍ତି ଉପରେ ପ୍ରଭାବ ପକାଇଥାଏ ଆମେ କହିଥାଉ ଯେ ସର୍ବନିମ୍ନ ମାଇନସ୍ ତେର ପଏଣ୍ଟ ଛଅ କାହିଁକି ପରବର୍ତ୍ତୀ ଗୋଟିଏ | ଏହା ହେଉଛି ମାଇନସ୍ ତିନି ପଏଣ୍ଟ ଚାରି y ଯେଉଁଠାରୁ ଏହି ସଂଖ୍ୟା ଆସୁଛି ଏହି ସଂଖ୍ୟାଗୁଡିକ ଆସୁଛି କାରଣ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟସ୍ ପ୍ରୋଟନ୍ ଏବଂ ଏହି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ମଧ୍ୟରେ ଆପଣଙ୍କର ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରକାରର ପାରସ୍ପରିକ ସମ୍ପର୍କ ଅଛି ଯାହା ଦ୍ inter ାରା ପାରସ୍ପରିକ କ୍ରିୟା ସ୍ଥିର କରେ ଯେ କୁଲମ୍ବ ଇଣ୍ଟରାକସନ କୁଲମ୍ବ ଆକର୍ଷଣ ଯାହା ସ୍ଥିର କରେ ଯେ ଏହା ମାଇନସ୍ ତେର ପଏଣ୍ଟ ଛଅ ହେବ | ଏବଂ ମାଇନସ୍ ତିନି ପଏଣ୍ଟ ଚାରି ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ଏବଂ ସୋଡିୟମ୍ ରେ ଆପଣଙ୍କର 11 ଟି ପ୍ରୋଟନ୍ ର ଏକ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟସ୍ ଅଛି ଏବଂ ତା'ପରେ ଆପଣଙ୍କ ପାଖରେ ଏହି 11 ଟି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଅଛି ଯାହା ପରସ୍ପର ସହିତ କଥାବାର୍ତ୍ତା କରୁଛି ଏବଂ ସେହି ସମସ୍ତ ପାରସ୍ପରିକ କ୍ରିୟା ସ୍ଥିର କରେ ଯେ ଏହାର ଶକ୍ତି କ'ଣ ହେବ ଏହାର ଶକ୍ତି କ'ଣ ହେବ? ଏହାର ଶକ୍ତି କ'ଣ ହେବ ଏବଂ ଯେତେବେଳେ ପରମାଣୁଗୁଡ଼ିକ 11 ଇ ଚାର୍ଜର ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟସ୍ ଏବଂ ଅନ୍ୟ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ସହିତ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ର ପାରସ୍ପରିକ କ୍ରିୟାକୁ ନିକଟତର କରିବେ | ନିଜ ମଧ୍ୟରେ ଏହା ପଡୋଶୀ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ସହିତ ଅନ୍ତତ least ପକ୍ଷେ ଯୋଗାଯୋଗ କରେ ଯାହା ବାହ୍ୟ କକ୍ଷପଥରେ ଅଛି ଏବଂ ପାରସ୍ପରିକ କ୍ରିୟା ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୋଇଥିବାରୁ ଏହି ଶକ୍ତିଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ସ୍ଥିତିର ଶକ୍ତି ପରିବର୍ତ୍ତନ କରାଯାଇଥାଏ ଏବଂ ଏହା ମଧ୍ୟ ହୋଇପାରେ ଯେ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଏହି ଦୁଇଟି n ରାଜ୍ୟ | ଯାହା ଏଠାରେ ସମାନ ଶକ୍ତିରେ ଅଛି

ତେଣୁ କିଛି କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ଦର୍ଶାଏ ଯେ ଶକ୍ତି ଉପରକୁ ଯାଏ କିଛି କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ରାଜ୍ୟ ଶକ୍ତି ହ୍ରାସ ହୁଏ କାରଣ ପରମାଣୁଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ସ୍ଥିର ହୋଇନଥାଏ ସେମାନେ କମ୍ପନ୍ତି ଏବଂ ତେଣୁ ଯେକ any ଣସି ମୁହୂର୍ତ୍ତରେ ଗୋଟିଏ ପରମାଣୁର ସଠିକ୍ ପରିବେଶ ହୋଇପାରେ ନାହିଁ | ଅନ୍ୟ ପରମାଣୁର ପରିବେଶ ସହିତ ସମାନ, ଏହା ଏହାର ପଡ଼ୋଶୀମାନଙ୍କ ସହିତ ଯୋଗାଯୋଗ କରୁଛି ଯାହା ପଡୋଶୀମାନଙ୍କ ସହିତ କଥାବାର୍ତ୍ତା କରୁଛି କିନ୍ତୁ ତା'ପରେ ଯେହେତୁ ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକ ଏଠାରେ ସ୍ଥିର ନୁହେଁ, ପଡ଼ୋଶୀମାନଙ୍କ ସହିତ ଏହି ପାରସ୍ପରିକ ସମ୍ପର୍କ ସାମାନ୍ୟ ଭିନ୍ନ ହୋଇପାରେ ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ କିଛି | କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ଷ୍ଟେଟଗୁଡିକ ଉପରକୁ ଯାଇପାରେ କିଛି କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ଅବସ୍ଥା ତଳକୁ ଯାଇପାରେ ଏବଂ ଏଠାରେ ତୁମର ତୀକ୍ଷ୍ଣ ରେଖା ଅଛି ଯାହା ଏଠାରେ ଦୁଇଟି n ଗୋଟିଏ ରାଜ୍ୟ ଗୋଟିଏ ଶକ୍ତିରେ ରହିପାରେ | ଏହି ସମସ୍ତ କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ଷ୍ଟେଟଗୁଡିକର ବିଜ୍ଞାପନ ସେହି ସମାନ ଶକ୍ତିରେ ନ ଥାଇପାରେ କିଛି ବିସ୍ତାର ସେଠାରେ ରହିପାରେ

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଏବଂ ଏହାର ଏକ ଭିନ୍ନ ଶକ୍ତି ଥାଇପାରେ ଯଦିଓ ଏହାର ନ୍ୟୁକ୍ଲିଅସ୍ ଏବଂ ଆପଣଙ୍କ ପାଖରେ ବାହ୍ୟ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଅଛି ତେବେ ବାହ୍ୟ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଅଛି | ଏହି ପାରସ୍ପରିକ କ୍ରିୟା ଦ୍ the ାରା ଭିତର ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକ ଅଧିକ ପ୍ରଭାବିତ ହୁଏ ନାହିଁ କେବଳ ବାହ୍ୟ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକ ଗୁରୁତ୍ significantly ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବରେ ପ୍ରଭାବିତ ହୁଏ

ତେଣୁ ସିଦ୍ଧାନ୍ତରେ ହଁ କିନ୍ତୁ ଅଭ୍ୟାସରେ ଆପଣ ତଥାପି ଅନୁମାନ କରିପାରିବେ ଯେ ଏହି ସମସ୍ତ ଶକ୍ତି ଏଠାରେ ରହିଥାଏ ଏବଂ ସମାନ ଭାବରେ ଏଠାରେ କିନ୍ତୁ ଏଠାରେ ଏଠାରେ ବାହ୍ୟ ଶକ୍ତି ଏହା ହୋଇପାରେ | ବହୁତ ଅଲଗା କାହାଣୀ ଏଠାରେ ଏହା କିଛି କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ଷ୍ଟେଟ୍ ଉପରକୁ ଯାଇଛି କିଛି କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ଷ୍ଟେଟ୍ ଏକ ଛୋଟ ଶକ୍ତି ଫାଙ୍କରେ aev ର ଏକ ଭଗ୍ନାଂଶକୁ ଖସିଯାଇଛି ଏଗୁଡିକ ମଧ୍ୟରୁ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଅଛି n n ଶକ୍ତି ପାଇଁ 20 10 22 22 ଇତ୍ୟାଦି |

ତେଣୁ ଏହି ବିଚ୍ଛିନ୍ନ ରାଜ୍ୟଗୁଡିକ ବିଚ୍ଛିନ୍ନ ଦେଖାଯିବ ନାହିଁ ସେମାନେ ପ୍ରାୟ ନିରନ୍ତର ଦେଖାଯିବେ ସମସ୍ତ ଶକ୍ତି ଉପଲବ୍ଧ କିନ୍ତୁ ସେଗୁଡିକ ପୃଥକ ଅଟେ ଆପଣ ଗଣନା କରିପାରିବେ ଯେ ଏହା ପାୱାର୍ 22 କିମ୍ବା 23 କିମ୍ବା 24 ଯାହାକୁ ଆପଣ ଗଣନା କରିପାରିବେ କିନ୍ତୁ ଷ୍ଟିଲ୍ କରିପାରିବେ | l ଯେହେତୁ ମୂଳତ it ଏହା କେବଳ ଗୋଟିଏ ଲାଇନ ଥିଲା ସେଠାରେ ସବୁକିଛି ମିଶ୍ରିତ ହୋଇଥିଲା ଏବଂ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହା ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଭୋଲ୍ଟର ଏକ ଛୋଟ ଭଗ୍ନାଂଶରେ ବିସ୍ତାର ହୋଇଛି କିମ୍ବା ଏହା ଏକ କ୍ରମାଗତ ଜିନିଷ ପରି ଦେଖାଯିବ ଯେପରି ଏଠାରେ ବିସ୍ତାର ସେଠାରେ ରହିବ କିନ୍ତୁ ଏଠାରେ କମ୍ | ଏଠାରେ ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କମ୍ ରହିବ ଏହା ପ୍ରାୟ ଅବହେଳିତ ହେବ

ତେଣୁ ଏହାକୁ ଶକ୍ତି ବ୍ୟାଣ୍ଡ କୁହାଯାଏ ଏବଂ ଏହାକୁ ଶକ୍ତି ଫାଙ୍କ କୁହାଯାଏ ଏଗୁଡିକ ଫାଙ୍କା ଶକ୍ତି ଫାଙ୍କା

ତେଣୁ ମୂଳତ i ମୁଁ ଦୁଇଟି ରେଖା ଆଙ୍କିଲି ଏବଂ ସେଠାରେ ଏକ ଫାଙ୍କା ରହିଲା ଏବଂ ବର୍ତ୍ତମାନ ତୁମର ଦୁଇଟି ବ୍ୟାଣ୍ଡ ଅଛି ଏବଂ ତା’ପରେ ସର୍ବନିମ୍ନ | ବ୍ୟାଣ୍ଡ ଏବଂ ତା’ପରେ ଏହି ବ୍ୟାଣ୍ଡର ସର୍ବୋଚ୍ଚ ହେଉଛି ଏହି ପାର୍ଥକ୍ୟ ହେଉଛି ଶକ୍ତି ବ୍ୟବଧାନ

ତେଣୁ କଠିନରେ ତୁମର ଏପରି ଶକ୍ତି ବ୍ୟାଣ୍ଡ ଶକ୍ତି ଶକ୍ତି ଫାଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପୃଥକ ହୋଇଛି ବର୍ତ୍ତମାନ ଧରାଯାଉ ମୁଁ ଏକ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ପ୍ରୟୋଗ କରେ ଯେତେବେଳେ ତୁମେ ଏକ ବ୍ୟାଟେରୀ ନେବାବେଳେ ଏକ ତାରରେ କରେଣ୍ଟ କିପରି ଚାଲିଥାଏ | ବ୍ୟାଟେରୀ ଏବଂ ତୁମେ କ kind ଣସି ପ୍ରକାରର ବଲ୍ବ କିମ୍ବା କିଛି ପ୍ରତିରୋଧ ନେଇ ଏହାକୁ ଏଠାରେ ସଂଯୋଗ କର ଏକ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ଇ ଫିଲ୍ଡକୁ ଠିକ କର ତୁମେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଷ୍ଟାଟିକ୍ସରେ ଧାତୁରେ ତାରରେ ଏକ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ସେଟ୍ ଅପ୍ କର | ଏକ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ଯାହାକି ବିଦ୍ୟୁତ୍ କ୍ଷେତ୍ରର ସଠିକ୍ ବଳ ଏହି ତଥାକଥିତ ମାଗଣା ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଉପରେ ଯଦି ଏକ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ଅଛି ତେବେ ଏହା ପ୍ରତ୍ୟେକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଡାହାଣ ଉପରେ ବଳ ପ୍ରୟୋଗ କରିବ q ବ valid ଧ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହା ଏଠାରେ ଥିବା ଏହି ଦୁଇଟି n ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଉପରେ ବଳ ପ୍ରୟୋଗ କରିବ | ଏହି ଦୁଇଟି n ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଯାହା ଏଠାରେ ଅଛି ଏହି six ଟି n ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଏବଂ ଏଠାରେ ଥିବା ଏହି ଗୋଟିଏ n ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଏହା ବଳ ପ୍ରୟୋଗ କରିବ ଏବଂ ଏହାକୁ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବ ଏବଂ ଶକ୍ତି କ୍ଷେତ୍ରକୁ ଶକ୍ତି ବିନିମୟ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବ | ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଏବଂ

ତେଣୁ ଯଦି ସବୁକିଛି ସ୍ୱାଭାବିକ ଥିଲା ତେବେ ଜିନିଷଗୁଡିକ ଏତେ ପରିମାଣର ହୋଇନଥାନ୍ତା ତେବେ ତୁମେ ଏକ ବଳ ପ୍ରୟୋଗ କର, ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ଗତିଜ ଶକ୍ତି ସରଳ ଶାସ୍ତ୍ରୀୟ ଯାନ୍ତ୍ରିକତା ବ but ାଇବ କିନ୍ତୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏଠାରେ ବସିଥିବା ଏହି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ବିଷୟରେ ଭାବ | ଏଠାରେ ବସିଥିବା ଏହି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ବିଷୟରେ ଭାବନ୍ତୁ କିମ୍ବା ଏଠାରେ ବସିଥିବା ଏହି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ବିଷୟରେ ଭାବନ୍ତୁ ଯଦି ଆପଣ ସେହି ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ ପରମାଣୁ ବିଷୟରେ ପୁଣି ଥରେ ଭାବନ୍ତି ତେବେ ଏହି ଫାଙ୍କଟି 10.2 ପ୍ରତି 10 ଅଟେ ତେବେ ମନେକରନ୍ତୁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଏଠାରେ ଅଛି ଏବଂ ଆପଣ ଏହି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଏବଂ 2 ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଭୋଲ୍ଟର ଶକ୍ତି ପ୍ରଦାନ କରୁଛନ୍ତି | ଏହା ଗ୍ରହଣ କରିବ ନାହିଁ କାରଣ ଯଦି ଏହାର ଶକ୍ତି ସର୍ବନିମ୍ନ ବୃଦ୍ଧି କରିବାକୁ ପଡିବ ତେବେ ଏହା ଗ୍ରହଣ କରିପାରିବ ଏହି ଦଶ ପଏଣ୍ଟ ଦୁଇଟି ଏଭ୍

ତେଣୁ ଯଦି ଆପଣ ଏକ ବଳ ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତି ଯଦିଓ ଆପଣ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତି ଯଦିଓ ଆପଣ ଏହି ଆହାକୁ ଶକ୍ତି ପ୍ରଦାନ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତି କିଛି ଫୋଟନ୍ କରନ୍ତୁ | କିଛି ଜିନିଷ ଏହା ଦଶ ପଏଣ୍ଟରୁ କମ୍ ଶକ୍ତି ଗ୍ରହଣ କରିବ ନାହିଁ

ତେଣୁ ତାହା ହେଉଛି କାହାଣୀ ଯଦି ଏହି ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ଯଦି ଗୋଟିଏ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ କିମ୍ବା ଦୁଇଟି s ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ କିମ୍ବା ଦୁଇଟି p ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ କୁ ଶକ୍ତି ଦେବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରେ ତେବେ ଏହି ସମସ୍ତ କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ଅବସ୍ଥା | ପୂର୍ଣ୍ଣ ହୋଇଛି ଏବଂ ପରବର୍ତ୍ତୀ କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ଅବସ୍ଥା ଏହି ବହୁ ବ୍ୟବଧାନ ପରେ ଅଛି ଯେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆପଣ ଏହି ଅଧିକ ଶକ୍ତି ନ ଦିଅନ୍ତି ଯେଉଁଥି ପାଇଁ ସାଧାରଣ ବ୍ୟାଟେରୀ ତାହା କରିବାରେ ବିଫଳ ହେବ ଯେ ଏହି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକ ସେଠାରେ ରହିବେ କିନ୍ତୁ ଏହି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକରେ ଆପଣଙ୍କର ଖାଲି କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ସ୍ଥିତି ଅଛି ଯଦି ଯଦି କିଛି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ i s ଏଠାରେ ଏବଂ ଏଠାରେ ଏକ ଖାଲି ଅବସ୍ଥା ଅଛି ଧରାଯାଉ ତୁମର ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଏଠାରେ ଅଛି ଏବଂ ଏଠାରେ ଏକ ଖାଲି ସ୍ଥିତି ଅଛି ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଏହି ବହୁ ସଂଖ୍ୟକ ପରମାଣୁରେ ଏକ ପରମାଣୁ ଅଛି ଯେଉଁଥିରେ 3s ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଟିକିଏ କମ୍ ଶକ୍ତିରେ ଅଛି ଏବଂ ସେଠାରେ ଏକ ଅଛି | ପଡୋଶୀ ପରମାଣୁ ଯେଉଁଠାରେ ଟିକିଏ ଅଧିକ ଶକ୍ତି ସ୍ଥିତି ଖାଲି ଅଛି ଯେ କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ସ୍ଥିତି ଖାଲି ଅଛି ଏହା ଏକ ଡେଇଁପାରେ କାରଣ ଏହା ଯେକ small ଣସି ଅଳ୍ପ ଶକ୍ତି ଗ୍ରହଣ କରିପାରିବ ଏବଂ ଏଠାରୁ ଏଠାକୁ ଯିବ

ତେଣୁ ଏହି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରିବେ ଏବଂ ସେମାନେ ସେହି ଅନୁସାରେ ଗତି କରିବେ | qe ସହିତ ସମାନ f ଏବଂ ଅବଶ୍ୟ ଅନ୍ୟ ଆୟନ ଏବଂ ତ୍ରୁଟିରୁ ବିଛାଇବା ଏବଂ ସେହି ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକ ସେଠାରେ ରହିବ କିନ୍ତୁ ଅନ୍ତତ these ପକ୍ଷେ ଏହି ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରିବେ ଏହି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌ଗୁଡ଼ିକୁ ମାଗଣା ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ କିମ୍ବା କଣ୍ଡକ୍ଟନ୍ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ କୁହାଯିବ ନାହିଁ ଯଦି ତୁମେ ଏକ ବ୍ୟାଣ୍ଡରେ | ଆଂଶିକ ଭରପୂର କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ସ୍ଥିତି ଏବଂ ଆଂଶିକ ଖାଲି କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ଅବସ୍ଥା ଅଛି ସେହି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରିପାରନ୍ତି ଏବଂ ତାପରେ ସେମାନେ କରେଣ୍ଟ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରନ୍ତି ଏବଂ ସେହି କରେଣ୍ଟ ଏହି r ମାଧମରେ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ସହିତ ଜଡିତ ହେବ | elation j ସିଗମା ସହିତ ସମାନ, jj ହେଉଛି ତୁମର ସାମ୍ପ୍ରତିକ ଘନତା ଏବଂ ସାମ୍ପ୍ରତିକ ଘନତା କ’ଣ ତୁମେ ଏଠାରେ ଏକ କ୍ରସ ସେକ୍ସନାଲ ଏରିଆ ନେଇଯାଅ ତାରରେ ତୁମେ ଏକ କ୍ରସ ସେକ୍ସନାଲ ଏରିଆ ନିଅ ଯାହା କ୍ରସ ସେକ୍ସନାଲ ଏରିଆ ଏକ କରେଣ୍ଟ ଯାଉଛି ଏବଂ

ତେଣୁ j ହେଉଛି i ଏହା ଉପରେ ଏହାର ପରିମାଣ ହେଉଛି ଏବଂ ଏହାର ଦିଗ ହେଉଛି କରେଣ୍ଟର ଦିଗ ଯାହା ଦ୍ current ାରା ସାମ୍ପ୍ରତିକ ଘନତା j ଏବଂ ଏହି ସିଗମାକୁ କଣ୍ଡକ୍ଟିଭିଟିଭିଟି ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକାଲ୍ କଣ୍ଡକ୍ଟିଭିଟି ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା | କେବଳ ଏହି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକ ବ electrical ଦୁତିକ ଚାଳନା ପାଇଁ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରିବେ ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ଏହି ବ୍ୟାଣ୍ଡକୁ ନିଜେ କଣ୍ଡକ୍ସେସନ୍ ବ୍ୟାଣ୍ଡ କୁହାଯାଏ ଯେଉଁଥିରେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡ଼ିକ ଚଳପ୍ରଚଳ କରିବାର ସ୍ freedom ାଧୀନତା ପାଇପାରିବେ ଏବଂ ଅନ୍ୟମାନେ ସମସ୍ତ ଭାଲେନ୍ସ ବ୍ୟାଣ୍ଡ ଯାହାକୁ ଆମେ ପ୍ରକୃତରେ ନିମ୍ନ ବିଷୟରେ ଚିନ୍ତା କରୁନାହୁଁ ଏହି କଣ୍ଡକ୍ସେସନ୍ ବ୍ୟାଣ୍ଡ ଏହା ଆଗ୍ରହ ଅଟେ ଏବଂ ଏହା ଭାଲେନ୍ସ ବ୍ୟାଣ୍ଡ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା

ତେଣୁ ଠିକ୍ ସେହି ବ୍ୟାଣ୍ଡକୁ ସେହି କଣ୍ଡକ୍ସନ୍ ବ୍ୟାଣ୍ଡ ତଳେ ଆମେ ସେମାନଙ୍କୁ ଭାଲେନ୍ସ ବେଲ୍ କହିବୁ | ଭାଲେନ୍ସ ବ୍ୟାଣ୍ଡ କିନ୍ତୁ ତା’ପରେ ଏଗୁଡିକ ଆହ୍ୱାନ କରେ ନାହିଁ, ସେମାନେ ଚାଳନା ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବା ପାଇଁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ନୁହଁନ୍ତି

ତେଣୁ ଆମେ କେବଳ ଏହି ଦୁଇଟି ଭାଲେନ୍ସ ବ୍ୟାଣ୍ଡ ଦେଖାଇଥାଉ ଏବଂ ଏଠାରେ କଣ୍ଡକ୍ଟସନ୍ ବ୍ୟାଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକ ସୋଡିୟମ୍ ପରେ ମ୍ୟାଗ୍ନେସିୟମ୍ ବିଷୟରେ ଚିନ୍ତା କର, ସୋଡିୟମ୍ ପରେ ତୁମର ମ୍ୟାଗ୍ନେସିୟମ୍ z ବାରଟି ସହିତ ସମାନ | ବାରଟି ସହିତ ସମାନ, ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ବିନ୍ୟାସ ପରି କ’ଣ ହେବ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ବିନ୍ୟାସ ଗୋଟିଏ s ଦୁଇଟି ହେବ ସେଠାରେ ବାରଟି ଅଛି ଯାହା ବର୍ତ୍ତମାନ ବାରଟି

ତେଣୁ ଦୁଇଟି s ଦୁଇଟି p ଛଅ ଏବଂ ତାପରେ ତିନୋଟି s ଦୁଇଟି ଯଦି ଏହାର ଏହି ପ୍ରକାରର ଚିତ୍ର ଅଛି ତେବେ ଏହାର ଅର୍ଥ କ’ଣ? ଦୁଇଟି s କୁ ପୁରା ଭରାଯାଇଥିବା ଦୁଇଟି p କୁ ପୁରା ଭରିଗଲା ତାପରେ ତିନୋଟି s ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଭରିଗଲା

ତେଣୁ ଯଦି 3s ମଧ ପୂର୍ଣ୍ଣ ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ତୁମେ ଏକ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ପ୍ରୟୋଗ କର ଯାହା ଘଟିବା ଉଚିତ ସେଠାରେ କ conduct ଣସି ଚାଳନା ହେବା ଉଚିତ ନୁହେଁ ଏହି ପରି ଏହି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ଚାଳନାରେ ଅଂଶଗ୍ରହଣ କରିପାରିବ ନାହିଁ କାରଣ ସମସ୍ତ କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ସ୍ଥିତି | ପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଛି

ତେଣୁ ଯଦି 3s ମଧ ପୂର୍ଣ୍ଣ ହୋଇଯାଏ ତେବେ ଆପଣ ଆଶା କରିପାରନ୍ତି ଯେ ସେମାନେ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରିବେ ନାହିଁ ଏବଂ ମ୍ୟାଗ୍ନେସିୟମ୍ ଏକ ଖରାପ କଣ୍ଡକ୍ଟର ହେବ କିନ୍ତୁ ଏହା ମ୍ୟାଗ୍ନେସିୟମ୍ ନୁହେଁ | ବିଦ୍ୟୁତର କଣ୍ଡକ୍ଟର କାହିଁକି ପରବର୍ତ୍ତୀ ବ୍ୟାଣ୍ଡ ତିନି ଖଣ୍ଡ ବ୍ୟାଣ୍ଡ ମଧ୍ୟରେ ତିନି s ରୁ ତିନି p ମଧ୍ୟରେ କ gap ଣସି ଫାଙ୍କ ନାହିଁ, ତାହା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ କ୍ଷେତ୍ର ଠିକ୍ କିନ୍ତୁ ତା’ପରେ ମ୍ୟାଗ୍ନେସିୟମର ଗଠନ ହେଉଛି ପରମାଣୁ ଗଠନ ଏତେ ଯେ ତୁମର ଗୋଟିଏ s ଅଛି ତୁମର ଦୁଇଟି s ଅଛି | ଦୁଇଟି p ଅଛି ତୁମର ତିନୋଟି s ଅଛି ତୁମର ତିନୋଟି p ଅଛି ଏବଂ ତାପରେ ଯେତେବେଳେ ଏହା ସବୁ ବିସ୍ତାର ହୁଏ ଏବଂ ଏହା ତିନୋଟି s ବ୍ୟାଣ୍ଡରେ ପରିଣତ ହୁଏ ଏହା ଦୁଇଟି p ବ୍ୟାଣ୍ଡରେ ପରିଣତ ହୁଏ ଏବଂ ତୁମର ତିନୋଟି b ବ୍ୟାଣ୍ଡ ଅଛି ଏବଂ ତିନୋଟି b ବ୍ୟାଣ୍ଡ ଠିକ୍ ସେହି ତିନୋଟି p ବ୍ୟାଣ୍ଡ | ଠିକ୍ ଏହା ଏଠାରେ ଓଭରଲ୍ୟାପ୍ ହୋଇଛି

ତେଣୁ ଏହା ତିନି s ଏବଂ ତିନୋଟି b ଏହି ପୁରା ଜିନିଷଟି ବର୍ତ୍ତମାନ ତିନି s ପ୍ଲସ୍ ତିନୋଟି p ଅଟେ ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ଯଦିଓ ଏହା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭରପୂର କିନ୍ତୁ ଏହା ଅଳ୍ପ ଶକ୍ତି କ୍ଷୁଦ୍ର ଶକ୍ତି ସହିତ ଖାଲି ସ୍ଥାନ ପାଇଥାଏ ଯଦି ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ଛୋଟ ଶକ୍ତି ଯୋଗାଇବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରେ | ଗ୍ରହଣ କରିବ କାରଣ କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ସ୍ଥିତି ସେଠାରେ ଅଛି

ତେଣୁ ବିଭିନ୍ନ ପରମାଣୁ ପାଇଁ ତୁମର ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଶକ୍ତି ବ୍ୟାଣ୍ଡ ଅଛି ଏହା ହେଉଛି ଏକ ପ୍ରକାର ଯେଉଁଠାରେ ତୁମର ଏକ ଭାଲେନ୍ସ ବ୍ୟାଣ୍ଡ ଅଛି ତାପରେ ଏକ ଫାଙ୍କ ଅଛି ଏବଂ ତା’ପରେ କଣ୍ଡକ୍ସେସନ୍ ବ୍ୟାଣ୍ଡ ଆଂଶିକ ଭରିବ ତୁମର ଏହି ପ୍ରକାର ଅଛି ଯେଉଁଠାରେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହା ସନ୍ତୁଳନ ହୋଇଯାଏ | ce ବ୍ୟାଣ୍ଡ ଏହା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବରେ ଭର୍ତି ହୋଇଛି ଯଦିଓ ତିନୋଟି s ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଭରିଛି କିନ୍ତୁ ପରବର୍ତ୍ତୀ ତିନୋଟି p ହେଉଛି ଆହା ଓଭରଲିପ୍ ହୋଇଛି

ତେଣୁ ତୁମର ଏକ ପ୍ରକାର ହେଉଛି ଏହି କଣ୍ଡକ୍ସେସନ୍ ଏହି ପୁରା ଜିନିଷଟି କଣ୍ଡକ୍ସେସନ୍ ବ୍ୟାଣ୍ଡରେ ପରିଣତ ହୁଏ

ତେଣୁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ସାମଗ୍ରୀରେ ଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ବ୍ୟାଣ୍ଡ ଗଠନ ଶକ୍ତି ବ୍ୟାଣ୍ଡ ଗଠନ ରହିବ | ଆମେ ଏହି ସିଲିକନ୍ କୁ ଯିବା ପୂର୍ବରୁ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଟେବୁଲ୍ କାର୍ବନ ସିଲିକନ୍ ରେ ସିଲିକନ୍ ଅଛି

ତେଣୁ କାର୍ବନ z ସହିତ ସମାନ, ଛଅଟି ସିଲିକନ୍ z ଚଉଦ ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ଏହା ଅତ୍ୟନ୍ତ କ interesting ତୁହଳପ୍ରଦ ଏବଂ ସିଲିକନ୍ ହେଉଛି ମୁଖ୍ୟ ସେମିକଣ୍ଡକ୍ଟରର ସାମଗ୍ରୀ ଯାହାକି ଆମର ଅଧିକାଂଶ ସେମିକଣ୍ଡକ୍ଟରଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ କେନ୍ଦ୍ରିତ | ସିଲିକନ୍ ଚାରିପାଖରେ ସିଲିକନ୍ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣରେ ଅଛି ଯଦି ତୁମେ z 14 ସହିତ ସମାନ, ଯଦି ତୁମେ ସେହି କଠିନ ସିଲିକନ୍ କିମ୍ବା ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ବିଷୟରେ ଭାବୁଛ ତେବେ କାହାଣୀରେ ଆଉ ଏକ ମୋଡ଼ ଅଛି
ତେଣୁ କାର୍ବନ କିମ୍ବା ସିଲିକନ୍ ପାଇଁ ଯେଉଁଠାରେ ଆସନ୍ତୁ ସିଲିକନ୍ z 14 ସହିତ ସମାନ | କ'ଣ ହେବ ତୁମର 1s 2 2 s 2 p 6 3 s 2 ଏବଂ p 2 ରହିବ |
ତେଣୁ ଯଦି ତୁମର ସିଲିକନ୍ ପରମାଣୁ ଅଛି ତେବେ ତୁମର 3s 3s ଷ୍ଟେଟ୍ ଏବଂ 3p ଷ୍ଟେଟ୍ ରହିବ ଏବଂ ଏହି 3s ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବରେ ଏହି 3s ପୂର୍ଣ୍ଣ ହେବ | an d ତିନୋଟି p ଆଂଶିକ ଏଠାରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ ହୋଇଛି ତୁମର ଦୁଇଟି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଅଛି ଏବଂ ଏଠାରେ ମଧ୍ୟ ତୁମର ଦୁଇଟି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଅଛି କିନ୍ତୁ ଏଠାରେ କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ରାଜ୍ୟ ସଂଖ୍ୟା ହେଉଛି ଛଅ ସଂଖ୍ୟା କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ରାଜ୍ୟ ଏହାର ଛଅଟି କେବଳ ଦୁଇଟି ଦଖଲ ହୋଇଛି ଏବଂ ଏଠାରେ କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ରାଜ୍ୟ ସଂଖ୍ୟା ଦୁଇଟି ଏବଂ ଉଭୟ | ସେଥିମଧ୍ୟରୁ ଏହିପରି ଦଖଲ କରାଯାଇଛି କିନ୍ତୁ ଯେତେବେଳେ ତୁମର ସିଲିକନ୍ ସ୍ଫଟିକ୍ କଠିନ ସିଲିକନ୍ ଥାଏ, ତୁମେ ଆଉ ତିନୋଟି s ଏବଂ ତିନୋଟି p ବିଷୟରେ କଥାବାର୍ତ୍ତା କରିବ ନାହିଁ ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନ ଲୋକମାନେ କୁହନ୍ତି ଯେ ତିନି s ଏବଂ ତିନୋଟି p ଏହି କକ୍ଷପଥଗୁଡ଼ିକ ପରସ୍ପର ସହିତ ମିଶ୍ରିତ ହୁଅନ୍ତି ଏବଂ ସେମାନେ ଏହାକୁ sp3 କକ୍ଷପଥ ବୋଲି କହନ୍ତି | sp3 ହାଇବ୍ରିଡାଇଜେସନ୍
ତେଣୁ କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ସ୍ଥିତି ନିଜେ ଅଲଗା, ତୁମର 3s କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ଷ୍ଟେଟ୍ ନାହିଁ ତୁମର 3p କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ଷ୍ଟେଟ୍ ନାହିଁ କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ଷ୍ଟେଟ୍ ହେଉଛି sp3 ଯେପରି ତୁମର ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହି ଦୁଇଟି ପ୍ଲସ୍ ଛଅଟି ଆଠ ଏବଂ ଏଠାରେ ମଧ୍ୟ ତୁମର ଆଠଟି କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ଅଛି | ଷ୍ଟେଟସ୍
ତେଣୁ ସମାନ 8 କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ଷ୍ଟେଟସ୍ ବର୍ତ୍ତମାନ ମିଶ୍ରିତ ହୋଇଛି ଏବଂ ଆପଣଙ୍କର ଏକ ଅଲଗା ପ୍ରକାରର କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ଷ୍ଟେଟ୍ ଅଛି ଯାହାକୁ ଆପଣ କହିପାରିବେ ନାହିଁ ଯେ ଏହା 3s ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି 3p ସେମାନେ ସମସ୍ତେ sp ତିନି ପ୍ରକାରର କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ଷ୍ଟେଟ୍ ଏବଂ ସେମାନେ ଏଥିରେ ଦଖଲ କରନ୍ତି ଏବଂ କେଉଁ h ପୃଥକତା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ଆପେକ୍ସ ଏବଂ ଏହି ସବୁ ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକ ଏହି ଆଠଟି କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ସ୍ଥିତିରେ ଯଦି ତୁମର ସିଲିକନ୍ କଠିନରେ ତୁମର ପରମାଣୁ ଅଛି ତେବେ ତୁମର ଆଠଟି କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ଷ୍ଟେଟସ୍ ଅଛି ଏବଂ ତୁମର ଏହା ଉପରେ କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ଷ୍ଟେଟସ୍ ମଧ୍ୟ ଅଛି | ଚାରୋଟି s ଦୁଇଟି ଅଛି ଏବଂ ଏଗୁଡ଼ିକ ସବୁ ଖାଲି ଅଛି ତୁମର ଏହି କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ଷ୍ଟେଟସ୍ ଅଛି ଏବଂ ଏଗୁଡ଼ିକ ପୂର୍ଣ୍ଣ ହୋଇଛି କିନ୍ତୁ ମୁଁ ଏହି ବିଷୟରେ ଗୋଟିଏ କଥା କହୁଛି ଏଠାରେ ଏହି ଆଠଟି କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ଷ୍ଟେଟ୍ସ ଏବଂ ଏହି ଆଠଟି କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ଷ୍ଟେଟ୍ ଗୁଡିକ ବର୍ତ୍ତମାନ ବିଭକ୍ତ | ଦୁଇଟି ଅଂଶ ଠିକ ଅଛି
ତେଣୁ ତୁମର ଏହି ଦୁଇଟି ଅଂଶ ଅଛି ଯେପରି ଏହା ହେଉଛି ତୁମର ଭାଲାନ୍ସ ବ୍ୟାଣ୍ଡ ଏହା ହେଉଛି ତୁମର କଣ୍ଡକ୍ସନ୍ ବ୍ୟାଣ୍ଡ ଏବଂ ତା'ପରେ ଏକ ଫାଙ୍କ ଅଛି ଏବଂ ସିଲିକନ୍ ପାଇଁ ଏହି ବ୍ୟବଧାନ ପ୍ରାୟ 1 ବି ସିଲିକନ୍ କାର୍ବନ୍ ମଧ୍ୟ ଏହି ତିନୋଟି s ଦୁଇଟି p ବଦଳରେ ଗୁଣାତ୍ମକ ଭାବରେ ସମାନ କାହାଣୀ | ଏହା ଦୁଇଟି s ଦୁଇଟି p ଦୁଇଟି z ହେବ ଛଅଟି ସହିତ ସମାନ ଏଠାରେ ଦୁଇଟି ଏବଂ ଏଠାରେ ଚାରିଟି
ତେଣୁ ପୁନର୍ବାର ତୁମର ସେହି ଦୁଇଟି ଦୁଇଟି ଅଛି
ତେଣୁ ତୁମର ହାଇବ୍ରିଡାଇଜେସନ୍ ଏବଂ ସମାନ ବିଭାଜନ ଅଛି
ତେଣୁ ଯଦି ତୁମେ କାର୍ବନ ହୀରାକୁ ଦେଖିବ ତେବେ ତୁମର ସମାନ ଚିତ୍ର ଅଛି ଏବଂ ଏଠାରେ | ବ୍ୟବଧାନ 6 ଅଟେ | ଇବ୍ ଏବଂ ଏଠାରେ ବ୍ୟବଧାନ ହେଉଛି 1 ଫାଙ୍କା କାହିଁକି ମୁଁ ଫାଙ୍କରେ ଥିବା ଶକ୍ତି ଏବଂ ଶକ୍ତିର ମହତ୍ତ୍ୱ ଉପରେ ଅଧିକ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେଉଛି ଯାହା ସେମିକଣ୍ଡକ୍ଟରର ଚାଳନା ସମ୍ପତ୍ତି ସ୍ଥିର କରେ ଏବଂ ଏହା ସେମିକଣ୍ଡକ୍ଟର ଅଟେ କିନ୍ତୁ ଏହା କେତେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବ ତାହା ମୁଁ ରଖିବା ଉଚିତ୍ କି? ଇନସୁଲେଟର ବ୍ରାକେଟ୍ ରେ କିମ୍ବା ମୁଁ ସେହି କଣ୍ଡକ୍ଟର ବ୍ରାକେଟ୍ ଭିତରକୁ ଯିବା ଉଚିତ କି ମୁଁ ଏହାକୁ ସେମିକଣ୍ଡକ୍ଟରରେ ରଖିବା ଉଚିତ କି ଏହି ଫାଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ସମସ୍ତେ ସ୍ଥିର ହୋଇଥାନ୍ତି ଏବଂ ଏହି ସଂଖ୍ୟା ଏବଂ ଏହି ସଂଖ୍ୟାକୁ ଏକ ପରିମାଣ ସହିତ ତୁଳନା କରାଯିବା ଉଚିତ ଯାହାକି ବୋଲ୍ଟଜମ୍ୟାନ୍ କ୍ରମାଗତ k ଥର କ୍ୟାପିଟାଲ୍ t ଭାବରେ ଲେଖା ହୋଇଛି | ଠିକ ଅଛି
ତେଣୁ ଏହି ବୋଲ୍ଟଜମ୍ୟାନ୍ କ୍ରମାଗତ k ଏବଂ t ଦ୍ multip ାରା ଗୁଣିତ ହେଉଛି ଏହା ହେଉଛି ପରିମାଣ ଯାହା ସହିତ ଏହି ଫାଙ୍କକୁ ତୁଳନା କରିବାକୁ ହେବ ଯେଉଁଠାରେ ଆପଣ ଏହି ବୋଲ୍ଟଜମ୍ୟାନ୍ ସ୍ଥିର ଗ୍ୟାସର ଗତିଜ ତତ୍ତ୍ୱ in ରେ ସାମ୍ନା କରିଛନ୍ତି ଆପଣ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଏହି pv କୁ ସାମ୍ନା କରିଛନ୍ତି nrt ସହିତ ସମାନ ଏବଂ r ଗ୍ୟାସ୍ ସ୍ଥିର r ଆଭୋଗାଡ୍ରୋ ସଂଖ୍ୟା ହେଉଛି ଏହି k
ତେଣୁ k ହେଉଛି ମୁଖ୍ୟତ that ଗ୍ୟାସ୍ ସ୍ଥିର ପୁଞ୍ଜି r ଆଭୋଗାଡ୍ରୋ ନମ୍ବର ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି k ଏବଂ ଏହା ଅବଶ୍ୟ ତାପମାତ୍ରାକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସ୍କେଲରେ ଏବଂ ରୁମ୍ ତାପମାତ୍ରା ପାଇଁ | 300 k ଏହା ପ୍ରାୟ 0.026 ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଭୋଲ୍ଟ ଅଟେ ଏବଂ କାହିଁକି ଏହି kt କାରଣ ଏକ କଠିନ କିମ୍ବା କ material ଣସି ବସ୍ତୁ ଗ୍ୟାସରେ ମଧ୍ୟ ସେହି ପ୍ରକାରର ଶକ୍ତି ଯାହା ଏହି ତାପଜ ପାରସ୍ପରିକ କ୍ରିୟା ମାଧ୍ୟମରେ ଉପଲବ୍ଧ ହୁଏ ଏହି ପରମାଣୁ ପରସ୍ପର ସହିତ ପାରସ୍ପରିକ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରନ୍ତି | ତାପମାତ୍ରାରେ କିଛି କମ୍ପନ ଏବଂ ସେହି ସବୁ ଜିନିଷ ଅଛି ଏବଂ ତାପରେ ସେହି ତାପଜ ପାରସ୍ପରିକ କ୍ରିୟା ମାଧ୍ୟମରେ ଶକ୍ତି ଯାହା ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ବାହ୍ୟ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ମଧ୍ୟରେ ପରମାଣୁ ମଧ୍ୟରେ ବିନିମୟ ହୋଇପାରିବ ଏହି କ୍ରମର ଶକ୍ତି ଏହି କ୍ରମାଙ୍କ ସହଜରେ ଉପଲବ୍ଧ ହେଉଛି କେହି କେହି ନେଉଛନ୍ତି ଏବଂ ତାହା ହେଉଛି କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ | ଏହି ସ୍କେଲ୍ ଏହି ସଂଖ୍ୟା kt ଦ୍ is ାରା ସ୍ଥିର ହୋଇଛି ଯାହା ରୁମ୍ ତାପମାତ୍ରା ପାଇଁ ଏହା ପ୍ରାୟ 25 26 ମିଲ୍ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଭୋଲ୍ଟ ଠିକ ଅଛି
ତେଣୁ ଯଦି ଆପଣ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପାରସ୍ପରିକ କ୍ରିୟା ଖୋଜନ୍ତି ଯେଉଁଥିରେ ଶକ୍ତି ବିନିମୟ ହେଉଛି 0.5 ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଭୋଲ୍ଟ ହାରାହାରି ହାରାହାରି ଠାରୁ 0.026 evi ଠାରୁ ଅଧିକ | ମୁଁ ପାରସ୍ପରିକ କ୍ରିୟା ଖୋଜୁଛି ଯେଉଁଠାରେ ପଏଣ୍ଟ ପାଞ୍ଚଟି ବିନିମୟ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ବହୁତ ଛୋଟ ହୋଇପାରେ ବୋଧହୁଏ ମୁଁ ଜାଣେ ନାହିଁ ଦଶଟିରେ ଗୋଟିଏ ଅଂଶ କ'ଣ କହିପାରେ | ଦଶ କିନ୍ତୁ ମନେରଖନ୍ତୁ ତୁମର ଦଶଟି ଶକ୍ତି 22 23 24 ପରମାଣୁ ମଧ୍ୟ ଅଛି
ତେଣୁ ଏହି ସମ୍ଭାବନା ମଧ୍ୟ 10 ରୁ 1 ର ପାୱାର 10 ର ଏକ ଛୋଟ ସମ୍ଭାବନା ବହୁତ ବଡ କାରଣ ଆପଣଙ୍କ ପାଖରେ ବହୁ ସଂଖ୍ୟକ ପରମାଣୁ ଅଛି
ତେଣୁ କିଛି ସମ୍ଭାବନା ଅଛି | ପାରସ୍ପରିକ କ୍ରିୟା ଶକ୍ତି ବିନିମୟ ଏକ କ୍ରମର ଅଟେ ଯଦି ଏହା ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଭରିଯାଏ ଏବଂ ଏହା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଖାଲି ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ତାପଜ ପାରସ୍ପରିକ କ୍ରିୟା ଦ୍ some ାରା କିଛି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଶକ୍ତି ପାଇଥାଏ ଏବଂ ଏଠାରେ ପ୍ରୋତ୍ସାହିତ ହୁଏ ତେବେ ସେହି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଯଦି କିଛି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ ତେବେ କଣ ହେବ? ଏଠାକୁ ଯାଏ ଯେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଯେକ small ଣସି ଛୋଟ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରିବାକୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଅଟେ ଏବଂ ତେଣୁ ଏହା ଚାଳନା ଦିଗରେ ଅବଦାନ ଆରମ୍ଭ କରିବ ଏବଂ ଥରେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଏଠାରୁ ବାହାରକୁ ଯାଇ ଏହି ବ୍ୟାଣ୍ଡର ଅନ୍ୟ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକ ମଧ୍ୟ ସେଠାରେ ଯିବା ପାଇଁ ଏକ ପ୍ରକାର ଆରାମ ପାଇବେ | ଏହା ଏକ ଖାଲି ସ୍ଥାନ ଏବଂ ଏହା ବ the ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ମଧ୍ୟ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରିପାରିବ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ସେହି ଦିଗକୁ ଯାଇପାରେ ଏବଂ ଏହି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକ ହେତୁ କିଛି ଚାଳନା ହୋଇପାରେ
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି | ତଥାକଥିତ ସେମିକଣ୍ଡକ୍ଟରଗୁଡିକରେ ଚାଳନା ପ୍ରଣାଳୀ ଯଦି ଆପଣଙ୍କର ଶକ୍ତି ଫାଙ୍କା ଥାଏ ଯାହା ଦ୍ a ାରା ବହୁ ପରିମାଣର ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଭାଲେନ୍ସ ବ୍ୟାଣ୍ଡରୁ କଣ୍ଡକ୍ସନ୍ ବ୍ୟାଣ୍ଡକୁ ଯାଇଥାଏ ତେବେ ଏହା ଏକ ସେମିକଣ୍ଡକ୍ଟର ହୋଇଯାଏ ଯଦି ବ୍ୟବଧାନ ବହୁତ ଅଧିକ ଥାଏ ତେବେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ଗୁଡ଼ିକର କ chance ଣସି ସୁଯୋଗ ନାହିଁ | ଥର୍ମାଲ୍ ପାରସ୍ପରିକ କ୍ରିୟା ମାଧ୍ୟମରେ ଏଠାରୁ ଏଠାକୁ ଅତିକ୍ରମ କରିବା ଏହା ହେଉଛି ଇନସୁଲେଟର ଯାହା ତୁମେ ଯେକ electric ଣସି ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ପ୍ରୟୋଗ କରିବ କିଛି ହେବ ନାହିଁ କିନ୍ତୁ ଏହି ପ୍ରକାରର ଜିନିଷରେ ଯେଉଁଠାରେ ବ୍ୟବଧାନ ଜର୍ମାନୀର ଏକ ଇଭରୁ କମ୍ ଅଟେ, ଯଦି ଏହି ପ୍ରକାରର ସାମଗ୍ରୀ ଥାଏ ସେଠାରେ ପୂର୍ବରୁ କିଛି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଅଛି ଏବଂ ଯଦି ଆପଣ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତି ତେବେ ଏହି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରିବେ ଏବଂ ଏହି ଖାଲି ସ୍ଥାନଗୁଡିକ ଏହି ଖାଲି ସ୍ଥାନଗୁଡିକ ଭାଙ୍ଗିଥିବା ବନ୍ଧଗୁଡିକ ମଧ୍ୟ ସେମାନେ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରିବେ ଆହା ଆପଣ ଏକ ଅନୁରୂପ ନେଇପାରିବେ ଏକ ମନଲୋଭା ଅନୁରୂପ ଆପଣ ଚଳଚ୍ଚିତ୍ର ଦେଖିବା ପାଇଁ ଯାଇଥିବେ | ବ୍ଲକଗୁଡିକ ଶହେ ଟଙ୍କା ଟିକେଟ୍ ଏବଂ ତା'ପରେ ଦୁଇ ଶହ ଟଙ୍କା ଟିକେଟ୍ ଯଦି ଏହା ଶହେ ଟଙ୍କା ଷ୍ଟିକ୍ ହେଉଛି ଆହା ବ୍ଲକ୍ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଭରିଯାଏ ଏହି ସମସ୍ତ ବ୍ୟକ୍ତି ହେବେ | ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କାନ୍ଥରେ ତୁମର ଏୟାର କଣ୍ଡିସିନର ଅତ୍ୟଧିକ ଥଣ୍ଡା ପବନ ଦେଉଥିଲେ ମଧ୍ୟ କେହି ବିପରୀତ ଦିଗକୁ ଯାଇପାରିବେ ନାହିଁ କାରଣ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଚେୟାର ଭରାଯାଇଥାଏ ଯଦିଓ ସେହି 200 ବ୍ଲକ 200 ଟଙ୍କା ବ୍ଲକ ଖାଲି ଅଛି କିନ୍ତୁ ସେମାନଙ୍କୁ ସେଠାକୁ ଯିବାକୁ ଅନୁମତି ନାହିଁ | 100 ଟଙ୍କାର ଏକ ବିରାଟ ବ୍ୟବଧାନ ଅଛି କିନ୍ତୁ କ h ଣସି ପ୍ରକାରେ ଯଦି କେହି ତାଙ୍କ ଟିକେଟ୍ ବଦଳାଇବାକୁ ସକ୍ଷମ ହୁଅନ୍ତି ଏବଂ ସେ ସେହି ବ୍ଲକକୁ ଯାଆନ୍ତି ତେବେ ସେଠାରେ କିଛି ଲୋକ ଅଛନ୍ତି କିମ୍ବା କିଛି ଲୋକ ତାହା କରିପାରିବେ ତେବେ ସେଠାରେ କିଛି ଖାଲି ଚେୟାର ଅଛି ଏବଂ ତା'ପରେ ପ୍ରାୟ କିଛି ଗତି

ସମ୍ଭବ | ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ 100 ଟଙ୍କା ବ୍ଲକ୍ ମଧ୍ୟ ଯଦି ଏଠାରେ କିଛି ଚେୟାର ଅଛି ଏବଂ ଏଠାରେ ଥଣ୍ଡା ପବନ ଆସୁଛି ଏହି ବ୍ୟକ୍ତି ହଠାତ୍ ଏଠାକୁ ଡେଇଁପଡ଼ନ୍ତି ଏବଂ ଯଦି ଏହି ବ୍ୟକ୍ତି ଏଠାକୁ ଯାଆନ୍ତି ଏବଂ ଏଠାରେ ଏକ ଖାଲି ଚେୟାର ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ତେବେ ଏହି ବ୍ୟକ୍ତି ଏଠାକୁ ଯିବେ ଏବଂ କିଛି ଗତିବିଧି ଉପରେ | ସେଠାରେ ରୁହନ୍ତୁ ଏବଂ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ସେହି 200 ଟଙ୍କା ବ୍ଲକ୍ରେ ଥିବା ଲୋକମାନେ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଅନ୍ୟ ପାର୍ଶ୍ୱକୁ ଦ run ଡ଼ିବେ

ତେଣୁ ଏଠାରେ ଏହାର ଏକ ପ୍ରକାର ଜିନିଷ ଅଛି ଯାହା ଦ୍ sem ାରା ସେମିକଣ୍ଡକ୍ଟରରେ ବ electrical ଦ୍ୟୁତିକ ଚାଳନା କେବଳ ସେହି କୋଣ ନୁହେଁ | ନିଷ୍କ୍ରିୟତା ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଆହା ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଏଠାରେ ବହୁତ କମ୍ ସଂଖ୍ୟକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଏଠାକୁ ଯାଉଛନ୍ତି ଯେଉଁଥିପାଇଁ ଏହା ସୋଡିୟମ୍ କିମ୍ବା ମ୍ୟାଗ୍ନେସିୟମ୍ କିମ୍ବା ତମ୍ବା ପରି ଏକ କଣ୍ଡକ୍ଟରରେ ସେମିକଣ୍ଡକ୍ଟର ଅଟେ ଯାହା ଦ୍ default ାରା ଡିଫଲ୍ଟ ଭାବରେ ଆଂଶିକ ଭରପୂର କଣ୍ଡକ୍ସନ୍ ବ୍ୟାଣ୍ଡ ଅଛି ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ବହୁ ସଂଖ୍ୟକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଉପଲବ୍ଧ | ଏଠାରେ ଚାଳନା ପାଇଁ ସଂଖ୍ୟା କମ୍ ଅଟେ ସେଥିପାଇଁ ଏହା ସେମିକଣ୍ଡକ୍ଟର ଅଟେ କିନ୍ତୁ ତା’ ପରେ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଦିଗ ଅଛି ଗୋଟିଏ ଦିଗ ହେଉଛି ତାପମାତ୍ରା ଯଦି ତୁମେ ଏକ ଧାତବ ତାରର ତାପମାତ୍ରାକୁ ଏକ ତମ୍ବା ତାର କିମ୍ବା ଟୁଙ୍ଗଷ୍ଟେନ୍ ତାରର ଉତ୍ତାପ ବ raise ଼ାଇବା, ଆସନ୍ତୁ ଆମକୁ ଏକ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ କରିବା | ମୋର ଏହି ଫିଲାମାଣ୍ଟ ବଲ୍ବ ଫିଲାମେଣ୍ଟ ଏକ ଟୁଙ୍ଗଷ୍ଟେନ୍ ସହିତ ତିଆରି ହୋଇଛି ଏବଂ ଏହା ଏଠାରେ 100 ୱାଟ ଲେଖା ହୋଇଛି ଏହା ହେଉଛି 100 ୱାଟ ବଲ୍ବ ଏବଂ 230 ଭୋଲ୍ଟ ତେଣୁ ଯଦି ଆପଣ 230 ଭୋଲ୍ଟ ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତି ତେବେ ଶକ୍ତି 100 ୱାଟ ହେବ ତେବେ ଆପଣ ଏଠାରୁ ପ୍ରତିରୋଧ ଗଣନା କରିପାରିବେ | ତାହା କର ଯଦି ଭୋଲଟେଜ୍ ପ୍ରୟୋଗ ହେଉଛି 230 ଭୋଲ୍ଟ, ତୁମେ ଜାଣ ଯେ ତୁମର ଏଠାରେ ଏକ ବଲ୍ବ ଅଛି, ତୁମର ଏଠାରେ ଏକ ଚିଲାଣ୍ଟ ଅଛି ଏବଂ ତାପରେ ତୁମେ ଏହି 230 ଭୋଲ୍ଟକୁ ଏଠାରେ ପ୍ରୟୋଗ କରୁଛ ଏବଂ କିଛି କରେଣ୍ଟ ଏଠାକୁ ଯାଉଛି ଏବଂ ଶକ୍ତି 100 ୱାଟ

ତେଣୁ ମୁଁ କଣ? s ର ପ୍ରତିରୋଧ v ବର୍ଗ ଦ୍ by ାରା 230 ରେ 230 ଏବଂ ଶହେ ଦ୍ twenty ାରା ବିଭକ୍ତ ହୋଇ ତିରିଶ ତିନିରୁ କୋଡ଼ିଏ ତିନିରେ ବିଭକ୍ତ କେତେ କୋଡ଼ିଏ ତିନିରୁ କୋଡ଼ିଏ ତିନି ପାଞ୍ଚରୁ ନଅ ପାଞ୍ଚ ଓମ୍ ଓମ୍ରେ ସବୁକିଛି

ତେଣୁ ଏହା ଓମ୍ସରେ ଆସିବ

ତେଣୁ ଯଦି ଏହା 230 ଭୋଲ୍ଟ ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ ତେବେ ଚିଲାଣ୍ଟ ଚମକିବ ତୁମର ହାଲୁକା 100 ୱାଟ ବଲ୍ବ ରହିବ ଏବଂ ସେହି ସମୟରେ ଏହାର ପ୍ରତିରୋଧ 529 ଓମ୍ ହେବ, ବର୍ତ୍ତମାନ କୋଠରୀ ତାପମାତ୍ରାରେ ଏହାର ପ୍ରତିରୋଧ କ’ଣ

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ମାପିବା

ତେଣୁ ମୁଁ ସେଠାରେ ମାର୍ଭାଜୀଙ୍କୁ ସାହାଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଅନୁରୋଧ କରିବି | ଏକ ମଲ୍ଟିମିଟର ଆପଣ ଏହାକୁ ପ୍ରତିରୋଧ ମାପ ମୋଡରେ ସେଟ୍ କରିଛନ୍ତି ଏବଂ କେବଳ ପ୍ରତିରୋଧକୁ ଦୁଇଟିକୁ ସ୍ପର୍ଶ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଦେଖନ୍ତୁ ଯେ ଏହା କାମ କରୁଛି ହଁ ଏହା ଠିକ ଅଛି

ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଦୁଇଟି ଟର୍ମିନାଲ୍ ଏବଂ ଏହି ଫିଲାମାଣ୍ଟ ବଲ୍ବର ଦୁଇ ମୁଣ୍ଡକୁ ସ୍ପର୍ଶ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ପ reading ଼ିବା କେତେ? ଠିକ ଅଛି

ତେଣୁ ଆପଣ ଡିସପ୍ଲେ ଦେଖନ୍ତି ଏହା 43 43.1 କିମ୍ବା 43.2 ରୁମ ତାପମାତ୍ରାରେ 43 ohm

ତେଣୁ ଏକ ସାଧାରଣ ଧାତୁ ଯଦି ଆପଣ ତାପମାତ୍ରାକୁ ବ room ଼ାନ୍ତି ତେବେ କୋଠରୀ ତାପମାତ୍ରାରେ ପ୍ରତିରୋଧ ବ increases ିଯାଏ ଏହି ପ୍ରତିରୋଧ ପ୍ରାୟ 41 ଓହମ କିନ୍ତୁ ଯେତେବେଳେ ତାପମାତ୍ରା ଉଚ୍ଚ ହୋଇଯାଏ | h ଯାହା ଦ୍ 100 ାରା ଏହା 100 ୱାଟର ଆଲୋକ ଦେବା ଆରମ୍ଭ କରେ ପ୍ରତିରୋଧ 529 ଓହମକୁ ବ increases େ, ବର୍ତ୍ତମାନ ମୋତେ ଏହି ପ୍ରତିରୋଧ ସହିତ ତାପମାତ୍ରାରେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ପରୀକ୍ଷଣ କରିବାକୁ ଦିଅ ଏବଂ ତୁମେ ଦେଖ ଯେ ବର୍ତ୍ତମାନ କଣ ହେଉଛି ମୁଁ ସାହାଯ୍ୟ କରିବାକୁ ah mrvind patak କୁ ଅନୁରୋଧ କରିବି

ତେଣୁ ଏଠାରେ ଏହା ଏହା ହେଉଛି ଅନ୍ୟ ଏକ ବଲ୍ବ ଏହାର ଲିଡ୍ ଲେଡ୍ ବଲ୍ବ ଆମେ ଏହାକୁ ଆଲୋକ ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରୁ ଏବଂ ଏହି ଲିଡ୍ ବଲ୍ବ ମୁଁ ଏହି ବ୍ୟାଟେରୀ ସହିତ ସଂଯୋଗ କରିବି

ତେଣୁ ଏହି ଲିଡ୍ ବଲ୍ବକୁ ଏକ ଗାଲଭାନୋମିଟର ମାଧ୍ୟମରେ ବ୍ୟାଟେରୀ ସହିତ ସଂଯୋଗ କରୁଛି ଯାହାକୁ ଆପଣ ଦେଖିପାରିବେ ଗାଲଭାନୋମିଟରରେ ଏକ ଛୋଟ ବିଘ୍ନ ଅଛି | ପରବର୍ତ୍ତୀ ଛୋଟ ଛୋଟ ଡିଫ୍ଲେକ୍ସନ୍ ମୋର ଏଠାରେ ପାଣି ଅଛି ଏବଂ ଏଠାରେ ଏକ ୱାଟର ହିଟର ଅଛି ଏବଂ ଏଠାରେ ଏକ ସୁଇଚ୍ ଅଛି

ତେଣୁ ମୋତେ ଏହି ଜଳକୁ ଗରମ କରିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ

ତେଣୁ ଏହି ଜଳ ବର୍ତ୍ତମାନ ଗରମ ହୋଇଗଲା ମୁଁ ଏହାକୁ ବନ୍ଦ କରିଦେଲି ଏବଂ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଯାହା କରିବୁ ତାହା କେବଳ ଆମେ ଏହି ଲିଡ୍ ରଖିବା | ଏହି ଗରମ ପାଣି ଭିତରେ ବଲ୍ବ ଯାହା ଦ୍ the ାରା ତାପମାତ୍ରା ବ increases ିଯାଏ ଏବଂ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ସର୍କିଟ ତିଆରି କରୁଛୁ ଏବଂ ଆପଣ ଦେଖୁଛନ୍ତି ଯେ ଡିଫ୍ଲେକ୍ସନ୍ ଡିଫ୍ଲେକ୍ସନ୍ ଦେଖୁଛନ୍ତି

ତେଣୁ କରେଣ୍ଟକୁ ଗରମ କରି କରେଣ୍ଟ ବହୁଗୁଣ ବ increased ିଛି ଏବଂ ପ୍ରତିରୋଧଟି ବହୁଗୁଣିତ ହୋଇଛି | ମ middle ି ଫିଲାମାଣ୍ଟରେ ଟୁଙ୍ଗଷ୍ଟେନ୍ ର ଉତ୍ତାପ ଉପରେ ପ୍ରତିରୋଧ ବ goes ଼ିଥାଏ ଏବଂ ଏଠାରେ ଉତ୍ତାପ କରେଣ୍ଟ ଉପରେ ପ୍ରତିରୋଧ ହ୍ରାସ ପାଉଛି

ତେଣୁ ସେମିକଣ୍ଡକ୍ଟରର ଅନେକ ଭିନ୍ନ ଗୁଣ ଅଛି

ତେଣୁ ସେମିକଣ୍ଡକ୍ଟରଗୁଡ଼ିକ କେବଳ ପ୍ରତିରୋଧର ମାତ୍ରା କିମ୍ବା ପ୍ରତିରୋଧକତା ନୁହେଁ | ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ତାପମାତ୍ରା ନିର୍ଭରଶୀଳତା ବିପରୀତ ଅଟେ ଏହା ଏକ ପରୀକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରେ କି ଏକ ସାମଗ୍ରୀ ସେମି କଣ୍ଡକ୍ଟିଙ୍ଗ୍ କିମ୍ବା କଣ୍ଡକ୍ଟର ଅଟେ

ତେଣୁ ମୋତେ ଏହି ମୁଖ୍ୟ ବକ୍ତବ୍ୟରେ ସଂକ୍ଷେପରେ ସଂକ୍ଷେପରେ ସଂକ୍ଷେପରେ କହିବାକୁ ଦିଅ ମୁଁ ଏକ ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ ପରମାଣୁର ଏକ ଉଦାହରଣ ନେଇଛି ଯେଉଁଠାରେ ଶକ୍ତିଗୁଡିକ ବିଚ୍ଛିନ୍ନ ଅଟେ ଆପଣ କୁହନ୍ତି ସର୍ବନିମ୍ନ ଶକ୍ତି ହେଉଛି ମାଇନସ୍ ତେର ପଏଣ୍ଟ ଛଅ ଇଭି ଏବଂ ପରବର୍ତ୍ତୀଟି ହେଉଛି ମାଇନସ୍ ଥ୍ରୀ ପଏଣ୍ଟ୍ ଚାରି ଇଭି ଇତ୍ୟାଦି ଏବଂ ଏହି ଶକ୍ତି ସ୍ତରରେ ଗୋଟିଏ ଶକ୍ତିରେ ବିଭିନ୍ନ କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ସ୍ଥିତି ରହିଥାଏ | ଗୋଟିଏରୁ ଅଧିକ କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ଷ୍ଟେଟସ୍ ଅଛି ଏବଂ ସେଗୁଡିକ 1s 2s 2p ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଭାବରେ ନାମିତ ହୋଇଛି ଏବଂ ପ୍ରତ୍ୟେକ ସ୍ତରରେ ଆମେ ଇ ପାଇଁ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସଂଖ୍ୟକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଅଛି | ସମସ୍ତ s ରେ ତଥାକଥିତ s କକ୍ଷପଥରେ ତୁମର ଦୁଇଟି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ରହିବ ସମସ୍ତ p ଅର୍ବିଟାଲରେ ତୁମର ଛଅଟି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଅଛି ଏବଂ ତା’ ପରେ ଆହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ବିଷୟ ହେଉଛି ଯେ ପ୍ରତ୍ୟେକ କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ରାଜ୍ୟରେ ସର୍ବାଧିକ ଗୋଟିଏ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ରହିପାରେ ଯାହା ପଲି ଏକ୍ସକ୍ଲୁସନ୍ ନୀତି ଏକ କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ଷ୍ଟେଟ୍ ହୋଇପାରେ | ଖାଲି ରୁହନ୍ତୁ କିମ୍ବା ଏହା ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଧାରଣ କରିପାରେ, ତେବେ ଆମେ ଏକ ଗ୍ୟାସ୍ ପରି ପରମାଣୁ ସଂଗ୍ରହ ବିଷୟରେ କହିଥିଲୁ ଯେଉଁଥିରେ ପାରସ୍ପରିକ କ୍ରିୟା ସର୍ବନିମ୍ନ ଅବହେଳିତ ଅଟେ ଯଦି ପ୍ରତ୍ୟେକ ପରମାଣୁର ନିଜସ୍ୱ ଶକ୍ତି ଥାଏ କିନ୍ତୁ ସମସ୍ତ ପରମାଣୁ ସମାନ ଥିବାରୁ ସେମାନଙ୍କର ସମାନ ଶକ୍ତି ସ୍ତର ରହିବ

ତେଣୁ ଏହି ସଂଗ୍ରହରେ ସମାନ ଶକ୍ତି ସ୍ତର ପ୍ରଯୁଜ୍ୟ ହେବ ଯାହା ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶକ୍ତିରେ ବର୍ତ୍ତମାନ ତୁମର ଆହୁରି ଅନେକ କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ଷ୍ଟେଟ୍ ଅଛି ଯଦି ଏହା ଆମକୁ ଗୋଟିଏ ପରମାଣୁ ପାଇଁ ଗୋଟିଏ s କହିବା ପାଇଁ ତୁମର ଦୁଇଟି କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ଷ୍ଟେଟ୍ ଅଛି କିନ୍ତୁ ଯଦି କ୍ୟାପିଟାଲ୍ n ପରମାଣୁ ଅଛି | ସିଷ୍ଟମ୍ ଆପଣଙ୍କ ପାଖରେ କ୍ୟାପିଟାଲ୍ n ରାଜ୍ୟଗୁଡିକରେ 2 ରହିବ ଏବଂ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କ ପାଇଁ ସମାନ ଭାବରେ ତାହା ହେଉଛି ପାର୍ଥକ୍ୟ ଯାହା ପରେ ଆମେ କଠିନକୁ ଆସିଥିଲୁ ଏବଂ ଏଥିରେ ପରମାଣୁର ବାହ୍ୟ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନଗୁଡ଼ିକ ଏହାର ପଡ଼ୋଶୀମାନଙ୍କ ସହିତ ମହତ୍ inter ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବରେ ଯୋଗାଯୋଗ କରିଥାଏ | ଏହି ପାରସ୍ପରିକ କ୍ରିୟା ହେତୁ ଶକ୍ତି ଶକ୍ତି ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ ହୁଏ ଏବଂ ସେହି କାରଣରୁ ଏକ ଶୁଦ୍ଧ ଏକକ ଶକ୍ତି ଯାହା ଶକ୍ତି ବ୍ୟାଣ୍ଡରେ ବିସ୍ତାର ହୁଏ ଯାହା ଦ୍ the ାରା ବ୍ୟାଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକ ଉତ୍ପନ୍ନ ହୁଏ ଏବଂ ତା’ ପରେ ତୁମର ଶକ୍ତି ଫାଙ୍କା ରହିଥାଏ ତେବେ ଆମେ କଣ୍ଡକ୍ସେସନ୍ ବ୍ୟାଣ୍ଡ ଏବଂ ଭାଲେନ୍ସ ବ୍ୟାଣ୍ଡ ବିଷୟରେ କହିଥାଉ | କଣ୍ଡକ୍ସେସନ୍ ବ୍ୟାଣ୍ଡ ହେଉଛି ସର୍ବନିମ୍ନ ଶକ୍ତି ବ୍ୟାଣ୍ଡ ଯାହା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ପୂର୍ଣ୍ଣ ହୋଇନଥାଏ

ତେଣୁ ଯଦି ଆପଣଙ୍କର ଏଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ଶକ୍ତି ବ୍ୟାଣ୍ଡ, ତେବେ ଆପଣ ଏଠାରେ ଟିକେ ସ୍ପେଡ୍ ହୋଇଥିବେ ଏବଂ ଏଠାରେ ଏଗୁଡିକ ଶକ୍ତି ବ୍ୟାଣ୍ଡ

ତେଣୁ ସର୍ବନିମ୍ନ ଶକ୍ତି ବ୍ୟାଣ୍ଡ ଖୋଜ ଯାହାକି ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ନୁହେଁ | ଭରପୂର ଧରାଯାଉ ଏଗୁଡ଼ିକ ସବୁ ଖାଲି ଅଛି କିନ୍ତୁ ଏଠାରେ କିଛି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଅଛି ଏଠାରେ କିଛି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଅଛି

ତେଣୁ ଏହି ଆହା ଏହା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ପୂର୍ଣ୍ଣ ହୋଇନଥାଏ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯଦି ଏହି ଅବସ୍ଥା ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ସହିତ ପୂର୍ଣ୍ଣ ହୁଏ ତେବେ ଆମେ ଏହାକୁ କଣ୍ଡକ୍ସେସନ୍ ବ୍ୟାଣ୍ଡ ବୋଲି କହିବୁ ନାହିଁ

ତେଣୁ କିଛି ଖାଲି ରାଜ୍ୟ | ସେଠାରେ ରହିବା ଉଚିତ ତାପରେ ଆମେ ଡାକିବା ଯେ କଣ୍ଡକ୍ଟସନ୍ ବ୍ୟାଣ୍ଡ ଭାବରେ ସର୍ବନିମ୍ନ ଶକ୍ତି ଏହା ମଧ୍ୟ ଖାଲି ଅଟେ ଏହା ମଧ୍ୟ ଖାଲି ଅଟେ ଏବଂ ଏଠାରେ ଏହା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭରପୂର ନୁହେଁ ଏହା t ପରି ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଖାଲି ହୋଇପାରେ | ତାଙ୍କର କିମ୍ବା ଏହା ଆଂଶିକ ଭରପୂର ଏବଂ ଆଂଶିକ ଖାଲି ହୋଇପାରେ ଯାହା ଦ୍

we ୍ୱାରା ଆମେ କଣ୍ଡକ୍ଟେସନ୍ ବ୍ୟାଣ୍ଡ ବୋଲି କହିଥାଉ ଏବଂ ଏସବୁ ହେଉଛି ମୁଁ କ no ଣସି ତାପଜ ଉତ୍ତେଜନାରେ କଥାବାର୍ତ୍ତା କରୁନାହିଁ କାରଣ ଏହାର ତାପମାତ୍ରା ହେତୁ କିଛି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଉଚ୍ଚ ବ୍ୟାଣ୍ଡକୁ ଯାଇପାରେ ଏବଂ ତାହା ଖାଲି ହୋଇନଥାଏ |
ତେଣୁ ମୁଁ କ that ଣସି ଥର୍ମାଲ୍ ଉତ୍ତେଜନା ବିଷୟରେ କହୁନାହିଁ, ଯେଉଁ ବ୍ୟାଣ୍ଡଟି କଣ୍ଡକ୍ଟେସନ୍ ବ୍ୟାଣ୍ଡ ତଳେ ଅଛି ଯାହା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ପୂର୍ଣ୍ଣ ହେବ ଯାହାକୁ ବାଲାନ୍ସ ବ୍ୟାଣ୍ଡ କୁହାଯିବ
ତେଣୁ ଏହା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ପୂର୍ଣ୍ଣ ହେବ ମନେ ରଖନ୍ତୁ ମୁଁ ଏହାର ଗଠନ ହେତୁ କହୁଛି | ତାପମାତ୍ରା ହେତୁ ଏହା ତୁମର କିଛି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଥାଇପାରେ ଯଦି ସେମାନେ ଏହି ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭ୍ୟାଲେନ୍ସ ବ୍ୟାଣ୍ଡ ଛାଡି କିଛି ଖାଲି ସ୍ଥାନ ସୃଷ୍ଟି କରିବେ ଆମେ ସେହି ବିଷୟରେ ଦୀର୍ଘ ସମୟ ଧରି କଥା ହୋଇଥିଲୁ
ତେଣୁ ତୁମର କଣ୍ଡକ୍ଟସନ୍ ବ୍ୟାଣ୍ଡ ଅଛି ତୁମର ଭାଲେନ୍ସ ବ୍ୟାଣ୍ଡ ଅଛି ଏବଂ ତାପରେ ତୁମର ଫାଙ୍କା ଅଛି | ଫାଙ୍କା ଯାହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ ok ପୂର୍ଣ ଅଟେ
ତେଣୁ ଭାଲେନ୍ସ ବ୍ୟାଣ୍ଡରେ ଥିବା ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକ ସେହିଗୁଡିକ ସହିତ ଅନୁରୂପ ଅଟେ ଯାହା ପରମାଣୁ ସହିତ ଦୃ strongly ଭାବରେ ବନ୍ଧା ହୋଇଥାଏ |
ଯେଉଁମାନଙ୍କୁ ପରମାଣୁ ସହିତ ଦୁର୍ବଳ ଭାବରେ ବାନ୍ଧି ରଖାଯାଏ, ତା’ହେଲେ ଆମେ ଏହା ବିଷୟରେ କଥାବାର୍ତ୍ତା କଲୁ ଯଦି କଣ୍ଡକ୍ଟେସନ୍ ବ୍ୟାଣ୍ଡ ଆଂଶିକ ଖାଲି ଥାଏ ତେବେ ତୁମର ଅନେକ ଚାରିପାଖରେ ଅନେକ ଖାଲି ଅବସ୍ଥା ଅଛି ଏବଂ ତୁମର ଅନେକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଅଛି ଏବଂ ଅନେକ ଖାଲି ଅବସ୍ଥା ମଧ ଏହାର ସଂରଚନା ହେତୁ |
ସାମଗ୍ରୀ ବିଦ୍ୟୁତର ଏକ ଭଲ କଣ୍ଡକ୍ଟର ହେବ ଏବଂ ଯଦି କଣ୍ଡକ୍ଟେସନ୍ ବ୍ୟାଣ୍ଡ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଖାଲି ଥାଏ ଯାହା ମଧ ସମ୍ଭବ ତେବେ ସାମଗ୍ରୀ ଇନସୁଲେଟର କିମ୍ବା ସେମିକଣ୍ଡକ୍ଟର ହୋଇପାରେ
ତେଣୁ ଯଦି ବ୍ୟାଣ୍ଡ ଫାଙ୍କା ଛୋଟ ହୋଇଯାଏ ତେବେ ତିନୋଟି ଇଭରୁ କମ୍ କିମ୍ବା ସାମଗ୍ରୀଟି ସେମିକଣ୍ଡକ୍ଟର ଅଟେ | ବ୍ୟାଣ୍ଡ ଫାଙ୍କ ଯାହା ଶକ୍ତି ଶକ୍ତି ଫାଙ୍କା ଆପଣ ଜାଣନ୍ତି ଏହା ହେଉଛି କଣ୍ଡକ୍ଟେସନ୍ ବ୍ୟାଣ୍ଡ ହେଉଛି ଭାଲେନ୍ସ ବ୍ୟାଣ୍ଡ ଏବଂ ତା’ପରେ ଏହି ଫାଙ୍କ ଏହି ଫାଙ୍କା ବ୍ୟାଣ୍ଡ ଫାଙ୍କା କିମ୍ବା ଶକ୍ତି ଫାଙ୍କ ଯଦି ଏହି ଫାଙ୍କଟି 1 ଇବ କିମ୍ବା 2 ଇଭ୍ କୁହାଯାଏ ଏବଂ ଯଦି ବ୍ୟବଧାନ ଅଧିକ ହୁଏ ତେବେ ବ୍ୟବଧାନ ଅଧିକ | ତିନୋଟି ଇଭ୍ କହିବା ଅପେକ୍ଷା ରୁମ୍ ତାପମାତ୍ରାରେ ଅତି କମରେ ଚାଳନା ବହୁତ ଛୋଟ ହେବ ଏବଂ ତୁମେ ସେହି ଇନସୁଲେଟରକୁ ଠିକ୍ ବୋଲି କହିବ ତାପରେ ଆମେ ତାପମାତ୍ରା ବିଷୟରେ କଥାବାର୍ତ୍ତା କରିଥିଲି ଯାହା ମୁଁ କହିଥିଲି ଯେଉଁଠାରେ କ therm ଣସି ତାପଜ ଉତ୍ତେଜନା ବିବେଚନା କରାଯାଇନଥିଲା | ଟୋପି ଅର୍ଥ ଅତି ନିମ୍ନ ତାପମାତ୍ରାରେ କିନ୍ତୁ ଯଦି ଆପଣ ଏକ ଉଚ୍ଚ ତାପମାତ୍ରାରେ ଅଛନ୍ତି ତେବେ ରୁମର ତାପମାତ୍ରା କୁହନ୍ତୁ ଯାହା ପ୍ରାୟ 300 k ଅଟେ ତେବେ ଆପଣଙ୍କର ତାପଜ ଉତ୍ତେଜନା ଥର୍ମାଲ୍ ପାରସ୍ପରିକ କାର୍ଯ୍ୟ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ତାପଜ ପାରସ୍ପରିକ କ୍ରିୟା ହେତୁ କିଛି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଭାଲେନ୍ସ ବ୍ୟାଣ୍ଡରୁ ଚାଳନାକୁ ଯାଇପାରନ୍ତି ଏବଂ ଏହା ଖାଲି ରହିଥାଏ | ଭାଲେନ୍ସ ବ୍ୟାଣ୍ଡରେ କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ସ୍ଥିତି ଠିକ୍
ତେଣୁ ଯଦି ଆପଣଙ୍କର ଏହି ଭାଲେନ୍ସ ବ୍ୟାଣ୍ଡ ଅଛି ଏବଂ ଯଦି ଆପଣଙ୍କର ଏହି କଣ୍ଡକ୍ଟେସନ୍ ବ୍ୟାଣ୍ଡ ଅଛି ଏବଂ ଯଦି କିଛି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଏଠାରୁ ଏଠାକୁ ଯାଆନ୍ତି ତେବେ ଏହା ଏକ ସମୟରେ କିଛି କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ସ୍ଥିତିକୁ ସ୍ଥାନିତ କରେ | ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭରାଯାଇଥିବା ଭାଲେନ୍ସ ବ୍ୟାଣ୍ଡ ଏହା ସେଠାରେ କିଛି ଖାଲି ସ୍ଥିତି ସୃଷ୍ଟି କରେ ଯାହାକୁ ଆମେ ଛିଦ୍ର ବୋଲି କହିଥାଉ ଯାହା ଦ୍ temperature ୍ୱାରା ତାପମାତ୍ରାର ପ୍ରଭାବ ଅଧିକ ତାପମାତ୍ରାରେ ଅଧିକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଡେଇଁବାକୁ ସକ୍ଷମ ହେବ ଏବଂ ଶେଷରେ ଯଦି ତୁମେ ଏକ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ପ୍ରୟୋଗ କର ତେବେ କଣ ହେବ ଯଦି ସେମିକଣ୍ଡକ୍ଟରରେ | ତୁମେ ଏକ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ପ୍ରୟୋଗ କର, ତା’ପରେ ଚାଳନା ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ଖାଲି ସ୍ଥାନଗୁଡିକ ଖାଲି ରାଜ୍ୟଗୁଡିକ ଖାଲି ରାଜ୍ୟଗୁଡିକ ସେହି ଶକ୍ତିର ଚାରିପାଖରେ ଖାଲି କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ସ୍ଥିତି ଖୋଜିଥାଏ ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ସେମାନେ ଶକ୍ତି ଶୋଷି ପାରନ୍ତି | ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ରରୁ ଟିକିଏ ଶକ୍ତି ଯାହା ବି ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ଯୋଗାଇପାରେ ଯାହା ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗ୍ରହଣ କରିପାରିବ ଏବଂ ସାମାନ୍ୟ ଅଧିକ କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ସ୍ଥିତିକୁ ଯାଇପାରିବ ଯାହା ଉପଲବ୍ଧ ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ଭାଲେନ୍ସ ବ୍ୟାଣ୍ଡରେ ଏକ ଡ୍ରାଇଫ୍ ସମ୍ଭବ ଯଦି ଖାଲି ରାଜ୍ୟ ଅଛି ତେବେ ତୁମେ ପାରିବ | ବଣ୍ଡେଡ୍ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକର କିଛି ଗତି ମଧ ଅଛି
ତେଣୁ ଯଦି ଆପଣ ଏକ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତି ତେବେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକ କଣ୍ଡକ୍ଟେସନ୍ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗତି କରିବ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ଫିଲ୍ଡର ଭାଲେନ୍ସ ବ୍ୟାଣ୍ଡ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ମଧ ସେହି ଦିଗକୁ ଗତି କରିବ କିନ୍ତୁ ତା’ପରେ ସମାନ ଭାବରେ ଆମେ କହିବୁ ଯେ ଛିଦ୍ରଗୁଡ଼ିକ ଅଛି | ବ electric ଦୁତିକ କ୍ଷେତ୍ରର ଦିଗକୁ ଗତି କଲା
ତେଣୁ ସେହି ଅର୍ଥରେ ସେମି କଣ୍ଡକ୍ଟରରେ ଉତ୍ପାଦିତ କରେଣ୍ଟ ଦୁଇଟି ଯନ୍ତ୍ରାଂଶ ଧାରଣ କରିବ କାରଣ ସଂଯୋଗ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଏବଂ ଗର୍ତ୍ତ କାରଣରୁ ଉପାଦାନ
ତେଣୁ ଏହିଗୁଡିକ ହେଉଛି ମୁଖ୍ୟ ଧାରଣା ଯାହା ମୁଁ ଆଲୋଚନା କରିଥିଲି
ତେଣୁ ଆମେ ଆଲୋଚନା କଲୁ | ଏହାକୁ ତୁମେ ଏଠାରୁ ନେଇଯିବ |