ନମସ୍କାର ଆପଣ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଏହି ବକ୍ତୃତା ପାଠ୍ୟକ୍ରମରେ ସ୍ୱାଗତ କରନ୍ତୁ ମୁଁ ବର୍ତ୍ତମାନରେ କ'ଣ କରିବି ଏବଂ ପରବର୍ତ୍ତୀ କିଛି ବକ୍ତୃତା ହେଉଛି ବର୍ତ୍ତମାନର ବିଦ୍ୟୁତ୍ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବା ମୋତେ ପ୍ରଥମେ ସୂଚାଇ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆପଣ ବିଶ୍ରାମ ସମୟରେ ଚାର୍ଜ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିଛନ୍ତି ଏବଂ ଆମେ କଣ କରିବାକୁ ଯାଉଛୁ | ଏହି ଅଧ୍ୟାୟରେ ଚାର୍ଜଗୁଡିକ ଦେଖିବା ଯାହାକି ଗତିଶୀଳ ଅଟେ ଏବଂ ମୁଁ କରେଣ୍ଟ୍ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନକୁ ଯିବା ପୂର୍ବରୁ ଏହାକୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ବୋଲି କହିଥାଉ, ମୋତେ ମଧ କହିବାକୁ ଚାହେଁ ଯେ ପ୍ରକୃତି ପ୍ରକୃତିରେ ଘଟେ ଏବଂ ସାଧାରଣତ one ବଜ୍ରପାତ ହେତୁ ଘଟିଥାଏ | ଏକ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ ବ electrical ଦ୍ୟୁତିକ storm ଡ଼ ସମୟରେ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ ନିଷ୍କାସନ ଦେଖନ୍ତୁ ଏହା କ'ଣ ଘଟେ ଯେ ଯେତେବେଳେ ଜଳର ବୁନ୍ଦା ଯାଇ ଉଚ୍ଚ ଉଚ୍ଚତାରେ ମେଘରେ ପହଞ୍ଚେ ସେମାନେ ମୂଳତ ice ବରଫ ମେଘ ପରି ହୁଅନ୍ତି ଏବଂ ଯେତେବେଳେ ଏହି ମେଘଗୁଡ଼ିକର ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶ ପରସ୍ପର ସହିତ ଧକ୍କା ହୁଅନ୍ତି ସେମାନେ ସାଧାରଣତ generation ପି generation ି ଆଡକୁ ଯାଆନ୍ତି | ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ କରେଣ୍ଟ ଏବଂ ଏହିପରି ଡିସଚାର୍ଜ ଯାହାକୁ ତୁମେ ବଜ୍ର ବୋଲି କହିଥାଅ ଏକ ମେଘର ବ r ଦ୍ୟୁତିକ ଚାର୍ଜିତ ଅଞ୍ଚଳ ମଧ୍ୟରେ କିମ୍ବା ଦୁଇଟି ମେଘ ମଧ୍ୟରେ କିମ୍ବା କ୍ଲାଉଡ୍ ଏବଂ ଗ୍ରାଉଣ୍ଡ ମଧ୍ୟରେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଅବଶ୍ୟ ତୁମେ ସମସ୍ତେ k ବର୍ତ୍ତମାନ ଯେହେତୁ ବଜ୍ରପାତର ଶକ୍ତି ଯଥେଷ୍ଟ ମହତ୍ could ପୂର୍ଣ୍ଣ ହୋଇପାରେ କାରଣ ହାରାହାରି ବିଜୁଳିର ଏକ ବୋଲ୍ଟ ପ୍ରାୟ 15 କୁଲମ୍ବ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ଚାର୍ଜ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରେ ମୁଁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆପଣଙ୍କୁ କହିବାକୁ ଚାହେଁ ଯେ ଗୋଟିଏ କୁଲମ୍ବ ଗୋଟିଏ କୁଲମ୍ବ ଯଥେଷ୍ଟ ପରିମାଣର ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ ଚାର୍ଜ ଅଟେ କାରଣ ଆପଣ ଏହା ମନେ ପକାଇ ପାରନ୍ତି | ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ର ଚାର୍ଜ 1.6 ରୁ 10 କୁ ପାୱାର ମାଇନସ୍ 19 କୁଲମ୍ବ ଅଟେ

ତେଣୁ

ତେଣୁ ଯେତେବେଳେ ମୁଁ ଗୋଟିଏ କୁଲମ୍ବ ବିଷୟରେ କହିବି ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି 10 ରୁ ପାୱାର ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଚାର୍ଜର 19 ଗୁଣ ଏବଂ ଯଦି ଆପଣ ବହୁତ ବଡ ବଜ୍ରପାତ ବିଷୟରେ କହୁଛନ୍ତି ତେବେ ଚାର୍ଜର ପରିମାଣ | ତାହା ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ ହୋଇପାରେ ଯେପରି 300 ରୁ 400 uh କୁଲମ୍ବ ପରି କିଛି ହୋଇପାରେ ଏବଂ ବଜ୍ରପାତରେ ସାଧାରଣ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ 200 000 ରୁ 500 000 ଭୋଲ୍ଟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ହୋଇପାରେ ଏବଂ ଏହା 30 ମିଲିୟନ୍ ଭୋଲ୍ଟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମଧ ଯାଇପାରେ | ଏହା ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟ ଏକ ଜିନିଷ ଯାହା ପ୍ରକୃତିରେ ଘଟେ ଏବଂ ପ୍ରକୃତ ସୁନ୍ଦର ପରିଣାମ ସହିତ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଗ୍ୟାସ୍ ଏବଂ କଣିକା ନିର୍ଗତ କରନ୍ତି ଯାହାକି ଉଚ୍ଚ ବେଗରେ ମହାକାଶ ଆଡକୁ ଗତି କରେ ଏବଂ ଏହାର କିଛି ଅଂଶ ପୃଥିବୀ ଏବଂ କିଛି o ରେ ମଧ ପହଞ୍ଚେ | f ଏଗୁଡିକ ଯାହା ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ବିଶେଷ ଭାବରେ ଉଚ୍ଚ ବାତାବରଣରେ ପହଞ୍ଚେ ସେମାନେ ଜିନିଷଗୁଡିକୁ ଆୟନାଇଜ୍ କରନ୍ତି ଏବଂ ସେମାନେ ଆୟନୋସାଇଫର୍ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା ବାତାବରଣ ଅଞ୍ଚଳରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରନ୍ତି ଏବଂ ଏହି କରେଣ୍ଟ ସେମାନେ ଉତ୍ତର ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧରେ ଅରୋରା ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା କିଛି ସୁନ୍ଦର ଦୃଶ୍ୟ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି | ବୋରାଲିସ୍ କୁ ଉତ୍ତର ଆଲୋକ କୁହାଯାଏ ଏବଂ ଦକ୍ଷିଣ ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧରେ ମଧ ସମାନ ଘଟଣା ଘଟିଥାଏ ଯାହାକୁ ଆମେ ଦକ୍ଷିଣ ଆଲୋକ ବୋଲି କହିଥାଉ କିମ୍ବା ଅରୋରା ଅଷ୍ଟ୍ରାଲିସ୍ ଭାବରେ ମଧ ଜଣାଶୁଣା ଏବଂ ବାସ୍ତବରେ ମୁଁ ନାସା ଜନସାଧାରଣଙ୍କ ଠାରୁ ଉତ୍ତର ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧରେ ଅରୋରା ବୋରାଲିସ୍ ର ଏକ ଚିତ୍ର ଦେଖାଇଛି | ୱେବସାଇଟ୍ ଏବଂ କିନ୍ତୁ ସେମାନେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ରଙ୍ଗରେ ଘଟନ୍ତି ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରକୃତି ସହିତ କିଛି ମାଛ ପ୍ରକୃତରେ six ଟି ବର୍ଗର ମାଛ ବିଶିଷ୍ଟ ଅଟନ୍ତି ଏବଂ ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଇଲ୍ ଏବଂ କ୍ୟାଟଫିସ୍ ମଧ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ ଚାର୍ଜ ନିର୍ଗତ କରେ ବର୍ତ୍ତମାନ ମନେ ରଖନ୍ତୁ ଯେ ଆମର ମାଂସପେଶୀ କୋଷଗୁଡ଼ିକରେ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ ସମ୍ଭାବନା ଅଛି କିନ୍ତୁ କିଛି ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ | ସେଗୁଡିକ ଏକ ପ୍ରକାର କୋଷରେ ବିକଶିତ ହୁଏ ଯାହାକୁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଲାଇଟ୍ କୋଷ କୁହାଯାଏ ଏବଂ ଯାହା 800 ର କ୍ରମର ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବ | 1000 ଭୋଲ୍ଟ କିମ୍ବା ତା' ଠାରୁ ଅଧିକ ଛୋଟ ସ୍କେଲ୍ ମାନବ ଶରୀର ମଧ୍ୟରେ ମଧ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଆମ ଶରୀରର ଅନେକ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାଏ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଆମ ହୃଦୟରେ ରକ୍ତ ପମ୍ପ କରିବା ଦ୍ୱାରା ସେମାନେ ସିଗନାଲ୍ ଦ୍ୱାରା ଘଟିଥାନ୍ତି ଯାହା ମସ୍ତିଷ୍କରୁ ସେଠାରେ ପହଞ୍ଚେ ଏବଂ ଏହି ସଙ୍କେତଗୁଡ଼ିକ ମଧ ପ୍ରକୃତିର ବ electrical ଦ୍ୟୁତିକ | ଏବଂ ଅବଶ୍ୟ ସେଗୁଡିକ ବହୁତ ଛୋଟ ସେଠାରେ ସେମାନଙ୍କର ମହାନତା ବିଷୟରେ କଥାବାର୍ତ୍ତା କରିବେ କିନ୍ତୁ ମ ically ଳିକ ଭାବରେ ଏହି ଉଦାହରଣଗୁଡିକ ଯାହା ମୁଁ ଆପଣଙ୍କୁ ଦେଇଥିଲି ସେଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ପରିସ୍ଥିତିର ଉଦାହରଣ ଯେଉଁଠାରେ କରେଣ୍ଟ ସ୍ଥିର ନୁହେଁ

ତେଣୁ ଆମେ ଯାହା ଆଗ୍ରହୀ ତାହା ସେହି ସ୍ଥିତିରେ ଅଛି ଯେଉଁଠାରେ ସାମ୍ପ୍ରତିକ ସ୍ଥିର ରହିଥାଏ ଏବଂ ଏହି ବକ୍ତୃତା | ଏବଂ ପରବର୍ତ୍ତୀଗୁଡିକ ଆମେ ମୁଖ୍ୟତ current ସ୍ରୋତଗୁଡିକ ବିଷୟରେ କଥାବାର୍ତ୍ତା କରିବାକୁ ଆଗ୍ରହୀ ହୋଇଥାଉ ଯାହା ସ୍ଥିର ଅଟେ ଏବଂ ପରେ ଆମେ ଦେଖିବା ଯେ ସ୍ଥିର ସ୍ରୋତଗୁଡ଼ିକ ମଧ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରର ଉତ୍ସ ହୋଇଯାଏ | ଆମେ ଏହାକୁ ଟିକିଏ ଅଧିକ ସ୍ପଷ୍ଟ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରୁ, ବର୍ତ୍ତମାନ ମୋତେ କହିବାକୁ ଦିଅ ଯେ ମୋର ଏକ ଇଚ୍ଛାଧୀନ ପୃଷ୍ଠ ଅଛି କିଛି କ୍ଷେତ୍ର ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ନୁହେଁ ଏବଂ ଧରାଯାଉ ମୋର ଚାର୍ଜ ଅଛି ଆସନ୍ତୁ ସକାରାତ୍ମକ କହିବା | ଚାର୍ଜ ଯାହାକୁ ମୁଁ q ପ୍ଲସ୍ କହିବି ଏବଂ ନେଗେଟିଭ୍ ଚାର୍ଜଗୁଡିକ ସେମାନଙ୍କର q ମାଇନସ୍ ଗ୍ରୁପ୍ କରେ ଏବଂ ସେମାନେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ପୃଷ୍ଠ ଦେଇ ଯାଉଛନ୍ତି

ତେଣୁ ସେହି ପୃଷ୍ଠରେ ଯାହା ପ୍ରବେଶ କରେ ତାହା ବାହାରକୁ ଆସେ

ତେଣୁ ଏହି ଚାର୍ଜ ହେଉଛି ଏବଂ ସେମାନେ ସେହି ପୃଷ୍ଠର ଅନ୍ୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ବାହାରକୁ ଆସୁଛନ୍ତି |

ତେଣୁ ଏହା ମୋର ଚାର୍ଜ ହୋଇଛି ଯାହା ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ q ପ୍ଲସ୍ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଏହା ବର୍ତ୍ତମାନ q ମାଇନସ୍ ଅଟେ

ତେଣୁ ପ୍ରବାହିତ ହେଉଥିବା q ର ନେଟ୍ ପରିମାଣ ହେଉଛି q ପ୍ଲସ୍ ମାଇନସ୍ q ମାଇନସ୍ ବର୍ତ୍ତମାନ ଧରାଯାଉ ଏହି ଚାର୍ଜଗୁଡ଼ିକ ସେହି ପୃଷ୍ଠରେ କ୍ରମାଗତ ଭାବରେ ପ୍ରବାହିତ ହେଉଛି | ସେହି ଭୂପୃଷ୍ଠ ଦେଇ ଯାଉଥିବା ଚାର୍ଜର ପରିମାଣ ସମୟ ସହିତ ଆନୁପାତିକ ହେବ

ତେଣୁ ଏହା ସମୟ t ସହିତ ଆନୁପାତିକ ଅଟେ ଯେଉଁଥିରେ ଆମେ ଆମର ନିରୀକ୍ଷଣ କରିଥାଉ

ତେଣୁ ଅନ୍ୟ ଶବ୍ଦରେ ଚାର୍ଜ ପ୍ରବାହିତ ହାର ଯାହାକୁ ମୁଁ ଡାକିବି କିମ୍ବା ଆନୁଷ୍ଠାନିକ ଭାବରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବି | ମୋର ସାମ୍ପ୍ରତିକ ଏହା q ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ q ସହିତ ସମାନ, ଏହା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଅନୁମାନ କରେ ଯେ ମୋର ପ୍ରବାହ ସ୍ଥିର ଅଛି କିନ୍ତୁ ମନେକର ଏହା ବର୍ତ୍ତମାନ ନୁହେଁ ତେବେ ମୁଁ ଆନୁଷ୍ଠାନିକ ପରିଭାଷାକୁ ଟିକିଏ ଭିନ୍ନ ଉପାୟରେ ଗ୍ରହଣ କରିବି ଏବଂ ମୁଁ କହିବି ଯେ ଅଳ୍ପ ସମୟ ନିଅନ୍ତୁ | rval delta t ବର୍ତ୍ତମାନ ଯେଉଁ ସମୟରେ ସେହି ଭୂପୃଷ୍ଠରେ ପ୍ରବାହିତ ଚାର୍ଜର ପରିମାଣ ଯାହା ମୁଁ କହିଥିଲି ତାହା ହେଉଛି ଡେଲଟା q ତା' ପରେ ମୋର ସାମ୍ପ୍ରତିକ i ସେହି ମୁହୂର୍ତ୍ତରେ ଯାହା ମୁଁ ନେଇଛି ସେହି ଡେଲଟା ଟି 0 i କୁ ଯିବା ପାଇଁ ଡେଲ୍ଟାର ସୀମା ଭାବରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇପାରେ | ଡେଲ୍ଟା ଦ୍ divided ାରା ବିଭାଜିତ ଡେଲ୍ଟା q କୁ ସମୟ ବ୍ୟବଧାନରେ ଯେତେ ଛୋଟ ନିଅ, ତୁମେ ତୁମର କାଲକୁଲସରୁ ମନେ ରଖିଛ ଯେ ଏହା dt ଦ୍ୱାରା ମୋର dq ର ସଂଜ୍ଞା ବ୍ୟତୀତ ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ

ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନର ସାମ୍ପ୍ରତିକ ଆନୁଷ୍ଠାନିକ ପରିଭାଷା ଆସନ୍ତୁ ଦେଖିବା ବର୍ତ୍ତମାନର ଏକକଗୁଡ଼ିକ କ'ଣ ତାହା ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ | କରେଣ୍ଟକୁ ସମୟ ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ଚାର୍ଜ ଭାବରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଛି

ତେଣୁ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଏକ ୟୁନିଟ୍ ଯାହା ମୁଁ ଆଶା କରେ ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ କୁଲମ୍ବ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହାକୁ ଏକ ସାଇଟରେ ଆମ୍ପେର୍ ନାମ ଦିଆଯାଏ

ତେଣୁ ଆମ୍ପେର୍ ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ କୁଲମ୍ବ ଭାବରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇ ନାହିଁ କାରଣ କୁଲମ୍ବ ଏକ ମ fundamental ଳିକ ୟୁନିଟ୍ ଆମ୍ପେର୍ ନୁହେଁ | ଏହାର ଚୁମ୍ବକୀୟ ପ୍ରଭାବ ଅନୁଯାୟୀ ଏହା ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଛି କିନ୍ତୁ ତାହା ହେବ ଆମେ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଭାଗରେ ଆଲୋଚନା କରିବୁ

ତେଣୁ ଆମ୍ପେର୍ ହେଉଛି ଏକ ମ fundamental ଳିକ ଏକକ

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ସେହି ମାମଲାକୁ ଫେରିବା ଯାହାକୁ ଆମେ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଇଣ୍ଡିଆରେ ସାଧାରଣ ଘରୋଇ ଉପକରଣ ବିଷୟରେ କହିଥିଲୁ | ଆପଣ ଜାଣନ୍ତି ଯେ ଭାରତୀୟ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଯୋଗାଣ 222 ରୁ 40 ଭୋଲ୍ଟ ପରିସର ମଧ୍ୟରେ ଅଛି ଏବଂ ଘରୋଇ ଉପକରଣ ପାଇଁ ସାଧାରଣ ସାମ୍ପ୍ରତିକ ମୂଲ୍ୟଗୁଡିକ କିଛି ଆମ୍ପେର୍ସର କ୍ରମାଙ୍କ ଅଟେ

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ 5 ଆମ୍ପେର୍ସର କ୍ରମ ବିଷୟରେ କହିବା କିମ୍ବା ଯଦି ଆପଣ ଏହାକୁ ତୁଳନା କରିବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି | ଉଦାହରଣସ୍ୱରୂପ , ବଜ୍ରପାତରେ ଘଟୁଥିବା କରେଣ୍ଟ ଶକ୍ତି ଏହା ସାଧାରଣତ several ଅନେକ ହଜାରେ ଆମ୍ପେର୍ସ ଅରୋରା ବୋରାଲିସ୍ ହୋଇପାରେ ଯାହା ବିଷୟରେ ଆମେ ଆଲୋଚନା କରିଥିଲୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଅନ୍ୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ଆମ୍ପେର୍ ମଧ ଯାଇପାରେ ମୁଁ କ୍ୟାଟଫିସ୍ ଏବଂ ଇଲ୍ ପରି କିଛି ମାଛ ବିଷୟରେ କହିଥିଲି ଯାହା ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ ପ୍ରଦାନ କରେ | ସ୍ରୋତଗୁଡ଼ିକ ସେଠାରେ ପୁନର୍ବାର ପ୍ରାକୃତିକ ଜିନିଷଗୁଡିକ ସେମାନେ ସାଧାରଣତ the ନିମ୍ନ ପ୍ରାନ୍ତରେ ଥିବା ଏକ ଆମ୍ପେର୍ ବିଷୟରେ ମାନବ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ପ୍ରଣାଳୀ ଏକ ମାଇକ୍ରୋ ଆମ୍ପେର୍ ପ୍ରଦାନ କରନ୍ତି ଯାହା ଦ୍ now ାରା ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କରେଣ୍ଟ ସଂଜ୍ଞା ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିଛୁ, ବର୍ତ୍ତମାନ ମୁଁ ଆପଣଙ୍କୁ କହିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବି ଯେ ଆମେ ପ୍ରବାହକୁ କିପରି ଦେଖୁ | ସ୍ରୋତଗୁଡିକର ଯଦିଓ ଏହା ସଠିକ୍ ସମାନତା ନୁହେଁ କିନ୍ତୁ ଜଳର ପ୍ରବାହ ସହିତ ଅନେକ ସମାନତା ଅଛି ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଏକ ପାଇପ୍

ମାଧ୍ୟମରେ ବର୍ତ୍ତମାନ ମନେରଖନ୍ତୁ ଯେ ଆପଣଙ୍କ ଘରେ ଏକ ଜଳ ଅଛି | ଫ୍ୟାକେଟ୍ ଏବଂ ସାଧାରଣତ a ସେଠାରେ ଏକ ପାଇପ୍ ଅଛି ଯାହା ଅନୁମାନ କରୁଛି ଏବଂ ଶେଷରେ ଏହିଠାରେ ଏକ ପାଣି ଫ୍ୟାକେଟ୍ ଅଛି ଏବଂ ମୁଁ ଜାଣେ ଯଦି ଆପଣ ଟ୍ୟାପ୍ ଖୋଲନ୍ତି ତେବେ ଜଳ ତୁରନ୍ତ ବାହାରକୁ ଆସିବା ଆରମ୍ଭ କରେ | ତୁମେ ଟ୍ୟାପ୍ ଖୋଲିବା ସମୟ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରାୟ କ time ଣସି ସମୟର ପାର୍ଥକ୍ୟ ନାହିଁ ଏବଂ ଜଳ ବର୍ତ୍ତମାନ ବାହାରକୁ ଆସୁଛି ପ୍ରକୃତରେ ଯାହା ଘଟୁଛି ତାହା ହେଉଛି ଜଳକୁ ଗୋଟିଏ ପ୍ରାନ୍ତରୁ ଠେଲି ଦିଆଯାଉଛି କିନ୍ତୁ ଅନ୍ୟ ପଟେ ଏକ ବନ୍ଦ ଫାଙ୍କା ଥିବାରୁ ଏହା ଯିବାରେ ସକ୍ଷମ ନୁହେଁ | ଏବଂ ଏହା ବନ୍ଦ ହୋଇଗଲା ଏବଂ

ତେଣୁ ଶାରୀରିକ ଭାବରେ ଏଠାରୁ ସେଠାକୁ ଜଳର କ movement ଣସି ଗତି ନାହିଁ କାରଣ ପାଇପ୍ ବର୍ତ୍ତମାନ ପାଣିରେ ପରିପୂର୍ଣ୍ଣ | ଏହି ସ୍ଥାନରେ ପୂର୍ବରୁ ଜଳ ଅଛି ସେଠାରେ ଜଳ ପ୍ରବାହିତ ହେବାକୁ ଯାଉଛି

ତେଣୁ ଆସୁଥିବା ଜଳ ଏଥିରେ ଥିବା ଜଳକୁ ଠେଲି ଦେଉଛି ଏବଂ ଅବଶ୍ୟ ଜଳ ବାହାରକୁ ଆସୁଛି ବିଦ୍ୟୁତରେ ମଧ୍ୟ ସମାନ ଘଟଣା ଘଟେ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ତୁମର ଘରେ ତୁମେ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଏକ ଆଲୋକ ଅନ୍ କର ଏବଂ ତୁମେ ପାଇବ ଯେ ତୁମେ ଆଲୋକ ଅନ୍ କରିବା ଏବଂ ଆଲୋକ ଆସିବା ସମୟ ମଧ୍ୟରେ କ per ଣସି ଅନୁଭବଯୋଗ୍ୟ ସମୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ ନାହିଁ ଏବଂ ଏହାର ମୁଖ୍ୟ କାରଣ ହେଉଛି ତାରରେ ସମାନ ଜିନିଷ ଯାହା ସେଠାରେ ସେଠାରେ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ ଚାର୍ଜ ଅଛି

ତେଣୁ ତୁମେ ଯେତେବେଳେ ସୁଇଚ୍ କୁ ଠେଲିଛ ତୁମେ ଯାହା କରିଛ ତାହା ହେଉଛି ସେହି ପୁସ୍ ପ୍ରଦାନ କରିବା ଯେପରି ମୁଁ ଏଠାରେ ଦେଖାଇଥିଲି

ତେଣୁ ଆମକୁ କଣ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ କାରଣ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ଏହି ବିଷୟର ଏକ ଅଂଶ ଭାବରେ ସେଠାରେ ଅଛି ଏବଂ ଆମକୁ କଣ କରିବାକୁ ପଡିବ ତାହା ହେଉଛି ଏହାକୁ ମୂଳତ push ଠେଲିବା ଯାହା ଦ୍ we ାରା ଆମେ ଯାହା ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବୁ ତାହା ହେଉଛି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ କୁ ଠେଲିବାର ଏହି ଯନ୍ତ୍ରକ arrived ଶଳ କିପରି ପହଞ୍ଚିଛି ଏବଂ ଆପଣ ଜାଣନ୍ତି ଚାର୍ଜଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରକୃତରେ କିପରି ପ୍ରବାହିତ ହେଉଛି

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଦେଖିବା ବର୍ତ୍ତମାନର କିପରି ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଛି ତାହା ପ୍ରଥମ ଜିନିଷ ଯାହା ତୁମେ | ସ୍ recognize ୀକାର କରିବାକୁ ପଡିବ ଯେ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଚଳାଇବା ପାଇଁ ଏକ ପଦାର୍ଥର କ୍ଷମତା ସାମଗ୍ରୀର ସମ୍ପତ୍ତି ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ଯାହା ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ଚାର୍ଜ ଅଛି ସେଠାରେ ସକାରାତ୍ମକ ଚାର୍ଜ ଏବଂ ନକାରାତ୍ମକ ଚାର୍ଜ ଅଛି ଯାହା ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଆବଶ୍ୟକ କରୁଛୁ | ଚାର୍ଜର ପ୍ରବାହ ନିଶ୍ଚିତ କରିବାକୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଚାର୍ଜର ପ୍ରବାହ ଅଛି ବୋଲି ନିଶ୍ଚିତ କରିବା ପାଇଁ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଆମେ ଦୁଇଟି ସାମଗ୍ରୀକୁ ଘଷିବା ଦ୍ୱାରା ଏକ ଷ୍ଟାଟିକ୍ ଚାର୍ଜ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବା ଯାହାକୁ ଆପଣ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଉପରେ ଆପଣଙ୍କର ପ୍ରଥମ ବକ୍ତୃତା ରେ ଶିଖିଛନ୍ତି ଯେଉଁଠାରେ ଆମେ ଷ୍ଟାଟିକ୍ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ବିଷୟରେ କଥା ହୋଇଥାଉ ଯଦି ଆପଣ ଏକ ଖଣ୍ଡ ଘଷନ୍ତି | ପଶୁ ପଶମ ସହିତ ଆମ୍ବର ତାପରେ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ମୁଁ ଷ୍ଟାଟିକ୍ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଉତ୍ପାଦନ କରେ ଏବଂ ତା’ ପରେ ଯଦି ଆମେ ଆମ୍ବରକୁ ଭୂମିରେ ସ୍ପର୍ଶ କରେ ତେବେ କରେଣ୍ଟ୍ ତୁରନ୍ତ ଅତିକ୍ରମ କରେ ଏବଂ ଷ୍ଟାଟିକ୍ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ହଜିଯାଏ | ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ମାମଲା ଯାହା ମୁଁ ଉଲ୍ଲେଖ କରିଛି ତାହା ମଧ୍ୟ ସ୍ରୋତ ନୁହେଁ ଯାହାକି କ useful ଣସି ଉପଯୋଗୀ ଉପାୟରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ

ତେଣୁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ କରେଣ୍ଟ ଉତ୍ପାଦନ ବିଷୟରେ ଏହିପରି ଭାବରେ ଆଲୋଚନା ହେଉଛି

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ବର୍ତ୍ତମାନ କେଉଁ ପ୍ରକାରର ସାମଗ୍ରୀ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କରେଣ୍ଟ ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ତାହା ଆସନ୍ତୁ | ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ସମସ୍ତ ପଦାର୍ଥ ପରମାଣୁ ଏବଂ ଅଣୁକୁ ନେଇ ଗଠିତ ଏବଂ

ତେଣୁ ଏକ ପଦାର୍ଥର ବ electrical ଦୁତିକ ସମ୍ପତ୍ତି କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ କ property ଣସି ସମ୍ପତ୍ତିର ଆଚରଣ ପରମାଣୁ ଏବଂ ଅଣୁ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ | s ଯାହାକି ଏକ ବିଷୟ ଗଠନ କରେ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ଆଚରଣ କରିବାର କ୍ଷମତା ମଧ୍ୟ ପଦାର୍ଥର ଶାରୀରିକ ସ୍ଥିତି ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଚାପ ତାପମାତ୍ରା ଇତ୍ୟାଦି ଆମେ ଏହି ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ବିଷୟରେ କହିବୁ କିନ୍ତୁ ଏହା ପ୍ରାୟତ happens ଘଟେ କିନ୍ତୁ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ପାଇଁ | ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କରେଣ୍ଟ୍ ସାମଗ୍ରୀର ଶ୍ରେଣୀ ଯାହାକୁ ଆମେ କଣ୍ଡକ୍ଟର ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା, ଏହା ସାଧାରଣତ substances ପଦାର୍ଥ ଯେପରିକି ରୂପା ତମ୍ବା ଆଲୁମିନିୟମ୍ ଇତ୍ୟାଦି କଠିନ ଅବସ୍ଥାରେ କିନ୍ତୁ ଅବଶ୍ୟ ତୁମର ମଧ୍ୟ ମର୍କୁର ଅଛି ଯାହା ସାଧାରଣ ତାପମାତ୍ରାରେ ଏକ ତରଳ ଏବଂ ଏହା ଏକ ବ୍ୟତିକ୍ରମ

ତେଣୁ ଏଗୁଡିକ | ସାମଗ୍ରୀ ଯାହା ସହଜରେ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ପରିଚାଳନା କରେ ତାହା ଅବଶ୍ୟ ଘଟେ ଯଦି ଏହି ଜିନିଷଗୁଡିକ ଏକ ବନ୍ଦ ସର୍କିଟକୁ ଅଣାଯାଏ ଏବଂ ଏକ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଏ

ତେଣୁ ଏହା ହେବାର କାରଣ ହେଉଛି ଯେ ଏକ କଣ୍ଡକ୍ଟରରେ ଥିବା ପରମାଣୁଗୁଡ଼ିକ ଯେତେବେଳେ ମୁଁ କହିବି ସେତେବେଳେ ଅତି ସହଜରେ ତ୍ୟାଗ କରିବାର କ୍ଷମତା ଥାଏ | ସହଜରେ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଅତି କମ ମୂଲ୍ୟରେ ଶକ୍ତିର ଅଳ୍ପ ମୂଲ୍ୟ ସହିତ ଏକ ବା ଏକାଧିକ ଭାଲେନ୍ସ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଏବଂ ତାପରେ ଏହି ଭାଲେନ୍ସ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଛାଡିଦିଅ | e ପରମାଣୁ ଦ୍ uted ାରା ଯୋଗଦାନ ଯାହାକି ସେହି କଠିନକୁ ନେଇ ଗଠିତ ହୋଇଛି ଯେ ସେମାନେ ସମସ୍ତେ ସାମଗ୍ରୀର ଅଟନ୍ତି ଏବଂ ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପରମାଣୁ କିମ୍ବା ପରମାଣୁର ନୁହେଁ ଏବଂ ଏହା ପ୍ରାୟତ we ଆମେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗ୍ୟାସ୍ ଶବ୍ଦ ବ୍ୟବହାର କରୁ

ତେଣୁ ଏହାକୁ ମାଗଣା ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗ୍ୟାସ୍ ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ | ମୁକ୍ତ ଅର୍ଥରେ ସେମାନେ ପରମାଣୁ ସହିତ ଦୃ ly ଭାବରେ ବନ୍ଧା ନୁହଁନ୍ତି କିନ୍ତୁ ସେଗୁଡ଼ିକ ସମୁଦାୟର କଠିନ ଅଟେ

ତେଣୁ ସମୁଦାୟ ଭାବରେ କଠିନ ଅଟେ ଏହି ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନ ଗ୍ୟାସ ଯାହା ବିଷୟରେ ଆମେ ଆଲୋଚନା କରିଛୁ ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଏକ ବାହ୍ୟ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତି ସେମାନେ ଚଳିବା ପାଇଁ ମୁକ୍ତ | କାରଣ ଯେହେତୁ ଆମେ ଜାଣୁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଷ୍ଟାଟିକ୍ସ ଉପରେ ଆମର ବକ୍ତୃତା ରେ ଏକ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଚାର୍ଜ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ହୁଏ ଆମେ ଶିଖିଲୁ ଯେ ଭିତର କଣ୍ଡକ୍ଟରଗୁଡ଼ିକରେ ମୋର ଏକ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ

ତେଣୁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଷ୍ଟାଟିକ୍ସ ଇ ଭିତରେ ଶୂନ୍ୟ ଯାହା ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଦେଖିବା ତାହା ହେଉଛି ଗତିଶୀଳ ଅବସ୍ଥାରେ ଏହି ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ବ valid ଧ ରହିବ ନାହିଁ |

ତେଣୁ ମୋତେ ପୁନର୍ବାର ଏହାକୁ ଫେରିବାକୁ ଦିଅ କିନ୍ତୁ ଗତିଶୀଳ ଅବସ୍ଥାରେ ସତ ନୁହେଁ ବୋଲି କହିବି ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଅଧିକାଂଶ କଠିନରେ ଆହା କରେଣ୍ଟ୍ ବିଷୟରେ କହୁଛୁ ଏବଂ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହା ହେଉଛି ସାଧାରଣ ଫର୍ମ | ବ electrical ଦୁତିକ ଚାଳନା ବିଷୟରେ ଆମେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ର ଗତି ବିଷୟରେ କହୁଛୁ କିନ୍ତୁ ମୋତେ କହିବାକୁ ଦିଅ ଯେ ଚାର୍ଜର ଚାଳନା କିମ୍ବା ପରିବହନ କେବଳ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ସହିତ ହୁଏ ନାହିଁ ଏହା ସକାରାତ୍ମକ ଚାର୍ଜ ସହିତ ମଧ୍ୟ ହୋଇପାରେ ଏବଂ ସାଧାରଣ ଉଦାହରଣ ହେଉଛି ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଲାଇଟ୍ ଯାହାକୁ ଆପଣ ମନେ ପକାଇ ପାରନ୍ତି | ତୁମର ପ୍ରାଥମିକ ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନ ଟିକିଏ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଯଦି ମୋର ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଲାଇଟିକ୍ ସମାଧାନ ଅଛି ତେବେ ଆସନ୍ତୁ କେବଳ ଏକ ସାଧାରଣ ଲୁଣ ସମାଧାନ ପରି ଏକ ସରଳ ପରିସ୍ଥିତିକୁ ଗ୍ରହଣ କରିବା ବର୍ତ୍ତମାନ ମୁଁ ଜାଣେ ଯେ ଏହା ସାଧାରଣ ସାଧାରଣ ଲୁଣ ଅଟେ ଯାହା ଆୟନିକ୍ ଯ ounds ଗିକ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା | ଏହି ସୋଡିୟମ୍ ପରମାଣୁ ଏବଂ କ୍ଲୋରାଇନ୍ ପରମାଣୁର ଏହି ଗୁଣ ଅଛି ଯାହାକି ସୋଡିୟମ୍ ପରମାଣୁର ବାହ୍ୟ ଭାଲେନ୍ସ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଖରାପ ଥିଲା ଯେ ଏହା ସୋଡିୟମ୍ ପରମାଣୁ ସହିତ ଅତି ଦୁର୍ବଳ ଭାବରେ ବନ୍ଧା ହୋଇଥିଲା ଏବଂ ଫଳସ୍ୱରୂପ ସୋଡିୟମ୍ ସହଜରେ ତାହା ହରାଇପାରେ ଏବଂ ଯେତେବେଳେ ସୋଡିୟମ୍ ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ହରାଇଲା | ଏହା ହେଉଛି ଗୋଟିଏ ଉଦାହରଣ ଯାହାକୁ ଆପଣ ହୁଏତ ସେଠାରେ ଦେଖିଥିବେ

ତେଣୁ ମ ically ଳିକ ଭାବରେ କ’ଣ ଘଟେ ଯେ ଯଦି ଏହା ପ୍ରକୃତରେ ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ହରାଇଥାଏ ଏବଂ ଏହାଦ୍ୱାରା ଏକ ସୋଡିୟମ୍ ପ୍ଲସ୍ ହୋଇଯାଏ | s

ତେଣୁ ମୁଁ ବୋଧହୁଏ ଏହାକୁ ଏହି ମାଇନସ୍ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଭାବରେ ଲେଖିବା ଉଚିତ୍

ତେଣୁ ସୋଡିୟମ୍ ପ୍ଲସ୍ ଏବଂ ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ବର୍ତ୍ତମାନ ସେଠାରେ ଥିବା ଏହି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ କ୍ଲୋରାଇନ୍ ଦ୍ୱାରା ସହଜରେ ଆକର୍ଷିତ ହୁଏ

ତେଣୁ କ୍ଲୋରାଇନ୍ ଏହି ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନକୁ ଏହାର ଭାଲେନ୍ସ ସେଲରେ ଗ୍ରହଣ କରିବାକୁ ଅତି ସହଜରେ ରାଜି ହୁଏ ଏବଂ

ତେଣୁ କ୍ଲୋରାଇନ୍ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗ୍ରହଣ କରେ ଏବଂ ହୋଇଯାଏ | ଏକ ନକାରାତ୍ମକ ଚାର୍ଜ୍ ହୋଇଥିବା କ୍ଲୋରାଇନ୍ ଆୟନ

ତେଣୁ ସୋଡିୟମ୍ କ୍ଲୋରାଇଡ୍ ଦ୍ରବଣରେ ଯାହା ଘଟେ ତାହା ହେଉଛି ସୋଡିୟମ୍ କ୍ଲୋରାଇଡ୍ ବଦଳରେ ଆମ ପାଖରେ ପରମାଣୁ ଭଳି ନା ପ୍ଲସ୍ କ୍ଲସ୍ ମାଇନସ୍ ଅଛି

ତେଣୁ ଧରାଯାଉ ମୋର ଏହି ପରି ପରିସ୍ଥିତି ଥିଲା ଏହା ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଲାଇଟିକ୍ ସମାଧାନ

ତେଣୁ ମୋର ସାଧାରଣ ଉଦାହରଣ ପାଇଁ | ମୁଁ ସୋଡିୟମ୍ କ୍ଲୋରାଇଡ୍ ବିଷୟରେ କହୁଛି

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଦେଖିବା ବର୍ତ୍ତମାନ ମୁଁ ଦୁଇଟି ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ସନ୍ନିବେଶ କରେ ଏବଂ ମୁଁ ଦେଖିବି ଯେ ସେମାନଙ୍କୁ ଏକ ବ୍ୟାଟେରୀ ସହିତ ସଂଯୋଗ କରିବାକୁ ପଡିବ, ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ ପଜିଟିଭ୍ ଏଣ୍ଡ୍ ନକାରାତ୍ମକ ସଂଯୋଗ ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ | ଅନ୍ୟ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍

ତେଣୁ ଏହା ଆମର ସାଧାରଣ ଭାଷାରେ ଏହା ଏକ ପଜିଟିଭ୍ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ଯାହାକୁ ଏକ ଆନାଡ୍ ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ ଏହା ଏକ ନେଗେଟିଭ୍ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ଯାହାକୁ କ୍ୟାଥୋଡ୍ କୁହାଯାଏ ବର୍ତ୍ତମାନ କ୍ୟାଥୋଡ୍ ନକାରାତ୍ମକ | ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ନକାରାତ୍ମକ, ଏଥିରେ ସୋଡିୟମ୍ ପ୍ଲସ୍ ଆୟନକୁ ଆକର୍ଷିତ କରିବାର କ୍ଷମତା ଅଛି

ତେଣୁ ସୋଡିୟମ୍ ପ୍ଲସ୍ ଆୟନଗୁଡିକ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ଦିଗରେ ଗତି କରିବା ଆରମ୍ଭ କରିବେ | ସର୍କିଟ୍ ଏହା ଏକ କରେଣ୍ଟକୁ ବ but ାଇବ କିନ୍ତୁ ମ ically ଳିକ ଭାବରେ ମୁଁ ତୁମ ସହ କଥା ହେବାର କାରଣ ହେଉଛି ଯଦିଓ ସାଧାରଣତ we ଆମେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ପରିଚାଳନା କରିବାର ଏଜେଣ୍ଟ ଭାବରେ କଥାବାର୍ତ୍ତା କରୁ, ଆମ ପାଖରେ ସୋଡିୟମ୍ ଏବଂ କ୍ଲୋରାଇନ୍ ଆୟନ ମଧ୍ୟ ଅଛି, ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ସକରାତ୍ମକ ଆୟନ ମଧ୍ୟ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ପରିଚାଳନା କରିପାରନ୍ତି | ବାସ୍ତବରେ ଆମେ ସେମିକଣ୍ଡକ୍ଟରର ଉପରେ ଆମର ବକ୍ତୃତା ପରେ ପରେ ଦେଖିବୁ ଯେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକର ଅନୁପସ୍ଥିତି ମଧ୍ୟ ଖାଲି କରେ ଯାହା ସକାରାତ୍ମକ ଚାର୍ଜ ଭଳି ବ୍ୟବହାର କରେ ଯାହା ସେମାନେ ବ electrical ଦ୍ୟୁତିକ କରେଣ୍ଟରେ ଅବଦାନ କରନ୍ତି

ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏକ କଣ୍ଡକ୍ଟରଙ୍କ ପରି ଇନସୁଲେଟରରେ ଇନସୁଲେଟରରେ ଅବସ୍ଥା କ’ଣ? କିମ୍ବା ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଲାଇଟ୍ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଉଦାହରଣସ୍ୱରୂପ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକ ଦୃ ly ଭାବରେ ବାନ୍ଧି ହୋଇଛନ୍ତି ଏବଂ ଫଳସ୍ୱରୂପ ସେମାନେ ଏତେ ଦୃ tight ଭାବରେ ବାନ୍ଧି ହୋଇଥିବା ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡ଼ିକୁ ଚଳାଇବା ପାଇଁ ମୁକ୍ତ ନୁହଁନ୍ତି | ଏକ କଣ୍ଡକ୍ଟର କ୍ଷେତ୍ରରେ ଯେଉଁଠାରେ ଆମେ କହିଛୁ ଯେ ଇନସୁଲେଟର କ୍ଷେତ୍ରରେ ଚାର୍ଜର ବିଭିନ୍ନ ବଣ୍ଟନ ଘଟିବା ସମୟରେ କଣ୍ଡକ୍ଟର ଭିତରେ ଷ୍ଟାଟିକ୍ କଣ୍ଡିସନ୍ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ଫିଲ୍ଡ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ ଏବଂ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ଫିଲ୍ଡର ଭିତର ଅଂଶ ଏହି ସମୟରେ ଶୂନ୍ୟ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ନୁହେଁ ମୁଁ ମୋର ସଂଜ୍ଞାକୁ ସ୍ଥଗିତ କରିଥିଲି କିମ୍ବା ଯାହାକୁ ସେମିକଣ୍ଡକ୍ଟର କୁହାଯାଏ ଏହାର ଗୁଣ କାରଣ ଏହା ନିଜେ ଏକ ବିସ୍ତୃତ ଆଲୋଚନା ଆବଶ୍ୟକ କରେ କିନ୍ତୁ ଆମେ ଏହାକୁ ବେଳେବେଳେ ଫେରି ଆସିବା

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ପ୍ରଥମେ ଧାତୁଗୁଡ଼ିକୁ ଦେଖିବା କିମ୍ବା କଣ୍ଡକ୍ଟର ଧାତୁଗୁଡ଼ିକ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ କଣ୍ଡକ୍ଟର ଏବଂ ଆସନ୍ତୁ ଦେଖିବା ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଷ୍ଟାଟିକ୍ସରେ ଯାହା ଘଟିଛି ତାହା ମନେକର | ଧାତୁର ଏକ ଖଣ୍ଡ ଥିଲା ଏବଂ ମୁଁ ଧରାଯାଉ ଏହା ଏକ ନମୁନା ଏବଂ ଏହା ମୋର ଦୁଇଟି ଶେଷ ଏବଂ ଆସନ୍ତୁ ଧରାଯାଉ କୃତ୍ରିମ ଭାବରେ ମୁଁ ଏଠାରେ ଏକ ପଜିଟିଭ୍ ଚାର୍ଜ ପ୍ଲେଟ୍ ପ୍ରଦାନ କରିଛି ଏବଂ ଏଠାରେ ଏକ ନକାରାତ୍ମକ ଚାର୍ଜ ବର୍ତ୍ତମାନ ଦେଖନ୍ତୁ ମାଗଣା ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକ ପ୍ରକୃତରେ ଏଠାରେ କ’ଣ ଅଛି | ପଜିଟିଭ ଚାର୍ଜ ସହିତ ପ୍ଲେଟ ଆଡକୁ ଗତି କରିବା ଆରମ୍ଭ କରିବ ଏବଂ ଏହା ଘଟିବା ପୂର୍ବରୁ ଆପଣ ପ୍ରାରମ୍ଭରେ ଦେଖିବେ କାରଣ ଗୋଟିଏ ମୁଣ୍ଡରେ ଏକ ସକାରାତ୍ମକ ଚାର୍ଜ ହୋଇଥିବା ପ୍ଲେଟ୍ ଥିଲା | ତା’ର ଶେଷରେ ଏକ ନକାରାତ୍ମକ ଚାର୍ଜଯୁକ୍ତ ପ୍ଲେଟ୍ ଅଛି ଯାହା ମୁଁ ମୂଳତ an ଏକ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ସୃଷ୍ଟି କରିଥିଲି କିନ୍ତୁ ଯଦି ଏହା ଏକ ଭଲ କଣ୍ଡକ୍ଟର ତେବେ ଏହା ଘଟିବା ମାତ୍ରେ ଏହା ପଜିଟିଭ୍ ପ୍ଲେଟ୍ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌ଗୁଡ଼ିକୁ ଆକର୍ଷିତ କରିବ ଏବଂ ଅବଶ୍ୟ ଏହାର ନକାରାତ୍ମକ ଚାର୍ଜ ପ୍ରକୃତି | ଅନ୍ୟ ପ୍ଲେଟ୍ ଅଦୃଶ୍ୟ ହୋଇଯିବ ଏବଂ ଭିତରର ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକର ଗତି ଶୀଘ୍ର ବନ୍ଦ ହୋଇଯିବ

ତେଣୁ ସ୍ଥିର ସ୍ଥିତିରେ ଏହା ଘଟିବ କିନ୍ତୁ ଆସନ୍ତୁ ଏହାକୁ ସାମାନ୍ୟ ଭିନ୍ନ ଭାବରେ ଦେଖିବା ଧରାଯାଉ ମୋର ଏହିପରି ଅବସ୍ଥା ଥିଲା କିନ୍ତୁ ମୋର ସ୍ଥିର ସ୍ଥିତି ନଥିଲା କାରଣ ମୁଁ ଏକ ବାହ୍ୟ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ପ୍ରୟୋଗ କରିସାରିଛି

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ବାହ୍ୟ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ଆଙ୍କିବା ଏବଂ ଦେଖିବା କ'ଣ ହେଉଛି

ତେଣୁ ମୋର ସେଠାରେ ସମାନ ପରିସ୍ଥିତି ଅଛି ଏବଂ ଧରାଯାଉ ମୋର ଏକ ବାହ୍ୟ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ଅଛି ଯେଉଁଠାରେ ଏହାକୁ ସ୍ଥାନିତ କରାଯାଇଛି ବର୍ତ୍ତମାନ ତୁମେ ତୁରନ୍ତ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗତି କରିବା ଆରମ୍ଭ କରିବ | ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ଫିଲ୍ଡର ଦିଗର ବିପରୀତ ଯାହା ଦ୍ this ାରା ଏହି ପାର୍ଶ୍ୱ ଚାର୍ଜ ହେବ ଏବଂ ଯାହା ଦ୍ that ାରା ସେହି ପାର୍ଶ୍ୱକୁ ସକାରାତ୍ମକ କରିବ ଏହାର ଫଳାଫଳ ହେଉଛି ଏକ ପ୍ରଭାବଶାଳୀ କ୍ଷେତ୍ର ସୃଷ୍ଟି କରିବା | ବାସ୍ତୁଶାସ୍ତ୍ର ଅନୁସାରେ ଆସନ୍ତୁ ଏହାକୁ ଏହାକୁ ଇ ବୋଲି କହିବା ଏବଂ ଏହା ସେହି କ୍ଷେତ୍ର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଚାଲିବ ଯାହା ଭିତରର କ୍ଷେତ୍ର ଯାହା ସହିତ ଆରମ୍ଭ ହେବା ଠିକ୍ ବାତିଲ୍ ହୋଇସାରିଛି ଏବଂ ସେଠାରେ ଆଉ କ field ଣସି କ୍ଷେତ୍ର ନାହିଁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହା ହେଉଛି ଠିକ୍ ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି | ଫଳସ୍ୱରୂପ, ଏଥିରୁ ବାହାରୁଥିବା ଚିତ୍ରଟି ଏହିପରି ଏକ ବାହ୍ୟ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ରର କଣ୍ଡକ୍ଟର ପରି ଫିଲ୍ଡ ଲାଇନଗୁଡ଼ିକ ଭିତରର କ field ଣସି କ୍ଷେତ୍ର ନୁହେଁ

ତେଣୁ ମୋର ନକାରାତ୍ମକ ଚାର୍ଜ ଅଛି ଏଠାରେ ସକାରାତ୍ମକ ଚାର୍ଜ ଅଛି ଏହା ମୋର ଇ ବାହ୍ୟ

ତେଣୁ ମ bas ଳିକ ଭାବରେ କ’ଣ ଅଟେ | ଘଟୁଛି ଏହା ହେଉଛି ଏହା ହେଉଛି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଯାହା ଡାହାଣରୁ ବାମକୁ ଏକ ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ସୃଷ୍ଟି କରୁଛି ଏବଂ ଏହା ବାହ୍ୟ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ବାତିଲ୍ କରେ ଯାହାକୁ ଆମେ ସାମଗ୍ରୀ ରଖିଥିଲୁ ଏବଂ ନେଟ ସ୍ଥିତିକୁ ସ୍ଥିର ସ୍ଥିତିରେ ରଖିବା ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ | ଧରାଯାଉ ମୁଁ ଅଧିକ କିଛି କରେ ଯାହା ମୁଁ କରେ ତାହା ହେଉଛି ମୋର ଏହି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌ଗୁଡ଼ିକୁ ଅପସାରଣ କରିବାର ଏକ ପଦ୍ଧତି ଅଛି ଯାହା ଏଠାକୁ ଶୀଘ୍ର ଆସେ

ତେଣୁ ମ ically ଳିକ ଭାବରେ ମୁଁ ଯାହା ସୃଷ୍ଟି କରୁଛି ତାହା ହେଉଛି ଏକ ପମ୍ପ

ତେଣୁ ମୋତେ ପୁନର୍ବାର ସେହି ଚିତ୍ରକୁ ଫେରିବାକୁ ଦିଅ କିନ୍ତୁ ଗତିଶୀଳ ଅବସ୍ଥା ସୃଷ୍ଟି କର |

ତେଣୁ ସମାନ ଚିତ୍ର ମୋର ଏକ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ଥିଲା ଏବଂ ଆମେ ଦେଖିଥିଲୁ ଯେ ଏହି ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ଏହି ପାର୍ଶ୍ୱକୁ ନକାରାତ୍ମକ କରିଦେଇଛି ଏବଂ ମୁଁ ଯାହା କରୁଛି ତାହା ହେଉଛି ମୋର ଏକ ଯନ୍ତ୍ରକ we ଶଳ ଅଛି ଯାହା ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ କେଉଁ ଯନ୍ତ୍ରକ is ଶଳ ବିଷୟରେ ଅଧିକ ଆଲୋଚନା କରିବୁ କିନ୍ତୁ ସେଠାରେ ଅଛି ବୋଲି ମନେକର | ଏହି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକୁ ବାହାର କରିବା ଏବଂ ଏହାକୁ ପୁନର୍ବାର ଖାଇବାକୁ ଦେବା ପାଇଁ ଏକ ପଦ୍ଧତି

ତେଣୁ ଚାର୍ଜ ପମ୍ପ ପରି କିଛି ସୃଷ୍ଟି କରିବା ଯଦି ଆପଣ ଏହାକୁ ପସନ୍ଦ କରନ୍ତି ତେବେ ମୁଁ ଏହି ଚିତ୍ରରେ ଦିଆଯାଇ ନାହିଁ କିନ୍ତୁ ଆପଣ ହୁଏତ ବୁ realized ିଥିବେ ଯେ ବ୍ୟାଟେରୀ ଦ୍ୱାରା ଏଥିରେ ଯୋଗଦେବା | ସେପରି ଜିନିଷ କିନ୍ତୁ ଏହି ଚାର୍ଜ ପମ୍ପ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକ ଏଠାକୁ ଆସିବା ମାତ୍ରେ ଅପସାରଣ କରେ ଏବଂ ତା’ ପରେ ଏହାକୁ ଫିଡ୍ କରେ

ତେଣୁ ଏହାର ପ୍ରଭାବ ଅଛି ଯେ କ no ଣସି ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ଆଚରଣ ପାଇଁ 0 ସହିତ ସମାନ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ସୃଷ୍ଟି ହେବ ନାହିଁ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି କରେଣ୍ଟ | ନିୟମିତ ଭାବରେ ପ୍ରବାହିତ ହେବ ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ଚାର୍ଜଗୁଡିକ ପ୍ରବାହିତ ହେଉଛି ଏହିପରି କରେଣ୍ଟ ଦୃଶ୍ୟମାନ ହେଉଛି

ତେଣୁ ଚାର୍ଜଗୁଡିକ ପ୍ରବାହିତ ହେବ

ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ସେହି କରେଣ୍ଟ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିଛୁ ଯାହା ମୂଳତ charge ଚାର୍ଜର ପ୍ରବାହ ଅଟେ ଏବଂ ଆମେ ଦେଖିଛୁ ଯଦିଓ ସେଠାରେ si ଅଛି | ଟ୍ୟୁସନ୍ ଯେଉଁଠାରେ ଉଭୟ ପଜିଟିଭ୍ ଏବଂ ନେଗେଟିଭ୍ ଚାର୍ଜ ପ୍ରବାହିତ ହୋଇପାରେ ଅଧିକାଂଶ ସମୟରେ ଆମେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ବିଷୟରେ କଥାବାର୍ତ୍ତା କରିବାକୁ ସୀମିତ ଅଟୁ

ତେଣୁ ମୋତେ ଦିଗ ବିଷୟରେ କ’ଣ କହିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ କାରଣ ଆମେ ସମସ୍ତେ ଜାଣୁ ଯେ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଯେତେବେଳେ ମୁଁ ଜଳ ପ୍ରବାହର ଉଦାହରଣ ଦେଇଥିଲି ଆମେ ଏହା ମଧ୍ୟ ଜାଣୁ | ଏହାର ଏକ ଦିଗ ଅଛି କାରଣ ଏହା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ଯେ ସେମାନେ ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରବାହିତ ହେଉଥିବା ଦିଗ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରନ୍ତି ଯାହା ସାମ୍ପ୍ରତିକ ଭାବରେ ବର୍ତ୍ତମାନର ଦିଗକୁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ବହୁଳରୁ ସ୍ରୋତର ବହୁଳ ଅଂଶ ପାଇଁ ଯୋଗଦାନ କରନ୍ତି ଯାହା ଉପରେ ଆମେ ଆଗ୍ରହୀ କିନ୍ତୁ ଏହା ସର୍ବଦା ପରିଭାଷିତ ହୋଇଛି | ପଜିଟିଭ୍ ଚାର୍ଜର ପ୍ରବାହର ଦିଗ ଭାବରେ

ତେଣୁ ଚିତ୍ର ଯାହା ମୁଁ ତୁମକୁ ଟିକିଏ ଫେରାଇ ଦେଇଥିଲି

ତେଣୁ ମୋର ଏହି ଅବସ୍ଥା ଥିଲା

ତେଣୁ ଆମେ କହିଲୁ ଯେ ଏହି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକ ଏହି ପ୍ଲେଟକୁ ଯାଉଛନ୍ତି

ତେଣୁ ମୋତେ ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଦେଖାଇବାକୁ ଦିଅ ଯେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକ ସେଥିରେ ଗତି କରୁଛନ୍ତି | କ୍ରମାଗତ ଭାବରେ ଅପସାରିତ ହୋଇଛି

ତେଣୁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଏହି ଦିଗରେ ଗତି କରୁଛି

ତେଣୁ ଏହି ସଂଜ୍ଞା ଅନୁଯାୟୀ ମୁଁ ଆପଣଙ୍କୁ ଦେଇଛି ଏହା ହେଉଛି ଏକ ପରିସ୍ଥିତି ଯେଉଁଠାରେ କରେଣ୍ଟର ଦିଗ ହେଉଛି ଓଲଟା ଦିଗ

ତେଣୁ ମୋତେ ଦିଅନ୍ତୁ | କୁହନ୍ତୁ ଯେ ସେହି ଦିଗ ଯେଉଁଠାରେ କରେଣ୍ଟ ପ୍ରବାହିତ ହେଉଛି

ତେଣୁ ଅନ୍ୟ ଅର୍ଥରେ କରେଣ୍ଟ ଦିଗକୁ ଏକ ସମ୍ମିଳନୀ ଅନୁଯାୟୀ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଛି ଯେଉଁ ଦିଗରେ ନକାରାତ୍ମକ ଚାର୍ଜ ପ୍ରବାହିତ ହେଉଛି ସେହି ଦିଗ ଯେଉଁଠାରେ ସକାରାତ୍ମକ ଚାର୍ଜଗୁଡିକ ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରବାହିତ ହେଉଛି | ଗୋଟିଏ ଜିନିଷକୁ ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଯାହାକୁ ତୁମେ ତୁରନ୍ତ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବ ଯେ ଆମେ କହିଛୁ କରେଣ୍ଟ ଏକ ଦିଗ ଅଛି କିନ୍ତୁ କରେଣ୍ଟ ଯଦିଓ ଏହାର ଏକ ଦିଗ ଅଛି ଏହା ଏକ ଭେକ୍ଟର୍ ନୁହେଁ ଏହା ହେଉଛି କିଛି ଯାହା ବର୍ତ୍ତମାନର ପ୍ରଶଂସା କରିବାକୁ ଟିକିଏ ଚିନ୍ତା କରିବା ଆବଶ୍ୟକ କରେ ମୋର ଏକ ଦିଗ ଅଛି କିନ୍ତୁ ଏକ ସ୍କାଲାର୍ | ଏହା ଏକ ଭେକ୍ଟର ନୁହେଁ ଏବଂ ଏହା ମୁଖ୍ୟତ because କାରଣ ଏହା ଭେକ୍ଟର ଯୋଗର ବୀଜ ବର୍ଣ୍ଣିତ ନିୟମକୁ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ କରେ ନାହିଁ ଆମେ ଦେଖିବା କିପରି ସ୍ରୋତଗୁଡିକ ଯୋଡା ଯାଇଛି ଏବଂ ବାସ୍ତବରେ ଆମେ ଏହାକୁ ପରବର୍ତ୍ତୀ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବୁ

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଦେଖିବା କିମ୍ବା ଯିବା | ଆମର ମୂଳ ପରିଭାଷାକୁ ଫେରି ଆମେ କହିଲୁ dq by dt ହେଉଛି ମୋର କରେଣ୍ଟ
ତେଣୁ ଯଦି ମୁଁ କ arbit ଣସି ଇଚ୍ଛାଧୀନ ପୃଷ୍ଠକୁ ନେଇଥାଏ
ତେଣୁ ଯେକ any ଣସି ଇଚ୍ଛାଧୀନ ପୃଷ୍ଠ ଦେଇ ପ୍ରବାହିତ ଚାର୍ଜର ପରିମାଣ ଏହି ସମ୍ପର୍କ ଇଣ୍ଟିଗ୍ରେଲ୍ idt s ଦ୍ୱାରା କରେଣ୍ଟ ସହିତ ଜଡିତ | o ଆମେ ଏକ ବିବୃତ୍ତି ଦେଇଛୁ ଯେ କରେଣ୍ଟ ଏକ ଭେକ୍ଟର୍ ନୁହେଁ ଏବଂ ଆମେ ଏହାର ୟୁନିଟ୍ ବିଷୟରେ କଥା ହୋଇଛୁ
ତେଣୁ ଆମେ ଏକ ପରିମାଣକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରୁ ଯାହା କରେଣ୍ଟ ସହିତ ଜଡିତ କିନ୍ତୁ ଏକ ଭେକ୍ଟର୍ ଭାବରେ ପରିଣତ ହୁଏ
ତେଣୁ କରେଣ୍ଟ ସାନ୍ଦ୍ରତା j ଏକ ଭେକ୍ଟର୍ ଯଦିଓ କରେଣ୍ଟ ଏକ ଭେକ୍ଟର୍ ନୁହେଁ |
ତେଣୁ ଏହା କିପରି କାମ କରେ ମୋତେ ବୁ explain ାଇବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ ଆସନ୍ତୁ ଧରାଯାଉ ମୁଁ ଏକ କରେଣ୍ଟ ବିଷୟରେ କହୁଛି ଯାହା ଏକ ଇଚ୍ଛାଧୀନ ପୃଷ୍ଠ ଦେଇ ଗତି କରୁଛି ମୋତେ ଆସନ୍ତୁ ଆପଣଙ୍କ ପୃଷ୍ଠକୁ ଏଠାରେ ଦେଖାଇବା ଆସନ୍ତୁ ଧରାଯାଉ ଏକ ତାରର ଏକ ତାର କ୍ରସ୍ ବିଭାଗର ସମାପ୍ତି ଏବଂ କରେଣ୍ଟ ଯେପରି ପ୍ରବେଶ କରୁଛି | ଏହା ଘନତ୍ୱର ଅନ୍ୟ ପରିଭାଷା ପରି ଭୂପୃଷ୍ଠରୁ ଚାଲିଯାଉଛି, ମୁଁ ବର୍ତ୍ତମାନର ଘନତ୍ୱର ପରିମାଣକୁ ଏକ ୟୁନିଟ୍ କ୍ଷେତ୍ର ଦେଇ ଗତି କରୁଥିବା ପରିମାଣକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ
ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ପ୍ରଥମେ ଏହାର ପରିମାଣ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବା ଏବଂ ତା’ପରେ ମୁଁ ଏହାର ଦିଗ କ’ଣ ଆସିବି | j ର ପରିମାଣ ମୁଁ କ୍ଷେତ୍ର ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ହୋଇଛି
ତେଣୁ ଏହା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଏକ ସ୍କାଲାର୍ ଅଟେ କାରଣ କରେଣ୍ଟ ହେଉଛି ଏକ ସ୍କାଲାର୍ କ୍ଷେତ୍ର ଯେହେତୁ ଆମେ ବୁ understand ିପାରୁ ଯେ ଏକ ସ୍କାଲାର୍ ଯେହେତୁ j ହେଉଛି ଏକ ଭେକ୍ଟର୍ ଯାହାକୁ ଆମେ ଏହାର ଦିଗ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବାକୁ ପଡିବ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆପଣ ସମସ୍ତେ ଜାଣିଛନ୍ତି ଯେ ଯଦି ଆପଣ ଏକ ଅସୀମ ଛୋଟ ନିଅନ୍ତି | ଭୂପୃଷ୍ଠ ହେଉଛି | ଭୂପୃଷ୍ଠକୁ ଛୋଟ ଏବଂ ଛୋଟ କରି ଆପଣ ଚାହୁଁଥିବା ପରି ସେହି କ୍ଷେତ୍ରଟି ସମତଳ ହୋଇପାରିବ ଏବଂ ଯାହା ଦ୍ I ାରା ମୁଁ ଏହା ସହିତ ଏକ ଦିଗକୁ ଯୋଡି ପାରିବି , ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଆପଣ ଆପଣଙ୍କର ମେକାନିକ୍ସ ପାଠ୍ୟକ୍ରମରେ ମଧ୍ୟ ଶିଖିଛନ୍ତି
ତେଣୁ ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଯାହା କହୁଛୁ ତାହା ହେଉଛି ଆମେ ds କ୍ଷେତ୍ର ଉପାଦାନର ଦିଗକୁ ଏକ ଦିଗ ଭାବରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର ଯାହାକି କ୍ରସ୍ ବିଭାଗକୁ p ର୍ଶ୍ୱରେ ରହିଥାଏ, ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଏହି ସଂଜ୍ଞାଟି ଅର୍ଥପୂର୍ଣ୍ଣ ହୁଏ ଯଦି କ୍ଷେତ୍ରଟି ବର୍ତ୍ତମାନ ଅସୀମ ଅଟେ ତେବେ ଏହି ଦିଗଟି ବର୍ତ୍ତମାନ ତୁମେ ଅନୁଭବ କରିବ ଯେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ପୃଷ୍ଠରେ ଦୁଇଟି ଦିଗ ଅଛି ଯେଉଁଥିରେ କରେଣ୍ଟ ଅଛି | ଆସୁଛି ଏବଂ ଭୂପୃଷ୍ଠର ଅନ୍ୟ ପାର୍ଶ୍ୱ ହେଉଛି ସେହି ଦିଗ ଯେଉଁଠାରୁ ଆସୁଥିବା କରେଣ୍ଟ ବାହାରକୁ ଆସୁଛି ସେହି ଦିଗଟି ହେଉଛି ds ର ଦିଗକୁ ସେହି ପୃଷ୍ଠର ଦିଗ ଯେଉଁଠାରୁ କରେଣ୍ଟ ବାହାରକୁ ଆସୁଛି ଏବଂ ଆମେ j କୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରୁ | ସାମ୍ପ୍ରତିକ ପ୍ରବାହ ଦିଗରେ
ତେଣୁ ଏହାର ଅର୍ଥ କ’ଣ ଏହି କ୍ରସ୍ ବିଭାଗ ସହିତ ମୋର ଏକ ତାର ଅଛି ଏବଂ ମୋର ସାମ୍ପ୍ରତିକ ଏଣ୍ଟ୍ରି ଅଛି
ତେଣୁ ସକାରାତ୍ମକ ଚାର୍ଜ ଏହି ଦିଗରେ ପ୍ରବାହିତ ହେଉଛି ଯାହା ମୋର ନିର୍ଦ୍ଦେଶନା ଅଟେ | n ର j ଏବଂ ଯେତେବେଳେ କରେଣ୍ଟ ବାହାରକୁ ଆସେ ଏହା ଏହି ପୃଷ୍ଠ ଅଟେ ଯେଉଁଠାରୁ ସେମାନେ ବାହାରକୁ ଆସନ୍ତି ଏବଂ
ତେଣୁ ଏହା ଏହି ପୃଷ୍ଠକୁ ବାହ୍ୟ ସ୍ normal ାଭାବିକ ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ds ର ଦିଗ ଏହା ସୂଚିତ କରେ ଯେ j dot ds ସକରାତ୍ମକ କରେଣ୍ଟ ପାଇଁ ସକାରାତ୍ମକ ଅଟେ
ତେଣୁ କରେଣ୍ଟ ନୁହେଁ | ଏକ ଭେକ୍ଟର କିନ୍ତୁ ସାମ୍ପ୍ରତିକ ସାନ୍ଦ୍ରତା ଯାହା ପଏଣ୍ଟ ସଂଜ୍ଞା ଦ୍ a ାରା ଏକ ବିନ୍ଦୁ ସଂଜ୍ଞା ଅଟେ ମୋର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେ ମୁଁ ଏକ ଛୋଟ କ୍ଷେତ୍ର ଗ୍ରହଣ କରେ ମୁଁ ସେହି କ୍ଷେତ୍ରକୁ ଯେତିକି ଇଚ୍ଛା କରେ ସେତିକି ଛୋଟ କରିପାରେ ଯାହା ଦ୍ d ାରା ସାନ୍ଦ୍ରତା ଏକ ପଏଣ୍ଟ ଫଙ୍କସନ୍ ଭାବରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଥାଏ
ତେଣୁ ପଦାର୍ଥର ପ୍ରତ୍ୟେକ ବିନ୍ଦୁରେ ମୁଁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ | ସାନ୍ଦ୍ରତା
ତେଣୁ ଆମେ ଦେଖିଲୁ ଯେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଷ୍ଟାଟିକ୍ ଅବସ୍ଥାରେ କଣ୍ଡକ୍ଟର ଭିତରେ କ field ଣସି କ୍ଷେତ୍ର ନାହିଁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏପରି ପରିସ୍ଥିତିରେ ଯାହା ଘଟେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକ ମାଗଣା ଅଛି
ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଏହାକୁ ଷ୍ଟାଟିକ୍ ସ୍ଥିତିକୁ ଲେଖିବା
ତେଣୁ ପଦାର୍ଥ ଭିତରେ କ field ଣସି କ୍ଷେତ୍ର ନାହିଁ
ତେଣୁ ଯାହା ଘଟେ ଏହା ହେଉଛି | ଯେ ଏପରି ପରିସ୍ଥିତିରେ ମାଗଣା ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକ ନିଜେ ଥର୍ମାଲ୍ ବେଗ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା ଯାହା ଏକ ଧାତୁରେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ର ସାଧାରଣ ତାପଜ ବେଗ ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ 10 ମିଟର ପାୱାର୍ କ୍ରମରେ ଯଥେଷ୍ଟ ବଡ଼ ବେଗରେ ଅଛି | ଧାତୁ ଭିତରେ ଘଟେ ଏହା ହେଉଛି ଯେ ଏହି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକ ଧାତୁ ଭିତରେ ଏକ ଅନିୟମିତ fashion ଙ୍ଗରେ ଗତି କରନ୍ତି ଏବଂ ମୋତେ ଆପଣଙ୍କୁ ବୁ explain ାଇବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତରେ କ’ଣ ଘଟେ
ତେଣୁ ଏକ ଧାତୁରେ ଏହି ଆୟନ ବା ପରମାଣୁ ଅଛି ଯାହାକି ଏକ ପର୍ଯ୍ୟାୟକ୍ରମେ ଜିନିଷ ଅଛି କିନ୍ତୁ ଆମକୁ ଦିଅନ୍ତୁ ନାହିଁ | ଚିନ୍ତା କର ଯେ ମୁଁ ଏଠାରେ ଏକ pattern ାଞ୍ଚା ଆଙ୍କିଛି
ତେଣୁ ଯଦି କ a ଣସି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ନିଅନ୍ତି ତେବେ ଏହି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ପରମାଣୁ କିମ୍ବା ଆୟନ ସହିତ କ୍ରମାଗତ ଭାବରେ ଧକ୍କା ହୁଏ ଏବଂ ତା’ପରେ ପରମାଣୁରୁ ପଛକୁ ବାଉନ୍ସ ହୁଏ ଏବଂ ତା’ପରେ ଅନ୍ୟ ଏକ ସହିତ ଧକ୍କା ହୁଏ, ସାଧାରଣତ a ଏକ ପରିସ୍ଥିତି ହୋଇପାରେ | ଏହିପରି ଯଦି ଏହା ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଅଟେ ତେବେ ଏହା ଏଠାରେ ଯାଇପାରେ ତେବେ ଏଠାରେ ଏଠାରେ ସମସ୍ତ ପ୍ରକାରର ଘଟଣା ଘଟିପାରେ ସେଠାରେ କ particular ଣସି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ pattern ାଞ୍ଚା ନାହିଁ ଏବଂ ମୋତେ ବୁ explain ାଇବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ ଏହି ଧକ୍କା ପ୍ରକୃତିର ଇଲାଷ୍ଟିକ୍ କାହିଁକି
ତେଣୁ ଏଗୁଡ଼ିକ ଇଲାଷ୍ଟିକ୍ ଧକ୍କା
ତେଣୁ ଆମେ ଏହା ବିଷୟରେ କହୁଛୁ | ଭିତରର କ field ଣସି କ୍ଷେତ୍ରର ଅନୁପସ୍ଥିତି
ତେଣୁ ମୋତେ କହିବାକୁ ଦିଅ ଯେ ଭିତରଟି ଶୂନ୍ୟ ଅଟେ
ତେଣୁ ଇଲଷ୍ଟିକ୍ ଧକ୍କା ବର୍ତ୍ତମାନ ଘଟିଥାଏ ଯାହା ଏକ ଉଦାହରଣ ସହିତ ଯେତେବେଳେ ଏକ ହାଲୁକା କଣିକା ଧକ୍କା ଦିଏ | ଏକ ଭାରୀକୁ ଅଧିକ ଲାଭ କର ଧକ୍କା ଧକ୍କା କରୁଥିବା କଣିକା ଆୟନ ନିକଟରେ କେଉଁ ଦିଗ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ତାହା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ଏବଂ ଅବଶ୍ୟ ଏହା ବାହାରକୁ ଆସେ ଏବଂ ଧକ୍କା ଏବଂ ସ୍ମୃତିର ଫଳାଫଳ ହେଉଛି ଯେ ଯଦି ଆପଣ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ସଂଗ୍ରହକୁ ଦେଖନ୍ତି ତେବେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ବର୍ତ୍ତମାନ ସବୁ ଦିଗରେ ବୁଲୁଛି | ଏହି ଅନିୟମିତ ପ୍ରକୃତି ହେତୁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକର ବେଗ ବିଭିନ୍ନ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡ଼ିକର ସମ୍ପର୍କ ନାହିଁ
ତେଣୁ ମୋତେ ଏହାକୁ ଲେଖିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ ବିଭିନ୍ନ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ର ବେଗ ବର୍ତ୍ତମାନ ସମ୍ପର୍କିତ ନୁହେଁ ଯାହା ଫଳସ୍ୱରୂପ ମୁଁ ଭାବୁଛି ଯେ vi ମୋତେ ଏଠାରେ ଏକ ହାରାହାରି ଚିହ୍ନ ରଖିବା ବେଗର ବେଗକୁ ପ୍ରତିପାଦିତ କରେ | ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ସର୍ବାଧିକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ର ହାରାହାରି ବେଗ ଯଦି ମୁଁ ଏହାକୁ ସମାପ୍ତ କରେ ତେବେ ମୁଁ 1 କୁ କହିବା ପାଇଁ କହିବା ପାଇଁ n ସଂଖ୍ୟା କଣିକା ଅଛି
ତେଣୁ n ଉପରେ 1 ରୁ ଅଧିକ | ଏହା 0 ସହିତ ସମାନ, ଏହା 0 ସହିତ ସମାନ କାରଣ ବେଗଗୁଡିକର ଦିଗଗୁଡ଼ିକ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବରେ ଅବିଭକ୍ତ
ତେଣୁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ସଂଗ୍ରହର ହାରାହାରି ବେଗ ଶୂନ୍ୟ ଅଟେ
ତେଣୁ ଚାଲନ୍ତୁ ଗତିଶୀଳ ସ୍ଥିତିକୁ ଫେରିବା ବର୍ତ୍ତମାନ ଦେଖିବା ଯେ ଗତିଶୀଳ ଅବସ୍ଥାରେ ଭିତରର ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ରର ଆବଶ୍ୟକତା ନାହିଁ | ଶୂନ୍ୟ ହୁଅ _ _ _ ଯେଉଁ ଗତି ସହିତ ସେମାନେ ଗତି କରନ୍ତି ତଥାପି ଥର୍ମାଲ୍ ବେଗ କିନ୍ତୁ ସେମାନେ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ହୁଅନ୍ତି ଫଳାଫଳ କ’ଣ ଫଳାଫଳ ହେଉଛି ଯେ ଷ୍ଟାଟିକ୍ ସ୍ଥିତି ପାଇଁ ମୁଁ ଦେଇଥିବା ଚିତ୍ରଟି ପ୍ରାୟ ଧାରଣ କରିଥାଏ କିନ୍ତୁ ହାରାହାରି ସଂଗ୍ରହରେ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ରର ଉପସ୍ଥିତି ହେତୁ | ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ରର ବିପରୀତ ଦିଗକୁ ଗତି କରିବ କିମ୍ବା ଗତି କରିବ
ତେଣୁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ସଂଗ୍ରହ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ କ୍ଷେତ୍ରର ବିପରୀତ ଦିଗକୁ ଗତି କରିବ | ଏକ ସରଳ ଅନୁରୂପ ପରିସ୍ଥିତି ବୁ understand ିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିପାରେ ଯେ ତୁମେ ଗୋଟିଏ କୋଠରୀରେ ଅଛି ଏବଂ ସେଠାରେ ଚେୟାର ଅଛି ଏହା ଏକ ଶ୍ରେଣୀଗୃହ ଅଟେ ଏବଂ ତୁମମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କେତେଜଣ ତୁମର ଆଖି ବନ୍ଧା ହୋଇ ରହିଛନ୍ତି ଏବଂ ତୁମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ରୁମ୍ରେ ବୁଲିବାକୁ ନିଷ୍ପତ୍ତି ନେଉଛ କାରଣ ତୁମେ ଦେଖି ପାରିବ ନାହିଁ | ଚେୟାରଗୁଡିକ ବିରୁଦ୍ଧରେ ଆପଣ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ନିଜ ବିରୁଦ୍ଧରେ ବାଡେଇବାର ସମ୍ଭାବନା ଅଛି କିନ୍ତୁ ମୁଁ ଅନୁମାନ କରୁଛି ଯେ ଯେଉଁ କାରଣରୁ ମୁଁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବି ii ଅନୁମାନ କରିବି ଯେ ଆପଣ ପରସ୍ପର ସହ ଧକ୍କା ଦେବେ ନାହିଁ କିନ୍ତୁ ଥରେ ଚେୟାର ସହିତ ଧକ୍କା ହେବା ପରେ ଷ୍ଟାଟିକ୍ ଚେୟାର ସହିତ ଧକ୍କା ହେବ | ତୁମର ଦିଗ ପରିବର୍ତ୍ତନ କର ଏବଂ ଅନ୍ୟ ଦିଗକୁ ଗତି କରିବା ଆରମ୍ଭ କର ଏବଂ

ପୁନର୍ବାର ଅନ୍ୟ ଏକ ଚେୟାର ସହିତ ଧକ୍କା ଦିଅ, ଯଦି ଏହି ପରିସ୍ଥିତି ଯେଉଁଠାରେ ଷ୍ଟାଟିକ୍ ସ୍ଥିତିରେ କ'ଣ ଘଟିଲା ତେବେ କିଛି ସମୟ ପରେ ଯଦି ତୁମେ ରୁମରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ଖେଳାଳିଙ୍କ ସ୍ଥିତିକୁ ଦେଖିବ ସେମାନେ ମୂଳତ r ଅନିୟମିତ ହେବେ | ଯାହା ପରିସ୍ଥିତି ସହିତ ଅନୁରୂପ ହାରାହାରି ବେଗ ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ, ବର୍ତ୍ତମାନ ମୋତେ ଅନୁମାନ କରିବା ଯେ ସେହି କୋଠରୀରେ ଏକ ଦ୍ୱାର ଅଛି ଯେଉଁଠାରେ ଏକ ଧ୍ୱନି ସଙ୍କେତ ଅଛି ଯାହା ହୁଏତ କେହି ଜଣେ ଫ୍ରାଏନ୍ | ତୁମର ବର୍ତ୍ତମାନ ସେଠାରେ ବଂଶୀ ବଜାଉଛ, ଯେହେତୁ ତୁମେ ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଦେଖି ପାରିବ ନାହିଁ ତୁମେ ଧକ୍କା ହେବ କିନ୍ତୁ ଧକ୍କା ହେବା ପରେ ତୁମେ ତୁମର ଗତିର ଦିଗ ବଦଳାଇବାକୁ ଚାହୁଁଛ, ତୁମେ ଯେଉଁ ଦିଗରୁ ସଙ୍ଗୀତ ଆସୁଛି ସେହି ଦିଗକୁ ଯିବାର ସମ୍ଭାବନା ଅଧିକ | କିଛି ସମୟ ପରେ ଏପରି ପରିସ୍ଥିତି ଯେ ବଣ୍ଟନ ପ୍ରାୟତ r ଅନିୟମିତ କିନ୍ତୁ ହାରାହାରି ସେହି ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ଗୋଷ୍ଠୀ ଯେଉଁମାନେ ସେହି କୋଠରୀରେ ଥାଆନ୍ତି ସେମାନେ କବାଟ ଆଡକୁ ଗତି କରିବେ ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ବର୍ତ୍ତମାନ ଡ୍ରାଇଫ୍ ବେଗର ଧାରଣା ଯେତେବେଳେ ମୁଁ ଆପଣଙ୍କୁ କହିଲି ଯେ ଆମକୁ ଦିଅନ୍ତୁ | ମନେକର ଯେ ତୁମେ ପରସ୍ପର ସହିତ ମୁହାଁମୁହିଁ ହୁଅ ନାହିଁ ଏହାର କାରଣ ହେଉଛି ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ମୋର ଧକ୍କା କଣିକା ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଏବଂ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଯେପରି ଆମେ ଜାଣୁ ଯେତେବେଳେ ମୁଁ ସେମାନଙ୍କର ଆକାରକୁ ଡାଟା ଆୟନ ସହିତ ତୁଳନା କରେ, ଯେହେତୁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ଅବହେଳିତ | ଭଲ୍ୟୁମ୍

ତେଣୁ ସେମାନେ ପରସ୍ପର ବିରୁଦ୍ଧରେ ମୁହାଁମୁହିଁ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ପ୍ରାୟ ଅସ୍ତିତ୍ and ଅଟେ ଏବଂ ସେହି କାରଣରୁ ଆମେ ଅନୁମାନ କରୁ ଯେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ପାରସ୍ପରିକ କାର୍ଯ୍ୟ ବର୍ତ୍ତମାନ ଅବହେଳିତ ହୋଇଛି

ତେଣୁ ଏକ୍ସପ୍ରେସ ସହିତ କ'ଣ ହେବ ? ଆମ ପରିସ୍ଥିତିରେ ଡ୍ରାଇଫ୍ ବେଗ ପାଇଁ ssion

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଏହି ଚିତ୍ରକୁ ଫେରିଯିବା ଏବଂ ମୁଁ ଅନୁମାନ କରୁଛି ଯେ ମୁଁ ଏକ ସମାନ୍ତରାଳ ପାଇପ୍ କୁ ଏକ କ୍ରସ୍-ସେକ୍ସନାଲ୍ ଏରିଆ ଏବଂ ଲମ୍ବ ସହିତ ବିଚାର କରୁଛି | ଏକ ଥର l

ତେଣୁ ଏକ ଭଲ୍ୟୁମ୍ ମଧରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକ ଏକ ଥର ଡାହାଣକୁ ଏହି ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଦେଇ ଯିବ ଏହି ଚିତ୍ରରେ ଏହା ହେଉଛି ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ରର ଦିଗ ଯାହାକି ସାମ୍ପ୍ରତିକ ଘନତ୍ୱର ଦିଗ ଏବଂ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକ ହାରାହାରି ଏହା ଆଡକୁ ଗତି କରୁଛନ୍ତି | ଡାହାଣ ଏବଂ ତାହା ହେଉଛି ଡ୍ରିଫ୍ଟ ବେଗର ଦିଗ ଯାହାକୁ ଆମେ vd ଦ୍ୱାରା ପ୍ରତିନିଧିତ୍ n କରିବା n ହେଉଛି ମୋର ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ସାନ୍ଦ୍ରତା ତେବେ ସେହି ଭଲ୍ୟୁମ୍ରେ ଥିବା ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ସଂଖ୍ୟା ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ n ରେ l ଅଟେ ତେଣୁ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରଟି ହେଉଛି ଏବଂ ଏଥିରେ ଥିବା ଚାର୍ଜ ଅଛି | e times n in l ଏକ କୂଅରେ ଏହା ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ଚାର୍ଜ ହେବା ଚାର୍ଜ ନକାରାତ୍ମକ ହେବ କିନ୍ତୁ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ମୁଁ ଚାର୍ଜର ପରିମାଣ ବିଷୟରେ କହୁଛି

ତେଣୁ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ମୋର ଇ ହେଉଛି ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ଚାର୍ଜର ପରିମାଣ ଯାହା ଅବଶ୍ୟ 1 ସହିତ ସମାନ | । _ _ l ଦ୍ t ◌ାରା t ଦ୍ divided ◌ାରା ବିଭକ୍ତ ହୋଇଛି ଯାହା ଦ୍ my ◌ାରା vd ର ମାତ୍ରା n ଗୁଣ ଅଟେ, ଯେହେତୁ ଦିଗଟି ବର୍ତ୍ତମାନର ଘନତ୍ୱର ବିପରୀତ ଅଟେ, ମୁଁ ମୋର ସାମ୍ପ୍ରତିକ ଘନତ୍ୱ j କୁ ମାଇନସ୍ ଇ ଥର n ଥର vd କରେଣ୍ଟ ଦିଗ ସହିତ ସମାନ ଲେଖୁଛି | ସାନ୍ଦ୍ରତା ଯେଉଁ ଦିଗରେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗତି କରୁଛି ତାହାର ବିପରୀତ ଅଟେ

ତେଣୁ ମୁଁ ଆଜି ଯାହା କରିଛି ତାହା ହେଉଛି ବ electric ଦୁତିକ କରେଣ୍ଟକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବା ଯେ ବ electric ଦୁତିକ କରେଣ୍ଟ କେବଳ ବ electric ଦୁତିକ ଚାର୍ଜ ପାଇଁ ଏକ ବିକଳ୍ପ ନାମ ଯାହା ପ୍ରବାହିତ ହେଉଛି ଆମେ ସୂଚାଇଛୁ ଯେ ଏହା ନୁହେଁ | ଏକ ଭେକ୍ଟର୍ ଯାହାକୁ ଆମେ ସାମ୍ପ୍ରତିକ ଘନତା ନାମକ ଏକ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ପରିମାଣକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିଥିଲୁ ଏବଂ ଆମେ ହୃଦୟଙ୍ଗମ କରିଥିଲୁ ଯେ ସାମ୍ପ୍ରତିକ ଘନତା କାରଣ ଏହା ଏକ ପଏଣ୍ଟ୍ ଫଙ୍କସନ୍ ଭାବରେ ଏକ ଭେକ୍ଟର ଭାବରେ ପରିଗଣିତ ହୋଇପାରେ ଏବଂ ଆମେ ଏକ ଡ୍ରାଇଫ୍ ବେଗର ଧାରଣା ବିଷୟରେ କହିବା ଆରମ୍ଭ କରିଥିଲୁ ଯାହାକୁ ଆମେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବୁ | ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ତୁମେ ଅଧିକ ବିସ୍ତୃତ ଭାବରେ |

Prutor@IITK