ଆପଣ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଶୁଭ ସକାଳ ଆମେ ବ elect ଦ୍ୟୁତିକ ଚୁମ୍ବକୀୟ ଇନଡକ୍ସନ୍ ରେ ଆମର ଆଲୋଚନା ସହିତ ଜାରି ରଖିବା ଆପଣ ମନେ ପକାଇ ପାରନ୍ତି ଯେ ଶେଷ ବକ୍ତବ୍ୟରେ ମୁଁ ଆପଣଙ୍କୁ ଫାରାଡେ ନିୟମର କିଛି ପ୍ରଦର୍ଶନ ଦେଖାଇଥିଲୁ ଆମେ ଦେଖିଥିଲୁ ଯଦି ଆପଣଙ୍କର ଚୁମ୍ବକ ଅଛି ଏବଂ ଯଦି ଆପଣଙ୍କର ଏଠାରେ ଏକ କୋଇଲ୍ ଅଛି ଏବଂ ଯଦି ତୁମେ ଏକ ଚୁମ୍ବକକୁ କୋଇଲ ଆଡକୁ ଘୁଞ୍ଚାଇଦିଅ, ସେଠାରେ କୋଇଲରେ ଉତ୍ପାଦିତ ଏକ କରେଣ୍ଟ ଅଛି ଏବଂ ଯଦି ତୁମେ ଚୁମ୍ବକକୁ କରେଣ୍ଟ ଦିଗକୁ ସମାନ ଭାବରେ ଘୁଞ୍ଚାଇଦିଅ, ଯଦି ମୁଁ ଚୁମ୍ବକକୁ ଠିକ୍ କରେ ଏବଂ କୋଇଲିକୁ ଚୁମ୍ବକ ଆଡକୁ କିମ୍ବା ଦୂରକୁ ଘୁଞ୍ଚାଏ, ସେଠାରେ ପୁନର୍ବାର ଏକ ପ୍ରବର୍ତ୍ତିତ କରେଣ୍ଟ ଅଛି | କୋଇଲରେ ଆମେ ଏହା ମଧ୍ୟ ଦେଖିଲୁ ଯେ ଯଦି ମୋର ଦୁଇଟି କୋଇଲ୍ ଅଛି, ଯେଉଁଥିରେ ଗୋଟିଏ କୋଇଲରେ ଯଦି ମୁଁ ସାମ୍ପ୍ରତିକ ସମୟ ଭିନ୍ନ କରେଣ୍ଟ ପାସ୍ କରେ, ଯେତେବେଳେ କରେଣ୍ଟ ଭିନ୍ନ ହୁଏ, ସେତେବେଳେ ଦ୍ୱିତୀୟ କୋଇଲରେ ଏକ ପ୍ରେରିତ କରେଣ୍ଟ ସମାନ ଭାବରେ ଯେତେବେଳେ ମୁଁ ଏହି କୋଇଲିକୁ ନେଇଥାଏ | ଅନ୍ୟ କୋଇଲ୍ ସାମ୍ନାରେ କରେଣ୍ଟ୍ ଅଛି ଯାହାକି ଏହି କୋଇଲ୍ ରେ ପ୍ରେରିତ ହୋଇଛି

ତେଣୁ ଏହି ସମସ୍ତ ଫର୍ମ ଫାରାଡେ ଇନଡକ୍ସନ୍ ନିୟମ ଯେଉଁଥିରେ ଫାରାଡେ ଦର୍ଶାଇଲା ଯେ ଯେତେବେଳେ ବି ତୁମର ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ ସେତେବେଳେ ଏକ ପ୍ରେରିତ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋମ୍ୟାଗ୍ ଥାଏ | ଯେକ any ଣସି ପରିଚାଳନା ପଥରେ ନେଟିକ୍ ଫୋର୍ସ

ତେଣୁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡାଇନାମିକ୍ସରେ ଏହା ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ନିୟମ ଏବଂ ଏହାର ଫାରେନ୍ହାଇଟ୍ ଇନ୍ଡକ୍ସନ୍ ଆଇନ୍ କୁହାଯାଏ

ତେଣୁ ଏହା କେଉଁଠାରେ ଅଛି ଏବଂ ଆମେ ମଧ୍ୟ ଦେଖିଲୁ ଯେ କଣ୍ଡକ୍ଟର ଦେଇ ଯାଉଥିବା କରେଣ୍ଟ ଦିଗ ବଦଳିଯାଏ | ଚୁମ୍ବକୀୟର ଅନ୍ୟ ଏକ ନିୟମ ଅଛି ଯାହାକୁ ଆମେ ଲେନ୍ଜ ନିୟମ ପ୍ରଣୟନ କରିଥିଲୁ ଯାହା କହିଥାଏ ଯେ ସାମ୍ପ୍ରତିକ ପ୍ରବାହର ପ୍ରବାହର ଦିଗ ହେଉଛି ଚୁମ୍ବକୀୟ ଫ୍ଲକ୍ସରେ ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ବିରୋଧ କରିବା ପାଇଁ ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଏକ ବନ୍ଦ ପରିଚାଳନା ପଥ ମାଧ୍ୟମରେ ଚୁମ୍ବକୀୟ ଫ୍ଲକ୍ସକୁ ବ to ାଇବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବେ | ତାପରେ କଣ୍ଡକ୍ଟରରେ କଣ୍ଡକ୍ଟରରେ ଏକ କରେଣ୍ଟ ଅଛି ଯାହାକି ଏହି ଦିଗରେ ଅଛି ଯାହା ଦ୍ change ାରା ଏହି ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ବିରୋଧ କରାଯାଏ

ତେଣୁ ଯଦି ତୁମେ ଯଦି ତୁମର ଫ୍ଲକ୍ସ ବ is ୁଛି, ତେବେ ପ୍ରବର୍ତ୍ତିତ କରେଣ୍ଟ ଫ୍ଲକ୍ସକୁ ହ୍ରାସ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରେ ଏବଂ ଯଦି ସମାନ ଭାବରେ ସ୍ଥିର ରଖେ ତେବେ ଫ୍ଲକ୍ସ ହ୍ରାସ ହେଉଛି ପ୍ରେରିତ କରେଣ୍ଟ ଏପରି ଦିଗରେ ଅଛି ଯାହା ଦ୍ flu ାରା ଫ୍ଲକ୍ସରେ ଏହି ହ୍ରାସକୁ ବିରୋଧ କରାଯାଏ ଏବଂ ଲେନ୍ଜ ନିୟମ

ତେଣୁ ଆମେ ଏକ ଉଦାହରଣ ଦେଖିଥିଲୁ ଯାହାକୁ ମୁଁ ବର୍ତ୍ତମାନ ସ୍ମରଣ କରିବି

ତେଣୁ ଆମେ ବିଚାର କରିଥିଲୁ | ଏହିପରି ଏକ କଣ୍ଡକ୍ଟିଙ୍ଗ୍ ଲୁପ୍ ଏବଂ ଆମର ଏଠାରେ ଏକ ଚୁମ୍ବକ ଥିଲା ଏହି କଣ୍ଡକ୍ଟିଙ୍ଗ୍ କୋଇଲ୍ ଦେଇ ଯିବା

ତେଣୁ ଯଦି ମୁଁ ଚୁମ୍ବକକୁ କୋଇଲ୍ ଆଡକୁ କଣ୍ଡକ୍ଟିଙ୍ଗ୍ ଅଂଶ ଆଡକୁ ଘୁଞ୍ଚାଏ ତେବେ ଏହି ପଥ ଦେଇ ଫ୍ଲକ୍ସ ବର୍ତ୍ତମାନ ସମୟ ସହିତ ବ increases ିଥାଏ ଯଦି ମୁଁ କ୍ଷେତ୍ର ଦିଗକୁ ଡାକେ କାରଣ ଏହି ମନେରଖିବା କ୍ଷେତ୍ର ଏକ ଭେକ୍ଟର ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପଥଟି ଏକ ଦ୍ୱାରା ବର୍ଣ୍ଣନା କରାଯାଇପାରେ | ଅ area ୍ଚଳ ହେଉଛି ଏହି ଅ the ୍ଚଳଟି ତଳ ଆଡ଼କୁ ଅଗ୍ରଗାମୀ କରୁଛି ସମୟ ସହିତ ଫ୍ଲକ୍ସ ବ is ଼ିବାରେ ଲାଗିଛି ସକାରାତ୍ମକ ଏବଂ ସମୟ ସହିତ ବ increasing ୁଛି

ତେଣୁ ସେଠାରେ ଏକ ପ୍ରେରିତ ଏମ୍ଏଫ୍ ଅଛି ଯାହା dt ଦ୍ min ାରା ମାଇନସ୍ d phi b ଅଟେ ଯାହା ନକାରାତ୍ମକ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହି ଲୁପ୍ ରେ ଏହି କୋରେ ଥିବା ପ୍ରେରିତ ଏମ୍ଏଫ୍ ନକାରାତ୍ମକ ଅଟେ | ve ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ସାମ୍ପ୍ରତିକ ପ୍ରେରିତ ହେଉଛି ଯେପରି ଚୁମ୍ବକୀୟ ଫ୍ଲକ୍ସର ଏହି ବୃଦ୍ଧିକୁ ବିରୋଧ କରିବା

ତେଣୁ ଏହି ଲୁପ୍ ରେ ପ୍ରବାହିତ କରେଣ୍ଟ୍ ଏହି ଦିଗରେ ରହିବ

ତେଣୁ କରେଣ୍ଟ୍ ଏହି ଲୁପ୍ ରେ ପ୍ରବାହିତ ହେବ ଯାହା ଦ୍ the ାରା ଏହା ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ଉତ୍ପାଦନ କରିବ | ଚୁମ୍ବକୀୟ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ବିରୁଦ୍ଧରେ ଉପର ଅଟେ ଏବଂ ଚୁମ୍ବକୀୟ ଫ୍ଲକ୍ସର ହ୍ରାସକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରେ

ତେଣୁ ଏହି ଚାଳନା କରୁଥିବା ଲୁପ୍ ରେ କରେଣ୍ଟର ଦିଗ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଏ ଯେ ଚୁମ୍ବକଟି ଏହି ଲୁପ୍ ଆଡକୁ କିମ୍ବା ଏହି ଲୁପ୍ ଠାରୁ ଦୂରରେ ଅଛି | ସମାନ ଭାବରେ ଯଦି ମୁଁ ସମାନ ଲୁପ୍ କୁ ବିଚାର କରେ ଏବଂ ଯଦି ମୋର ଉତ୍ତର ଚୁଲ ଏବଂ ଦକ୍ଷିଣ ପୋଲ ସହିତ ଏହି ଚୁମ୍ବକ ଅଛି ଏବଂ ଚୁମ୍ବକ ଏହି ଦିଗରେ ପୁନର୍ବାର ଗତି କରେ ତେବେ ଫ୍ଲକ୍ସ ଲାଇନଗୁଡ଼ିକ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ରେଖା ଏହିପରି ଏବଂ ଯଦି ମୁଁ ପୁନର୍ବାର ସେହି କ୍ଷେତ୍ରକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ ତେବେ phi b ତଥାପି ସକାରାତ୍ମକ କିନ୍ତୁ d phi b ଦ୍ d ାରା ନକାରାତ୍ମକ କାରଣ ତୁମେ ଚୁମ୍ବକକୁ ଲୁପ୍ ଠାରୁ ଦୂରକୁ ଘୁଞ୍ଚାଇବା ସହିତ ଫ୍ଲକ୍ସ ସମୟ ସହିତ ହ୍ରାସ ହୁଏ ଏବଂ ଏହା ଏକ ଏମ୍ଏଫ୍ ସୃଷ୍ଟି କରେ ଯାହା dt ଦ୍ୱାରା ମାଇନସ୍ d phi b ଅଟେ ଯାହା p ଅଟେ | ଓସିଟିଭ୍

ତେଣୁ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ କରେଣ୍ଟ୍ ଚାଳନା ପଥରେ ପ୍ରବାହିତ ହେବ ଯାହା ଦ୍ the ାରା ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ବଜାୟ ରଖିବା ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଏହା ଚୁମ୍ବକୀୟ ଫ୍ଲକ୍ସ ହ୍ରାସକୁ ବିରୋଧ କରିବ

ତେଣୁ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ପରିବର୍ତ୍ତନଶୀଳ ଚୁମ୍ବକୀୟ ଫ୍ଲକ୍ସ ଏଥିରେ କରେଣ୍ଟକୁ ବୃଦ୍ଧି କରିବ | ଦିଗ

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି କରେଣ୍ଟ ଯାହା ଦ୍ the ାରା ଲୁପରେ ଥିବା କୋଇଲରେ ଥିବା କରେଣ୍ଟ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ଉତ୍ପାଦନ କରେ ଯାହା ପ୍ରୟୋଗ ହୋଇଥିବା ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ସହିତ ସମାନ ଦିଗରେ ଥାଏ ଏବଂ ହ୍ରାସ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରେ ଚୁମ୍ବକୀୟ ଫ୍ଲକ୍ସର ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ବିରୋଧ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରେ | ଚାଳନା ଲୁପରେ କୋଇଲରେ ଚୁମ୍ବକୀୟ ଫ୍ଲକ୍ସ

ତେଣୁ ଏହା ମୁଖ୍ୟତ f ଫାରାଡେ ଇନଡକ୍ସନ୍ ର ନିୟମ ଅଟେ | ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ସମୟ ସହିତ ବଦଳୁଛି କିମ୍ବା କୋଇଲ୍ ଏବଂ ଚୁମ୍ବକ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ଗତି ଅଛି ଏବଂ ଯେକ anything ଣସି ଜିନିଷ ଯାହାକି ଏହି ଚାଳନା ଲୁପ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ଫ୍ଲକ୍ସକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରେ | o ଫ୍ଲକ୍ସରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆଣେ ଯାହା ଏକ ପ୍ରେରିତ ଏମ୍ଏଫ୍ ସୃଷ୍ଟି କରିବ

ତେଣୁ ମୋତେ କେଉଁ ପ୍ରକାରର ଏମ୍ଏଫ୍ ଉପସ୍ଥାପିତ ହୋଇଛି ତାହା ଦେଖିବା ପାଇଁ ମୋତେ ଏକ ସାଂଖ୍ୟିକ ଉଦାହରଣ ଭାବରେ ବିଚାର କରିବାକୁ ଦିଅ,

ତେଣୁ ମୋତେ ଅନୁମାନ କରିବାକୁ ଏକ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ଅଛି ଯାହା ମୋ ଆଡକୁ ସମାନ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ସୂଚାଉଛି | ତୀରଗୁଡ଼ିକର ପଏଣ୍ଟ ଟିପ୍ସ ଯାହା ମୋ ଆଡକୁ ସମାନ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ଆଡକୁ ସୂଚାଉଛି

ତେଣୁ ଏଥିରେ ମୋତେ ଏକ କୋଇଲିକୁ କିଛି ରେଡିଓର ତାରର ଏକ ଲୁପ୍ ଭାବରେ ବିଚାର କରିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ

ତେଣୁ ମୋର ଏକ ସମାନ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର p ଅଛି ଏବଂ ମୋତେ ଅନୁମାନ କରିବାକୁ ହେବ ଯେ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ସମୟ ସହିତ ବୃଦ୍ଧି ପାଉଛି ଏବଂ ମୁଁ ଅନୁମାନ କରିବି ଯେ ବୃଦ୍ଧି ହାର ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରର ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ ଶୂନ ଚାରି ଟେସଲା ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହି ୟୁନିଫର୍ମ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ସୋଲେନଏଡ ମଧ୍ୟରେ ଏକକ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର କିମ୍ବା କିଛି ଯାନ୍ତ୍ରିକ ପ୍ରଣାଳୀ ଦ୍ୱାରା ଉତ୍ପନ୍ନ ହୋଇପାରେ | ଏହା ଏକ ସମାନ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ଏବଂ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରର ବୃଦ୍ଧି ହାର ହେଉଛି ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ 0.04 ଟେସଲା | ଏଣ୍ଟିମିଟର ଏବଂ ଲୁପ୍ ର ପ୍ରତିରୋଧକୁ ପାଞ୍ଚ ଓହମ୍ ସହିତ ସମାନ କରିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ

ତେଣୁ ମୋର ଏକ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରର ପାଞ୍ଚଟି ସେଣ୍ଟିମିଟରର ଏକ ଚାଳନା ଲୁପ୍ ଅଛି ଏବଂ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ସମୟ ସହିତ ବ is ୁଛି ମୁଁ ଏକ ଉଦାହରଣ ଭାବରେ ମୁଁ ପାଞ୍ଚ ସେଣ୍ଟିମିଟରର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧକୁ ବିଚାର କରେ | ଏହି ସାମ୍ପ୍ରତିକ ବହନ କରୁଥିବା ଲୁପ୍ ଏବଂ ସେହି ଲୁପ୍ ର ପ୍ରତିରୋଧ ହେଉଛି ପାଞ୍ଚ ଓହମ୍ ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରେରିତ ଏମ୍ଏଫ୍ କ'ଣ ହିସାବ କରିବା, ପ୍ରେରିତ ଏମ୍ଏଫ୍ ମାଇନସ୍ d phi b ସହିତ d ସହିତ ସମାନ, ବର୍ତ୍ତମାନ ଚୁମ୍ବକୀୟ ଫ୍ଲକ୍ସ ଚୁମ୍ବକୀୟ ଫ୍ଲକ୍ସ ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ କାରଣ ଚୁମ୍ବକୀୟ | ଫିଲ୍ଡ ସମାନ ଅଟେ ଏହି ଲୁପ୍ ଦେଇ ଯାଉଥିବା ଚୁମ୍ବକୀୟ ଫ୍ଲକ୍ସ ଫ୍ଲକ୍ସ କେବଳ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ଅଟେ ଯାହା ବର୍ତ୍ତମାନ କ୍ଷେତ୍ର ଦ୍ୱାରା ଗୁଣିତ ହୋଇଛି ମୁଁ ଅନୁମାନ କରିବାକୁ ଯାଉଛି ଯେ କ୍ଷେତ୍ରଟି ମୋ ଆଡକୁ ସୂଚାଉଛି

ତେଣୁ ଏହା ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ସହିତ ସମାନ ଦିଗରେ ଅଛି

ତେଣୁ ଏହାର କ୍ଷେତ୍ର ଭେକ୍ଟର୍ | ଲୁପ୍ ମୋ ଆଡକୁ ସୂଚାଉଛି

ତେଣୁ କ୍ଷେତ୍ର ଭେକ୍ଟର ଉଭୟ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ସହିତ ସମାନ ଦିଗରେ ଅଛି ଏବଂ

ତେଣୁ ଚୁମ୍ବକୀୟ ଫ୍ଲକ୍ସ ସକରାତ୍ମକ ଅଟେ ଏବଂ b ଥର ଦ୍ given ାରା ଦିଆଯାଏ ଯାହା b ଥର pi r ବର୍ଗ ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ed emf dt ଦ୍ min ାରା ମାଇନସ୍ ଆହା ପି ବର୍ଗ db ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ଏହା ଲୁପ୍ ର ମାଇନସ୍ ପି ସହିତ ସମାନ, ଯାହା ମୁଁ ଅନୁମାନ କରିଛି 5 ସେଣ୍ଟିମିଟର

ତେଣୁ 25 10 ରୁ ମାଇନସ୍ 4 ମିଟର ବର୍ଗକୁ db ଦ୍ d ାରା ମୁଁ ଏକ ହାର ଧାରଣ କରିଛି ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରର ବୃଦ୍ଧି ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ ପଏଣ୍ଟ ଶୁନ ଚାରି ଟେସଲା
ତେଣୁ ଏହାକୁ ଶୁନ ଚାରି ପଏଣ୍ଟରେ ପରିଣତ କରାଯାଏ ଏବଂ ଏହା ଶୂନ୍ୟ ପଏଣ୍ଟ ତିନି ପଏଣ୍ଟ ତିନି ଚାରି ମିଲିୟ ଭୋଲ୍ଟ ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯାହା ଦ୍ multip ାରା ଆପଣ ବହୁଗୁଣିତ ହୋଇପାରିବେ ଏବଂ ଆପଣ ଜାଣିପାରିବେ ଯେ ଏହା emf ର ପ୍ରାୟ 0.314 ମିଲିଭୋଲ୍ଟ ଅଟେ | କଣ୍ଡକ୍ଟିଙ୍ଗ୍ ଲୁପ୍ ରେ ଥିବା କୋଇଲ୍ ରେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ଏମ୍ଏଫ୍ ଏକ କରେଣ୍ଟ ଚଲାଇବ କାରଣ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ସମୟ ବ increasing ଼ିବା ସହିତ କ୍ଷେତ୍ରଟି ସୂଚିତ କରୁଛି
ତେଣୁ ଏମ୍ଏଫ୍ ଗଣନା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଏହିପରି ହୋଇଥିବ ଯାହା ଦ୍ em ାରା ମୁଁ ଏମ୍ଏଫ୍ ଗଣନା କରିବାକୁ ପଡିବ | ଲୁପ୍ ଉପରେ ଇଣ୍ଟିଗ୍ରେଟ୍ କରିବା
ତେଣୁ ଡାହାଣ ହାତ ନିୟମ ଅନୁଯାୟୀ କ୍ଷେତ୍ରଟି ସୂଚିତ କରୁଛି କାରଣ ଏକୀକରଣ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଏହି ଦିଗରେ କରାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ ଏବଂ କାରଣ ମୁଁ ଜାଣେ ଯେ emf ନକାରାତ୍ମକ ଅଟେ ଏହା ସୂଚିତ କରେ ଯେ କରେଣ୍ଟ ଏହି ଦିଗରେ ସାମ୍ପ୍ରତିକ m ରେ ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ | ust ଏହି ଦିଗରେ ପ୍ରବାହିତ ହେବ ଯାହା ଦ୍ this ାରା ଏହା ଏହି କରେଣ୍ଟକୁ ବିରୋଧ କରେ ଏକ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ଉତ୍ପାଦନ କରିବ ଏବଂ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ବ magn ୁଥିବା ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ହେତୁ ଚୁମ୍ବକୀୟ ଫ୍ଲକ୍ସ ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ବିରୋଧ କରିବ
ତେଣୁ କରେଣ୍ଟ ମୁଁ ପ୍ରେରିତ କରେଣ୍ଟକୁ ଗଣନା କରିପାରିବି i emf ସହିତ ସମାନ | ପ୍ରତିରୋଧ ଯାହା ଶୂନ ପଏଣ୍ଟ ସହିତ ସମାନ, ଚାରି ଚାରି ଦଶରୁ ମାଇନସ୍ ତିନି ଭୋଲ୍ଟ ସହିତ ପାଞ୍ଚ ଆହାମ୍ ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ଏବଂ ଏହା ପ୍ରାୟ 63 ମାଇକ୍ରୋମ୍ପେର୍ ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହି ଲୁପ୍ ରେ 63 ମାଇକ୍ରୋମ୍ପାୟାରର ଏକ ପ୍ରବର୍ତ୍ତିତ କରେଣ୍ଟ ଅଛି ଯାହା ଦ୍ you ାରା ଆପଣ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ସମୟ ସହିତ ବ increase ାଇବେ | ସେକେଣ୍ଡରେ 0.04 ଟେସଲା ହାର ତେବେ ଏହି ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ଏହି ଲୁପ୍ ରେ ଏକ ଏମ୍ଏଫ୍ ସୃଷ୍ଟି କରିବ କାରଣ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ସମୟ ସହିତ ବ increasing ୁଛି ଏବଂ ପ୍ରେରିତ ଏମ୍ଏଫ୍ ନକାରାତ୍ମକ ଅଟେ ଏବଂ ଏହି ନକାରାତ୍ମକତା ଏହି ଦିଗରେ ଏକୀକରଣ ପାଇଁ ଅଟେ କାରଣ ଏହା ହେଉଛି କାରଣ ମୁଁ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ବିଚାର କରୁଛି | ଚୁମ୍ବକୀୟ ଫ୍ଲକ୍ସକୁ ସୂଚାଇବା ସକରାତ୍ମକ ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହି କ୍ଷେତ୍ର ଏହି ଦିଗରେ ଏକ ରେଖା ଇଣ୍ଟିଗ୍ରାଲ୍ ସହିତ ଅନୁରୂପ ଅଟେ
ତେଣୁ ଏମ୍ଏଫ୍ ପ୍ରକୃତ କରେନ୍ ନକାରାତ୍ମକ ଅଟେ | t ଯାହାକି ଏହି କଣ୍ଡକ୍ଟିଙ୍ଗ୍ ଲୁପ୍ ରେ ଏହି ଦିଗରେ ପ୍ରବାହିତ ହେବ
ତେଣୁ ଏହି ବ increasing ୁଥିବା ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର କଣ୍ଡକ୍ଟିଙ୍ଗ୍ ଲୁପ୍ ରେ ଏକ କରେଣ୍ଟ ସୃଷ୍ଟି କରିବ ଏବଂ ଏହି ଉଦାହରଣରେ କରେଣ୍ଟ କରେଣ୍ଟ ପ୍ରାୟ 63 ମାଇକ୍ରୋମ୍ପେର୍ସ୍ ବର୍ତ୍ତମାନ ମୋତେ ଅନ୍ୟ ଏକ ଉଦାହରଣ ଦେଖିବା | ଏହିପରି ଏକ କୋଇଲ୍ ସହିତ ବହୁତ ଲମ୍ବା ସୋଲେନଏଡ୍ ଥିଲା ଏବଂ ମୋତେ ଅନୁମାନ କରିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ କଠିନ ବହୁତ ଲମ୍ବା ସୋଲେନଏଡ୍ ଭିତରେ ଆଉ ଏକ ଛୋଟ ସୋଲେନଏଡ୍ ରଖାଯାଇଛି
ତେଣୁ ମୋତେ ଏହି ସୋଲେନଏଡ୍ କୁ ଡାକିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ ଏବଂ ଏହି ସୋଲେନଏଡରେ ଏକ ତାର ଅଛି ଯାହାକୁ ମୁଁ ଦୁଇଟି ବୋଲି କହୁଛି | ସୋଲେନଏଡ s ହେଉଛି ବାହ୍ୟ ସୋଲେନଏଡ ଏବଂ ଏହା ମଧ୍ୟରେ ଏକ କରେଣ୍ଟ ପ୍ରବାହିତ ହେଉଛି
ତେଣୁ ଏହି କରେଣ୍ଟ ସୋଲେନଏଡ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ସୃଷ୍ଟି କରେ ଏବଂ କରେଣ୍ଟ ଏହିପରି ପ୍ରବାହିତ ହେଉଥିବାରୁ ଆପଣ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ଦେଖିପାରିବେ
ତେଣୁ ସୋଲେନଏଡ ବହନ କରୁଥିବା ଏହି କରେଣ୍ଟ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ଉତ୍ପାଦନ କରେ | ଏହି ଦିଗରେ
ତେଣୁ ଭିତରର ସୋଲେନଏଡ ପ୍ରକୃତରେ ସେହି ସୋଲେନଏଡ ଦେଇ ଏକ ଫ୍ଲକ୍ସ ଦେଇଥାଏ ଯଦି ମୁଁ ଏହି କରେଣ୍ଟକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରେ ତେବେ ମୁଁ ବାହ୍ୟ ସୋଲେନଏଡ ଦେଇ ଯାଉଛି ତେବେ ମୁଁ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ସହିତ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବି | n ସୋଲେନଏଡ୍ ସମୟ ସହିତ ସୋଲେନଏଡ୍ ମଧ୍ୟରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେଉଥିବା ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ଭିତର ସୋଲେନଏଡ୍ ଦେଇ ଯାଉଥିବା ଫ୍ଲକ୍ସକୁ ସମୟ ସହିତ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ସୋଲେନଏଡ ମଧ୍ୟରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଫ୍ଲକ୍ସ ସୋଲେନଏଡ ଭିତର ସୋଲେନଏଡରେ ପରିଣତ ହେବ ଏବଂ ଯଦି ସର୍କିଟ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ହୁଏ ତେବେ ତାହା ହେବ | ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ସୋଲେନଏଡରେ ଏକ କରେଣ୍ଟ ପ୍ରବର୍ତ୍ତାନ୍ତୁ
ତେଣୁ ମୋତେ ଅନୁମାନ କରନ୍ତୁ ଯେ ସୋଲେନଏଡ ଏତେ ଲମ୍ବା ସୋଲେନଏଡ s ପ୍ରତି ୟୁନିଟ୍ ଲମ୍ବ ସହିତ n 1 ଟର୍ନ ସହିତ ମୋତେ କରେଣ୍ଟକୁ s ଗୋଟିଏ ମାଧ୍ୟମରେ ସମାନ ବୋଲି ଅନୁମାନ କରିବା
ତେଣୁ ଏହା ଗୋଟିଏ ମଧ୍ୟରେ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ସୃଷ୍ଟି କରେ | ଆହା ମୋତେ ଏହି ମୁକୁ କିଛି କହିବାକୁ ଦିଅ ନାହିଁ ଏବଂ ଏହା ୟୁନିଫର୍ମ ଅଟେ ଏହା ସୋଲେନଏଡ ମଧ୍ୟରେ ସମାନ
ତେଣୁ ଭିତର ସୋଲେନଏଡ ଦେଇ ଏକ ୟୁନିଫର୍ମ ଫ୍ଲକ୍ସ ଅଛି ଏବଂ ମୋତେ ଅନୁମାନ କରିବାକୁ ହେବ ଯେ ଏକ ଛୋଟ ସୋଲେନଏଡ s2 ର ଭିତର ସୋଲେନଏଡରେ ସମୁଦାୟ ସଂଖ୍ୟା ଅଛି | n ଦୁଇଟି ସମୁଦାୟର ଟର୍ନର ଏବଂ s ଦୁଇଟିର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ r ଦୁଇଟି ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ r ଦୁଇଟି ହେଉଛି ଭିତର ସୋଲେନଏଡ୍ର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ଏବଂ ଏହା ସମୁଦାୟ ସଂଖ୍ୟା n ଦୁଇ t ବହନ କରେ ଯାହା ୟୁନିଟ୍ ଲମ୍ବ ପ୍ରତି ଟର୍ନ ସଂଖ୍ୟା ସହିତ ସମାନ | ର ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ସୋଲେନଏଡ ସୋଲେନଏଡର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ଦ୍ multip ାରା ଗୁଣିତ ହୁଏ ମୁଁ ଏହି ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ସୋଲେନଏଡରେ କେବଳ ସମୁଦାୟ ସୋଲ ଟର୍ନର ଆବଶ୍ୟକ କରେ
ତେଣୁ ମୁଁ ଏହାକୁ କେବଳ ଦୁଇଟି ବୋଲି କହୁଛି
ତେଣୁ ଚୁମ୍ବକୀୟ ଫ୍ଲକ୍ସଟି s ଦୁଇଟି ଦେଇ ଗତି କରୁଥିବା ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ସହିତ ସମାନ | ସେହି ଅ into ଼ଚଳରେ, ଯାହା ମୁ ନାଚ ସହିତ ସମାନ ଅଟେ, ଗୋଟିଏରେ pi r ଦୁଇଟି ବର୍ଗ r ଦୁଇଟି ହେଉଛି ଭିତର ସୋଲେନୋଏଡ୍ ର ପରିସର | ବାହ୍ୟ ସୋଲେନଏଡ୍ ହେଉଛି କିଛି ନୁହେଁ, ମୁଁ ଗୋଟିଏ ନୁହେଁ,
ତେଣୁ ମୁଁ ଦୁଇଟିରୁ ଦୁଇ ବର୍ଗ ମଧ୍ୟରେ ସମୁଦାୟ ଫ୍ଲକ୍ସ
ତେଣୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଟର୍ନର ଏହି ଫ୍ଲକ୍ସ ଅଛି ଏବଂ ସେଠାରେ n ଦୁଇଟି t ଶବ୍ଦ ଅଛି
ତେଣୁ ସମୁଦାୟ ଫ୍ଲକ୍ସ କିଛି ହେବ ନାହିଁ | n one n two ti ଦୁ sorry ଖିତ ମୁଁ ଗୋଟିଏକୁ n ଦୁଇ t ରେ pi r ଦୁଇ ବର୍ଗରେ
ତେଣୁ ଏହା ସମୁଦାୟ ଟର୍ନ ଉପରେ ନିର୍ଭରଶୀଳ କାରଣ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଟର୍ନର ଏହି ଫ୍ଲକ୍ସ ଅଛି
ତେଣୁ ମୁଁ ସୋଲେନଏଡରେ ଟର୍ନ ସଂଖ୍ୟା ଦ୍ୱାରା ଗୁଣିତ ହୁଏ
ତେଣୁ ସମୁଦାୟ ଫ୍ଲକ୍ସ ପାଇଥାଏ | dt ଦ୍ uc ାରା ପ୍ରେରିତ emf ମାଇନସ୍ d phi b କୁ ତୁରନ୍ତ ଗଣନା କରିପାରିବ ଯାହା ସମାନ |
ତେଣୁ ଫ୍ଲକ୍ସ ଏତେ ଅଧିକ
ତେଣୁ ଏହା ମାଇନସ୍ ମୁ କିଛି ନୁହେଁ n ଟି t pi r ଦୁଇ ବର୍ଗରେ dt ଦ୍ by ାରା ଗୋଟିଏ ଯଦି dt ଦ୍ so ାରା ଯଦି ଏହା ହେଉଛି ଫ୍ଲକ୍ସ ମୋଟ ଫ୍ଲକ୍ସ
ତେଣୁ ଯଦି ମୁଁ ବାହ୍ୟ ସୋଲେନଏଡ୍ ମାଧ୍ୟମରେ କରେଣ୍ଟ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରେ ତେବେ ଫ୍ଲକ୍ସ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେବ | ଯଦି ମୁଁ ସମୟ ସହିତ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ, ଭିତରର ସୋଲେନଏଡ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ଫ୍ଲକ୍ସ ସମୟ ସହିତ ବଦଳିଯିବ ଏବଂ ଫ୍ଲକ୍ସର ପରିବର୍ତ୍ତନ ହାର ହେଉଛି ଏହା ହେଉଛି ପ୍ରେରିତ ଏମ୍ଏଫ୍ ଯାହା ଏହାର ମାଇନସ୍ ହେଉଛି ପ୍ରେରିତ ଏମଏଫ୍
ତେଣୁ ଯଦି ବାହ୍ୟ କରେଣ୍ଟ ସେଠାରେ ସମୟ ସହିତ ପରିବର୍ତ୍ତନ ନହୁଏ | ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ସୋଲେନଏଡରେ କ ind ଣସି ପ୍ରବର୍ତ୍ତିତ ଏମ୍ଏଫ୍ ନାହିଁ ଯେତେବେଳେ ମୁଁ ବାହ୍ୟ କରେଣ୍ଟକୁ ସମୟର କାର୍ଯ୍ୟ ଭାବରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରେ ସେଠାରେ ଏକ ପ୍ରେରିତ ଏମ୍ଏଫ୍ ହେବାକୁ ଯାଉଛି
ତେଣୁ ଏକ ଉଦାହରଣ ଭାବରେ ମୋତେ ଅନୁମାନ କର ଯେ n ହେଉଛି ହଜାରେ ଶହ ଟର୍ମି ସେଣ୍ଟିମିଟର କରେଣ୍ଟମ୍ ଏବଂ ଗୋଟିଏ ଆମ୍ପେର୍ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ | ମୁଁ ଅନୁମାନ କରେ n ଦୁଇ t ଶତକଡ଼ା ମୋଟ ଟର୍ନ ଏବଂ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ସୋଲେନଏଡ୍ର ବ୍ୟାଡ୍ୟୁସ୍ ସହିତ ଏକ ସେଣ୍ଟିମିଟର ହେବା ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ମୋତେ ଅନୁମାନ କରିବାକୁ ହେବ ଯେ ସାମ୍ପ୍ରତିକ i ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଆମ୍ପେର୍ ରୁ 10 ମିଲିସେକେଣ୍ଡରେ ଶୂନ୍ୟରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ
ତେଣୁ ଏହା ମୋତେ ଏକ ହାର ଦେବ | dt ଦ୍ୱାରା di current di 1 ର ପରିବର୍ତ୍ତନ ମାଇନସ୍ 1 ରୁ 10 ରୁ th ଅଟେ | ଇ ମାଇନସ୍ ଦୁଇ ସେକେଣ୍ଡ ଯାହା ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ ମାଇନସ୍ ଶହେ ଆମ୍ପେର୍ ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ମୁଁ କରେଣ୍ଟକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରେ ମୁଁ ସୋଲେନଏଡ୍କୁ ସୁଇଚ୍ କରେ ଏବଂ କରେଣ୍ଟକୁ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଶହେ ଦଶ ମିଲିସେକେଣ୍ଡରେ ଏକ ଆମ୍ପେରରୁ ଶୂନ ଆମ୍ପେର୍ସରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରେ ଏବଂ
ତେଣୁ ମୁଁ ଏହାକୁ ଅନୁମାନ କରିବା | ସମୟର କାର୍ଯ୍ୟ ଭାବରେ କରେଣ୍ଟରେ କ୍ରମାଗତ ହ୍ରାସ,

ତେଣୁ ଗୋଟିଏ ପରେ ଗୋଟିଏ dt ଅବଶିଷ୍ଟ ରହିଥାଏ ଏବଂ ଏହା ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ ମାଇନସ୍ ଶହେ ଆମ୍ପେର୍ ଅଟେ

ତେଣୁ ପ୍ରେରିତ ଏମ୍ଏଫ୍ ସମାନ ଅଟେ

ତେଣୁ ମୁଁ ଏହାକୁ ବଦଳାଇବାକୁ ପଡିବ

ତେଣୁ ଏହା ମାଇନସ୍ ଚାରିରୁ ଦଶ ମାଇନସ୍ ସାତ ଯାହା ମୁ ଅଟେ | କ n ଣସି n ନୁହେଁ, ମୁଁ ଦେଇଥିବା ଶହେ ଟନ୍ ସେଣ୍ଟିମିଟର ଅଛି ଯାହା ଦଶ ମିଟର ଶକ୍ତି ପ୍ରତି ମିଟର ପ୍ରତି ଚାରି ଟର୍ନ n ଦୁଇ t ରେ ଶହେ ଶତକଡ଼ା pi r ବର୍ଗରେ ଅଛି ଯାହା r ଦୁଇ ବର୍ଗରେ ଅଛି ଯାହା ମୁଁ ଏକ ବ୍ୟାଡ୍ରୁସ୍ ଅନୁମାନ କରିଛି | ଆହା ଏକ ସେଣ୍ଟିମିଟର ଯାହା ଦ୍ ten ାରା ଦଶରୁ ମାଇନସ୍ ଚାରି ମିଟର ବର୍ଗରେ ଆହା ଡିରେ ଗୋଟିଏ ସେକେଣ୍ଡରେ 100 ଆମ୍ପେର୍ ଅଟେ ଏବଂ ଆମେ ଏହି ସବୁକୁ ବଦଳାଇ ପାରିବା ଏବଂ ପାଖାପାଖି ୩୨.5 ମିଲିଭୋଲ୍ଟ ପାଇପାରିବା

ତେଣୁ ଭିତର ସୋଲେନଏଡରେ ପ୍ରାୟ ତିରିଶ ନଅ ପଏଣ୍ଟ ଅଛି | ପାଞ୍ଚ ମିଲିଭୋଲ୍ | ts ଯାହା ହେଉଛି ଆହା ପ୍ରକୃତରେ ଏହା ଏକ ନକାରାତ୍ମକ ସଙ୍କେତ ଅଟେ ସେଠାରେ ଆଉ ଏକ ନକାରାତ୍ମକ ସଙ୍କେତ ଅଛି

ତେଣୁ ଏହା ସକାରାତ୍ମକ ହୋଇଯାଏ

ତେଣୁ cmf କୁ ସକାରାତ୍ମକ କରେ ଏବଂ ଏହା ତିରିଶ ନଅ ପଏଣ୍ଟ ପାଞ୍ଚ ମିଲିଭୋଲ୍ଟ ସହିତ ସମାନ ଅଟେ

ତେଣୁ ଯେତେବେଳେ ବି ମୁଁ ବାହ୍ୟ ସୋଲେନଏଡରେ କରେଣ୍ଟ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରେ ମୁଁ ପ୍ରବର୍ତ୍ତାଇବାକୁ ଯାଉଛି | ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ସୋଲେନଏଡରେ ଥିବା ଏକ ଏମ୍ଏଫ୍ ଏବଂ ଏହି ସଂଖ୍ୟା ସହିତ ଏହି ଉଦାହରଣରେ ପ୍ରବର୍ତ୍ତିତ ଏମ୍ଏଫ୍ ପ୍ରାୟ 40 ମିଲିଭୋଲ୍ଟ୍ ଏମ୍ଏଫ୍ ଏବଂ ଭିତର ସୋଲେନଏଡ୍ର ପ୍ରତିରୋଧ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ଏବଂ ଯଦି ସର୍କିଟ୍ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ହୁଏ ତେବେ ତୁମର ସେହି ପ୍ରବାହ ପ୍ରବାହିତ ହେବ | କରେଣ୍ଟ୍ ପ୍ରବର୍ତ୍ତିତ ଏମ୍ଏଫ୍ ଏବଂ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ସୋଲେନଏଡ୍ର ପ୍ରତିରୋଧ ଦ୍ determined ାରା ନିର୍ଣ୍ଣୟ ହେବ ବର୍ତ୍ତମାନ ମୋତେ ସମାନ ସୋଲେନଏଡ୍ ସ୍ଥିତିର ଅନ୍ୟ ଏକ ଆକର୍ଷଣୀୟ ଉଦାହରଣକୁ ଦେଖିବା ପାଇଁ ଦିଅନ୍ତୁ

ତେଣୁ ମୋତେ ଅନୁମାନ କରିବାକୁ ହେବ ଯେ ମୋର ପୁନର୍ବାର ଏକ ଲମ୍ବା ସୋଲେନଏଡ୍ ଅଛି

ତେଣୁ ସାମ୍ପ୍ରତିକ ଲୁପ୍ ସହିତ ଏହା ମୋର ସୋଲେନଏଡ୍ ଅଟେ | ଏହି ଲମ୍ବା ସୋଲେନଏଡ୍ ପରି ଏବଂ ମୋତେ ଏହି ସୋଲେନଏଡ୍ ସହିତ ସୋଲେନଏଡ୍ କୋକ୍ସିଆଲ୍ ବାହାରେ ରଖାଯାଇଥିବା ଲୁପ୍ ଅନୁମାନ କରିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ

ତେଣୁ ଏଠାରେ ଏକ କଣ୍ଡକ୍ଟିଙ୍ଗ୍ ଲୁପ୍ ଅଛି ଏବଂ ଏହା ଦେଖିବାକୁ ଏକ ଗାଲଭାନୋମିଟର | ସାମ୍ପ୍ରତିକ ପ୍ରବାହ ତାହା ଦେଇ ପ୍ରବାହିତ ହେଉଛି

ତେଣୁ ମୁଁ ଏକ ଗାଲ୍ଭାନୋମିଟର ଏବଂ ଏକ କୋଇଲ୍ ଆଉଟ୍ ଏବଂ ଏକ ବାହ୍ୟର ଲୁପ୍ ସହିତ ସଂଯୋଗ କରେ ଏହା ବର୍ତ୍ତମାନ ଏକ ଲମ୍ବା ସୋଲେନଏଡ୍

ତେଣୁ ଏହା ଅନ୍ୟ ଏକ ଉଦାହରଣ ଅଟେ ଯଦି ମୁଁ କରେଣ୍ଟ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରେ ତେବେ କ'ଣ ହେବ ବୋଲି ପ୍ରଶ୍ନ ଉଠିଛି | ସୋଲେନଏଡରେ ପ୍ରଥମଟି ଧ୍ୟାନ ଦେବା ହେଉଛି ଯେ ସୋଲେନଏଡଟି ଯଦି ଅସୀମ ଲମ୍ବା ଅଟେ ତେବେ ସୋଲେନଏଡ ବାହାରେ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ଅତ୍ୟନ୍ତ ଛୋଟ ଅଟେ ଯଦି ସୋଲେନଏଡ ଅସୀମ ଲମ୍ବା ତେବେ ଏହା ଶୂନ୍ୟ ଅଟେ | ନଚେତ୍ ଯଦି ଏହା ସୋଲେନଏଡ୍ର ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରର କରେଣ୍ଟକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରେ ତେବେ ସୋଲେନଏଡ୍ ଭିତରେ ଥିବା ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ସମୟ ସହିତ ବଦଳିଯାଏ କିନ୍ତୁ ଯଦି ମୁଁ ଏହି ବାହ୍ୟ ଲୁପ୍ କୁ ଦେଖେ ତେବେ ସେହି ଲୁପ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ଫ୍ଲକ୍ସ ସମୟ ସହିତ ବଦଳୁଛି | ଦୂରଦୂରାନ୍ତର ନିୟମକୁ ଏହି ପରିଚାଳନା ଲୁପ୍ ରେ କରେଣ୍ଟ୍ ପ୍ରବର୍ତ୍ତିତ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ଦୟାକରି ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ ଯଦି ମୁଁ ସୋଲେନଏଡ୍ ରେ କରେଣ୍ଟକୁ ସୋଲେନଏଡ୍ ପରିବର୍ତ୍ତନରେ କରେ ତେବେ ମୋତେ ଭିତରେ ଏକ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ଦେଇଥାଏ | ସୋଲେନଏଡ୍ ଭିତରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେଉଥିବା ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ସୋଲେନଏଡ୍ ସୂଚିତ କରେ ଯେ ଚୁମ୍ବକୀୟ ଫ୍ଲକ୍ସ ଏହି ପରିଚାଳନା କରୁଥିବା ଲୁପ୍ ଦେଇ ସମୟ ସହିତ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ ଏବଂ ଫାରାଡେ ନିୟମ ଅନୁଯାୟୀ କଣ୍ଡକ୍ଟିଙ୍ଗ୍ ଲୁପ୍ ରେ ଏକ ପ୍ରେରିତ ଏମ୍ଏଫ୍ ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ ଏବଂ

ତେଣୁ ଏହା ଏକ କରେଣ୍ଟ ସୃଷ୍ଟି କରିବ

ତେଣୁ ଗାଲଭାନୋମିଟର ମୋତେ ଦେଖାଇବା ଉଚିତ | ଡିଫ୍ଲେକ୍ସନ୍ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ କ moving ଣସି ଚଳପ୍ରଚଳ କଣ୍ଡକ୍ଟର ନାହିଁ

ତେଣୁ କ law ଣସି ଲରେନ୍ସ ଫୋର୍ସ ନାହିଁ ବାସ୍ତବରେ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ନିଜେ ପ୍ରାୟ ଅଣଦେଖା ଅଟେ

ତେଣୁ କ'ଣ ଘଟୁଛି ବାହ୍ୟ କଣ୍ଡକ୍ଟରରେ କରେଣ୍ଟ ଏହାର କାରଣ କେବଳ ପରିବର୍ତ୍ତନଶୀଳ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ଏକ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ଉତ୍ପାଦନ କରେ | ସୋଲେନଏଡ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଏହି ପରିବର୍ତ୍ତିତ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ବାସ୍ତବରେ ଏକ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ସୃଷ୍ଟି କରେ ଏବଂ ସେହି ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ହିଁ ଏହି ବାହ୍ୟ କଣ୍ଡକ୍ଟର ମାଧ୍ୟମରେ କରେଣ୍ଟକୁ ଚଲାଇଥାଏ ଦୟାକରି ମନେରଖନ୍ତୁ ମୁଁ ଏହାର ଏକ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ଏହା ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଷ୍ଟାଟିକ୍ କ୍ଷେତ୍ର ନୁହେଁ କାରଣ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଷ୍ଟାଟିକ୍ କ୍ଷେତ୍ର | ଏକ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଲୁପ୍ ରୁ ଗୋଟିଏ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଆହା ଚକ୍ରକୁ ସମାପ୍ତ କରିବାରେ କରାଯାଇଥିବା କାର୍ଯ୍ୟ ଶୂନ୍ୟ କିନ୍ତୁ ଏହା | ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ଏକ ପ୍ରେରିତ emf ବ elect ଦ୍ୟୁତିକ ଚୁମ୍ବକୀୟ ଶକ୍ତି ଏବଂ

ତେଣୁ ଏହା ଏକ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ସୃଷ୍ଟି କରୁଛି ଯାହା ପ୍ରକୃତରେ ଚାର୍ଜ ଚଳାଉଛି

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଏକ ଉଦାହରଣ ଯେଉଁଠାରେ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ଏକ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ସୃଷ୍ଟି କରୁଛି

ତେଣୁ ମୋତେ ଏଠାରେ ପ୍ରେରିତ କରେଣ୍ଟକୁ ଗଣନା କରିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ

ତେଣୁ ମୋତେ ଅନୁମାନ କରିବାକୁ ଦିଅ | ସୋଲେନଏଡର କ୍ଷେତ୍ର pi r ବର୍ଗ ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ r ହେଉଛି ସୋଲେନଏଡ୍ର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ଏବଂ

ତେଣୁ ଯଦି ସୋଲେନଏଡ ବହୁତ ଲମ୍ବା ସୋଲେନଏଡ ପାଇଁ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରଟି କିଛି ସମୟ ସହିତ ସମାନ, ଯେଉଁଠାରେ n ହେଉଛି ଏକ ୟୁନିଟ୍ ଲମ୍ବରେ ଟର୍ନର ସଂଖ୍ୟା ଏବଂ କରେଣ୍ଟ୍ ହେଉଛି ଏହି ସୋଲେନଏଡ୍ ଦେଇ ପ୍ରବାହିତ ହେଉଛି ମୁଁ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ଅଟେ

ତେଣୁ କଣ୍ଡକ୍ଟିଙ୍ଗ୍ ଲୁପ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ଫ୍ଲକ୍ସ b ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ମନେରଖନ୍ତୁ କେବଳ ସୋଲେନଏଡ୍ ମଧ୍ୟରେ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ଅଛି ଲୁପ୍ ଠାରୁ ବହୁତ ବଡ | ସୋଲେନଏଡ୍ କିନ୍ତୁ ବାହାରେ କ mag ଣସି ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ନାହିଁ

ତେଣୁ ଫ୍ଲକ୍ସଟି କେବଳ b times pi r ବର୍ଗ ଅଟେ ଯାହାକି pi r ବର୍ଗରେ କିଛି ନୁହେଁ , ଯଦି ମୁଁ ବର୍ତ୍ତମାନ କରେଣ୍ଟକୁ ସମୟର କାର୍ଯ୍ୟ ଭାବରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରେ ଯାହା ବର୍ତ୍ତମାନର ପରିବର୍ତ୍ତନ wi | ସମୟର ଏକ କାର୍ଯ୍ୟ ଏହି ବାହ୍ୟ କଣ୍ଡକ୍ଟର ମାଧ୍ୟମରେ ଫ୍ଲକ୍ସକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରେ ଏବଂ ଏହା ଏକ ବ electric ଦୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ଏବଂ ଏକ ପ୍ରେରିତ ଏମ୍ଏଫ୍ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ଉଚିତ ଯାହା ଦ୍ ind ାରା ପ୍ରେରିତ ଏମ୍ଏଫ୍ ବର୍ତ୍ତମାନ ମାଇନସ୍ d phi b ଦ୍ୱାରା dt ଯାହା ମାଇନସ୍ ମୁ ନାଚ ସହିତ ସମାନ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହି emf ବାସ୍ତବରେ ବାହ୍ୟ କଣ୍ଡକ୍ଟରରେ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ଏବଂ

ତେଣୁ ପ୍ରକୃତରେ ଯାହା ଘଟୁଛି ତାହା ହେଉଛି ଯେହେତୁ ମୁଁ ସୋଲେନଏଡରେ ମୋ କରେଣ୍ଟକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରେ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ସମୟ ସହିତ ବଦଳୁଛି ଏବଂ ଏକ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ବାହାରେ ଏକ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ସୃଷ୍ଟି କରୁଛି ଏବଂ ତାହା ହେଉଛି ସେହି ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ଯାହାକି ଚାଳନା କରୁଛି | ବାହ୍ୟ କଣ୍ଡକ୍ଟର ମାଧ୍ୟମରେ କରେଣ୍ଟ୍ ଏବଂ

ତେଣୁ ଯଦି ମୁଁ dmf emf କୁ ଇଣ୍ଟିଗ୍ରାଲ୍ ଇ ଡଟ୍ dl ଭାବରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ ତେବେ ଯଦି i emf କୁ ଏଠାରେ ଏକ ପୂର୍ଣ୍ଣ ବିପ୍ଳବ ମଧ୍ୟରେ ୟୁନିଟ୍ ଚାର୍ଜ ନେବା କାର୍ଯ୍ୟ ଭାବରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଥାଏ ଏବଂ ଏହା ଇଣ୍ଟିଗ୍ରାଲ୍ ଇ ଡଟ୍ dl

ତେଣୁ ଏହା ଏକ ବ electric ଦୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର | ଏବଂ ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଷ୍ଟାଟିକ୍ କ୍ଷେତ୍ର ନୁହେଁ ଏବଂ ଏହା dt ଦ୍ min ାରା ମାଇନସ୍ d phi b ସହିତ ସମାନ ଯାହା ମାଇନସ୍ ଆହା ମୁ ନା ନା ଥା ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ସୋଲେନଏଡ୍ ଭିତରେ ଥିବା ଏହି ପରିବର୍ତ୍ତନଶୀଳ କରେଣ୍ଟ ପ୍ରକୃତରେ ଏକ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ସୃଷ୍ଟି କରେ ଏବଂ ସେହି c ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ing ୁଲୁଥିବା କଣ୍ଡକ୍ଟିଙ୍ଗ୍ ଲୁପ୍ ରେ ବାହାରେ ଏକ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ସୃଷ୍ଟି କରୁଛି, ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ପରିବର୍ତ୍ତନଶୀଳ କରେଣ୍ଟ ଦ୍ୱାରା ଉତ୍ପାଦିତ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର କ'ଣ ତାହା ଆକଳନ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ, ଏଥିପାଇଁ ମୋତେ ଏହି ଚିତ୍ରର ଏହି ଚିତ୍ର କ୍ରସ୍ ବିଭାଗର ଏହି ସମାନ ଚିତ୍ର ଆଙ୍କିବାକୁ ଦିଅ | ଫିଗର୍ ମୋତେ ଚିତ୍ର ଆଙ୍କିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ

ତେଣୁ ମୋତେ ଏହା ହେଉଛି ମୋର ସୋଲେନଏଡ୍ ଏବଂ ମୁଁ ଅନୁମାନ କରିବି ଯେ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ଭିତରର ୟୁନିଫର୍ମ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ସୂଚାଉଛି ଏବଂ ମୋର ଚାଳନା

ଲୁପ୍ ବାହାରେ ଅଛି
ତେଣୁ ମୋତେ ଏହା ସହିତ ପରିଚାଳନା କରୁଥିବା ଲୁପ୍ ଏକାଗ୍ରତା ଆଙ୍କିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ ଯାହା ବାହାରେ ପରିଚାଳନା କରୁଥିବା ଲୁପ୍ ଅଟେ | ଶୂନରୁ ଅଧିକ dt ପାଇଁ di ପାଇଁ ଯଦି ଆପଣ ଏହାକୁ ଶୂନରୁ ଅଧିକ df ପାଇଁ ଦେଖନ୍ତି ତେବେ ଶୂନ୍ୟ ପ୍ରବର୍ତ୍ତିତ emf ନକାରାତ୍ମକ ନେଗେଟିଭ emf ନକାରାତ୍ମକ ଅଟେ ଦୟାକରି ମନେରଖନ୍ତୁ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ତଳକୁ ତଳକୁ ସୂଚାଉଛି
ତେଣୁ ଯଦି ମୁଁ ଚାହେଁ ଯଦି ମୁଁ ଫ୍ଲକ୍ସକୁ ଏକୀକରଣ ଭାବରେ ସକାରାତ୍ମକ ଭାବରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିଛି ଲୁପ୍ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଏହି ଦିଗରେ ରହିବା ଉଚିତ କାରଣ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର e କୁ ତଳକୁ ସୂଚାଉଛି ଏହି ସମୀକରଣରେ e ସମାନ ଇ ଇଣ୍ଟିଗ୍ରେଲ୍ ଇ ଡଟ୍ dl ଇଣ୍ଟିଗ୍ରେଲ୍ v dot da t ଦ୍ୱାରା ମାଇନସ୍ d ସହିତ ସମାନ | ତାଙ୍କର ହେଉଛି ଚୁମ୍ବକୀୟ ଫ୍ଲକ୍ସର ପରିବର୍ତ୍ତନର ଚୁମ୍ବକୀୟ ଫ୍ଲକ୍ସ ହାର ଚୁମ୍ବକୀୟ ଫ୍ଲକ୍ସର ପରିବର୍ତ୍ତନର ମାଇନସ୍ ହାର ହେଉଛି emf ଯାହା ଇଣ୍ଟିଗ୍ରାଲ୍ ଇ ଡଟ୍ dl
ତେଣୁ ଏହା ଏକ ପଥ ଉପରେ ଅଛି ଏବଂ ଏହା ଏକ କ୍ଷେତ୍ର ଉପରେ ଅଛି
ତେଣୁ ଏହାର ପରିଭାଷା ମଧ୍ୟରେ ସ୍ଥିରତା ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ | ପଥ c କେଉଁ ଦିଗରେ ମୁଁ ଏକୀଭୂତ ହେବା ଉଚିତ ଏବଂ କ୍ଷେତ୍ର
ତେଣୁ ଯଦି ମୁଁ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ତଳକୁ ସକାରାତ୍ମକ ବୋଲି କହିବି ତେବେ ଏକୀକରଣ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଏହି ଦିଗରେ ରହିବ ଏବଂ କାରଣ ଏକୀକରଣ ହେଉଛି ଏହି ଦିଗ ଏବଂ ଯଦି ସମୟ ପ୍ରବାହିତ emf ସହିତ କରେଣ୍ଟ ନକାରାତ୍ମକ ତେବେ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର | ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଏହି ଦିଗରେ ଉପର ଆଡକୁ ସୂଚିତ କରିବା ଉଚିତ ଯେହେତୁ ମୁଁ ତୁମକୁ ଏହି ସମୟରେ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ଦେଖାଇବି ଆହା ଏହି ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଅନ୍ୟ ଦିଗକୁ ସୂଚାଇବ ଯାହା ଦ୍ integr ାରା ଯଦି ଇଣ୍ଟିଗ୍ରେଲ୍ ଇ ଡଟ୍ dl ନକାରାତ୍ମକ ହୋଇଯାଏ ଯଦି ମୁଁ ଏକତ୍ର କରେ ଏହିପରି, କାରଣ ଏହା ହେଉଛି ଏକୀକରଣର ଦିଗ, ମୁଁ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଏକ ନକାରାତ୍ମକ ମୂଲ୍ୟ ପାଇବି
ତେଣୁ ବ electric ଦୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ବିପରୀତ ଦିଗକୁ ସୂଚାଇବ , ମୋର ପୂର୍ବ ବକ୍ତୃତାଗୁଡ଼ିକରେ ମନେ ରଖନ୍ତୁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଷ୍ଟାଟିକ୍ ଫିଲ୍ଡରେ ଫିଲ୍ଡ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ଫିଲ୍ଡର ରେକ୍ସନ୍ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଆମ୍ପେର୍ ଆଇନ୍ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଗସ୍ ଆଇନ୍ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ଦିଗ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରୁଥିଲି ଏବଂ ମୁଁ ପୁନର୍ବାର ଏଠାରେ କିଛି ସମୃଦ୍ଧତା ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଚାହେଁ ପ୍ରଥମ କଥା ହେଉଛି ସୋଲେନଏଡ୍ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ଫିଲ୍ଡର ଅସୀମ ଲମ୍ବା ବୋଲି ଅନୁମାନ କରାଯାଏ | ଆଜ୍ କମ୍ପୋନେଣ୍ଟ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ନାହିଁ ଏହି ପରି ଏକ ଉପାଦାନ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ ଏହା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଏହି ବିମାନରେ ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ, ଏହା ଏହି କୋଣରୁ ସ୍ be ାଧୀନ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ କାରଣ ଏହା ଏଠାରେ ସମସ୍ତ ଦିଗରେ ସମାନ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ କାରଣ ସିଷ୍ଟମ୍ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ସମୃଦ୍ଧ
ତେଣୁ ଏଠାରେ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର | ଏଠାରେ କେନ୍ଦ୍ରଠାରୁ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଦୂରତାରେ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ସମାନ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ, ଏହାର ରେଡିଆଲ୍ ଉପାଦାନ ମଧ୍ୟ ରହିପାରିବ ନାହିଁ କାରଣ ଯଦି ଏହାର ରେଡିୟାଲ୍ ଉପାଦାନ ଥାଏ ତେବେ ଏହା ଗସ୍ ନିୟମ ଅନୁଯାୟୀ ସୂଚିତ କରିବ ଯେ ଭିତରେ କିଛି ଚାର୍ଜ ଅଛି ଏବଂ ମୁଁ ଜାଣେ ଭିତରେ କ charges ଣସି ଦେୟ ନାହିଁ | କ positive ଣସି ସକାରାତ୍ମକ ଚାର୍ଜ ନାହିଁ ଯଦି ସକାରାତ୍ମକ ଚାର୍ଜ ଥାଏ ତେବେ ଏହା ମୋତେ ଏକ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ବାହ୍ୟ ଦିଗ ଦେବ ଏବଂ ଏଠାରେ କ charges ଣସି ଚାର୍ଜ ନାହିଁ କାରଣ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ରେଡିୟଲ୍ କମ୍ପୋନ ରହିପାରିବ ନାହିଁ | nt
ତେଣୁ ଏହାର କେବଳ ଏକ ଆଜିମ୍ୟୁଥଲ୍ ଉପାଦାନ ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଏହିପରି ଏହି ପଏଣ୍ଟକୁ ଏଠାରେ ସୂଚିତ କରିବା ଉଚିତ ଯେପରି ଏଠାରେ ଏହିପରି ଏହିପରି ଏଠାରେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ଫିଲ୍ଡ ଦିଗ ଠିକ ଅଛି ମୁଁ କହିବାକୁ କିଛି ସମୃଦ୍ଧ ଯୁକ୍ତି ବ୍ୟବହାର କରୁଛି | ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ବଦଳିବା ହେତୁ ପ୍ରେରିତ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଏହି ଦିଗରେ ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ କାରଣ ସମୃଦ୍ଧତା ହେତୁ ଏହାର ଆଜ୍ ନିର୍ଭରଶୀଳତା ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ଏହି ବିମାନରେ ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ ନୁହେଁ, ଏହା ଗସ୍ ନିୟମ ଅନୁଯାୟୀ ଏକ ରେଡିଆଲ୍ ଉପାଦାନ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ
ତେଣୁ ଏହା ଏକ ଉପାଦାନ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ | ଏହା ଏହିପରି ଅଟେ ଏବଂ ଏହା ସମସ୍ତ ପଏଣ୍ଟରେ ସମାନ ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହା ମୁଁ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଏକୀଭୂତ କରିପାରିବି
ତେଣୁ ଇଣ୍ଟିଗ୍ରାଲ୍ ଇ ଡଟ୍ ଆଲ୍ ଦୁଇଟି ପି ସହିତ ସମାନ ଯଦି ଏହି ଦୂରତା r କୁ e ଦୁଇ ପଏଣ୍ଟ r ରେ e ଏବଂ ତାହା ସମାନ ହେବା ଜରୁରୀ | ମାଇନସ୍ ମୁ ନାଟ ଏବଂ ଟିଡି ଦ୍ୱାରା ଆଡି ଯାହା ଫ୍ଲକ୍ସର ପରିବର୍ତ୍ତନର ହାର ଅଟେ
ତେଣୁ ପ୍ରବର୍ତ୍ତିତ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ପ୍ରକୃତରେ ମାଇନସ୍ ମୁ ନାଟ ଏବଂ dt ଦ୍ two ାରା ଦୁଇଟି ପାଇ r ଦ୍ interesting ାରା ବହୁତ ଆକର୍ଷଣୀୟ କାରଣ ଏହି ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ଯାହା ପରିବର୍ତ୍ତିତ ଚୁମ୍ବକ ଦ୍ୱାରା ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ | ସୋଲେନଏଡ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଫିଲ୍ଡ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ଦିଗକୁ ଏକ ଚାର୍ଜକୁ ଠେଲି ଦେବ ଏବଂ ଯଦି ଏହା ଏକ କଣ୍ଡକ୍ଟର ଥାଏ ତେବେ ଏହା ଏକ କରେଣ୍ଟକୁ ପ୍ରବର୍ତ୍ତାଇବ ଏବଂ ଏହା କରେଣ୍ଟକୁ ପ୍ରବାହିତ କରିବ ଏବଂ ସେହି କରେଣ୍ଟ ଏହିପରି ପ୍ରବାହିତ ହେବ ଏବଂ ସେହି କରେଣ୍ଟ ବୃଦ୍ଧିରେ ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ବିରୋଧ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବ | କରେଣ୍ଟ ଯଦି କରେଣ୍ଟ ହେଉଛି d r ଦ୍ d ାରା ପଜିଟିଭ୍ ତେବେ ବ electric ଦୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ଏହିପରି ହେବ ଯଦି idi ଦ୍ d ାରା ନକାରାତ୍ମକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ଫିଲ୍ଡ ନିଜକୁ ଓଲଟପାଲଟ କରେ ତେବେ ଦୟାକରି ମୋତେ ପୁନର୍ବାର ପୁନ ef ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ ଏହାକୁ ଏକ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର କୁହାଯାଏ | ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଇଣ୍ଟିଗ୍ରାଲ୍ ଇ ଡଟ୍ tl ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଷ୍ଟାଟିକ୍ ଫିଲ୍ଡ ପାଇଁ ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ନୁହେଁ ଇଣ୍ଟିଗ୍ରାଲ୍ ଇ ଡଟ୍ dl ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ଏହା ଏକ ଭିନ୍ନ ଏହା ଏକ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ଯେଉଁଥିପାଇଁ ମୁଁ ଏକ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ବୋଲି କହୁଛି ଏବଂ ସେହି କ୍ଷେତ୍ରଟି ସମାନ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଷ୍ଟାଟିକ୍ କ୍ଷେତ୍ର ଅଟେ | ଏହାର ଚାର୍ଜ ଚାର୍ ଉପରେ ସମାନ ଚାର୍ ଫୋର୍ସ ଅଛି କିନ୍ତୁ ସେହି ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ଯାହାକୁ ଅଣ ରକ୍ଷଣଶୀଳ ବୋଲି କୁହାଯାଏ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେ ଇ ଡଟ୍ dl ର ଇଣ୍ଟିଗ୍ରେଲ୍ ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ନୁହେଁ
ତେଣୁ ମୋତେ ଏଠାରେ କିଛି ମୂଲ୍ୟ ଗଣନା କରିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ
ତେଣୁ ଏହି ଉଦାହରଣ ପାଇଁ r s ମଲ୍ r ହେଉଛି ସୋଲେନଏଡ୍ର ଆହା ର ବ୍ୟାଡ୍ରୁସ୍
ତେଣୁ ମୋତେ ଏକ ଉଦାହରଣ ଭାବରେ ଗ୍ରହଣ କରିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ ୟୁନିଟ୍ ଲମ୍ବ ପ୍ରତି ଟର୍ନର ସଂଖ୍ୟା n ମିଟର ପ୍ରତି 1000 ସହିତ ସମାନ, ଆସନ୍ତୁ ମୁଁ ଅନୁମାନ କରିବି ଯେ dt ଦ୍ di ାରା ସେକେଣ୍ଡ କ୍ଷେତ୍ର ପ୍ରତି ଶହେ ଆମ୍ପେର୍ ସହିତ ସମାନ | ସୋଲେନଏଡ୍ ଆହା ପି ସହିତ ପଚିଶ ଦଶରୁ ମାଇନସ୍ ଚାରି ମିଟର ବର୍ଗରେ ସମାନ, ମୁଁ ପାଞ୍ଚ ସେଣ୍ଟିମିଟରର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧର ଏକ ସୋଲେନଏଡ୍ ଅନୁମାନ କରୁଛି
ତେଣୁ ମୁଁ ହିସାବ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛି
ତେଣୁ ଏହି ବ୍ୟାଡ୍ରୁସ୍ ହେଉଛି ଏହି ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ 5 ସେଣ୍ଟିମିଟର ଏବଂ ମୁଁ 10 ଦୂରତା ଗଣନା କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛି | ସୋଲେନଏଡର ମଧ୍ୟଭାଗରୁ ସେଣ୍ଟିମିଟର
ତେଣୁ ମୁଁ ହିସାବ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛି ଯେ r ରେ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ପ୍ରେରିତ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ଦଶ ସେଣ୍ଟିମିଟର ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ମୁଁ ଏହି ସମୀକରଣକୁ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛି ଯାହାକୁ ଆମେ ସମୀକରଣ କରିଛୁ
ତେଣୁ ଏହାକୁ ପୁନର୍ବାର ଏଠାରେ ପୁନ r ଲିଖନ କରିବାକୁ ଦିଅ | e ମାଇନସ୍ ମୁ ସହିତ କିଛି ନୁହେଁ n ଦ୍ a ାରା ଦୁଇ pi rdi dt ଦ୍ so ାରା ମୋତେ ମାଇନସ୍ ଚାରି ପାଇ ଦଶ ସଂଖ୍ୟାକୁ ମାଇନସ୍ ସାତରୁ ହଜାରେ ଟର୍ନ୍ ପ୍ରତି ମିଟର ଅଞ୍ଚଳରେ ପିଇ ଅଞ୍ଚଳରେ ପଚିଶ ଦଶ ଦଶ ମାଇନସ୍ ଚାରି ମିଟର ବର୍ଗ ଡିରେ ବଦଳାଇବାକୁ ଦିଅ | dt ଦ୍ second ାରା ସେକେଣ୍ଡ ବିଭାଜନରେ ଶହେ ଏମ୍ପିଏସ୍ | d ଦ୍ two ାରା କ୍ୟାପିଟାଲ୍ r ରେ ଦଶ ସେଣ୍ଟିମିଟର ଅଟେ ଯାହା ଏକ ମିଟର ପଏଣ୍ଟ ଅଟେ ଏବଂ ଆମେ ଏହାକୁ ହିସାବ କରିପାରିବା ଏହା ପ୍ରାୟ ଏକ ପଏଣ୍ଟ ପାଞ୍ଚ ସାତରୁ ଦଶ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମାଇନସ୍ ତିନି ଭୋଲ୍ଟ ପ୍ରତି ମିଟର ଅଟେ
ତେଣୁ ଏଠାରେ ମାଇନସ୍ ଚିହ୍ନ ସହିତ ଏହି ଚିହ୍ନଟି ମୁଖ୍ୟତ so ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ରର ଦିଗକୁ ମନେ ରଖିବାକୁ ପଡିବ ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ରର ପରିମାଣ ହେଉଛି ପ୍ରତି ମିଟରରେ ପ୍ରାୟ ଏକ ପଏଣ୍ଟ ଛଅ ମିଲିଭୋଲ୍ଟ
ତେଣୁ ସୋଲେନଏଡ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଏହି ପରିବର୍ତ୍ତନଶୀଳ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ବାସ୍ତବରେ ଏକ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ସୃଷ୍ଟି କରେ ଯାହା ବାସ୍ତବରେ ଏହା ସର୍ବତ୍ର ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ | ଦୂରତା ହାର ହେଉଛି ତୁମର ଏକ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ସୃଷ୍ଟି ହେବ
ତେଣୁ ଏହା ଏକ ମଜାଦାର ପରିସ୍ଥିତି ଯେଉଁଠାରେ ଏକ ପରିବର୍ତ୍ତନଶୀଳ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ଏକ ବ electric ଦୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ସୃଷ୍ଟି କରେ ଏବଂ ଏହି ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଷ୍ଟାଟିକ୍ କ୍ଷେତ୍ରଠାରୁ ଭିନ୍ନ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହା କାର୍ଯ୍ୟ କରିପାରିବ ଏବଂ ଏହି ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଷ୍ଟାଟିକ୍ ଫିଲ୍ଡ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ଫିଲ୍ଡ | ବାସ୍ତବରେ ଏକ ଏମ୍ଏଫ୍ କୁ ଆଗେଇ ନେଉଛି ଏବଂ ଏକ ଏମ୍ଫ୍ ଏକ ପରିଚାଳନା ପଥରେ ଏକ କରେଣ୍ଟ୍ ଚଳାଇବା ପାଇଁ ଦାୟୀ ଅଟେ
ତେଣୁ ଏଗୁଡିକ ଫାରାଡେଙ୍କ ଇନଡକ୍ସନ୍ ଆଇନର କିଛି ଉଦାହରଣ | ଯାହା ମୋତେ ଦେଖାଇଲା ଯେ ଏକ ଚାଳନା ପଥ ମାଧ୍ୟମରେ ଏକ ପରିବର୍ତ୍ତନଶୀଳ ଚୁମ୍ବକୀୟ ଫ୍ଲକ୍ସ ଏକ ଏମ୍ଏଫ୍ ପ୍ରବର୍ତ୍ତିତ ଏମ୍ଏଫ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ଏକ କରେଣ୍ଟ ସୃଷ୍ଟି କରିବ ଯାହା ଯଦି ପଥ ଚାଲୁଥାଏ ତେବେ ଏହା ବର୍ତ୍ତମାନ ପରିଚାଳନା ପଥରେ ଏକ କରେଣ୍ଟକୁ ଆଣିବ
ଦୟାକରି ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ ଯଦିଓ ମୁଁ କରେ | କ conduct ଣସି ଚାଳନା ପଥ ନାହିଁ ମୁଁ ତଥାପି ଯେକ any ଣସି ମନୋନୀତ ପଥରେ ଏକ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ସୃଷ୍ଟି କରିବି ଯାହାକୁ ଆପଣ ଏକୀଭୂତ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛନ୍ତି ଏବଂ ସେହି ପ୍ରବର୍ତ୍ତିତ emf ସେହି ପଥ ଦେଇ ଫ୍ଲକ୍ସର ପରିବର୍ତ୍ତନର ଫ୍ଲକ୍ସ ହାର ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିବ ଯେପରି ଆମେ ପୂର୍ବ ଉଦାହରଣରେ ଦେଖିଛୁ | ସୋଲେନଏଡ୍ର ଏହି ମାମଲା ଏବଂ ସୋଲେନଏଡ୍ର ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ବାହାରେ ଏକ ପଥ ଯାହାକି ଏହିପରି ଏବଂ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ଏହିପରି ଅଟେ ଏହି ସମୟରେ ଏକ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ଅଛି ଯାହାକି ଏକ ପରିଚାଳନା କୋଇଲ୍ ଅଛି କି ନାହିଁ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଏହି ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର | ମହାକାଶରେ ସୃଷ୍ଟି ହେବ ଏକ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ମହାକାଶରେ ଏକ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ସୃଷ୍ଟି କରିବ ଏବଂ ଯଦି ବିଦ୍ୟୁତ୍ କ୍ଷେତ୍ର ଏକ କରେଣ୍ଟକୁ ନେଇପାରେ ଯଦି ଏକ ଚାଳନା ପଥ ଥାଏ
ତେଣୁ ଯଦି ଏଠାରେ କଣ୍ଡକ୍ଟର ଥାଆନ୍ତା ତେବେ ଏହା ବକ୍ର ହେବ | ଭଡା ଏହିପରି ଚାଲିଥାଏ ଏବଂ ଯଦି କ conducting ଣସି ପରିଚାଳନା ପଥ ନଥାଏ ତେବେ ସେଠାରେ ଏକ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ଅଛି ଯାହାକି ମହାକାଶରେ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ
ତେଣୁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋ ଡାଇନାମିକ୍ସରେ ଏହା ଏକ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ନିୟମ ଯାହା ଏକ ପରିବର୍ତ୍ତନଶୀଳ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ଏକ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବ | ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରର ଫ୍ଲକ୍ସକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରି emf ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ଯାହାକି ଅନ୍ୟ ଏକ ପ୍ରକାରର emf ଯାହା ଲୋରେଣ୍ଟଜ୍ ଫୋର୍ସକୁ ବୁ understood ାଯାଏ ଏହାକୁ ମୋସନ୍ ଏମ୍ ବୋଲି କୁହାଯାଏ, ମୋତେ ଏକ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ତଳକୁ ଏକ ସମାନ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ସୂଚୀତ କରିବାକୁ ଦିଅ | ତଳକୁ ସୂଚାଇବା
ତେଣୁ ଏଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ତୀରର ଶେଷ
ତେଣୁ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ତଳକୁ ସୂଚାଉଛି ଏବଂ ୟୁନିଫର୍ମ ବର୍ତ୍ତମାନ ମୋତେ ଏକ କଣ୍ଡକ୍ଟରକୁ ଏହି ପରି କଣ୍ଡକ୍ଟର ନେବାକୁ ଦିଅ ଏବଂ ଏହାକୁ ଏହି ଦିଗକୁ ଘୁଞ୍ଚାଇବାକୁ ଦିଅ,
ତେଣୁ ଏହି କଣ୍ଡକ୍ଟର ଏହି କଣ୍ଡକ୍ଟର ଷ୍ଟ୍ରେଟ କଣ୍ଡକ୍ଟର ମୁଁ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ପରି ଗତି କରୁଛି | ଏହା ବର୍ତ୍ତମାନ ଯାହା ଘଟିବାକୁ ଯାଉଛି ସେଠାରେ କଣ୍ଡକ୍ଟରରେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଅଛି ଏବଂ କାରଣ ଯେତେବେଳେ ମୁଁ କଣ୍ଡକ୍ଟରକୁ ଘୁଞ୍ଚାଏ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ଏକ ମ୍ୟାଗରେ ଚାର୍ଜର ଗତି ଚଳାଇବା ଆରମ୍ଭ କରନ୍ତି | ନେଟିକ୍ ଫିଲ୍ଡ ଚାର୍ଜରେ ଏକ ଲୋରେଣ୍ଟଜ୍ ଫୋର୍ସ ସୃଷ୍ଟି କରିବ
ତେଣୁ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ସହିତ ଏହିପରି ଗତି କରୁଥିବା v କ୍ରସ୍ b ଉପର ଆଡକୁ v କ୍ରସ୍ b ଉପରକୁ କିନ୍ତୁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଉପରେ ଏକ ନକାରାତ୍ମକ ଚାର୍ଜ ଥିବାରୁ ଫୋର୍ସ ତଳକୁ ଅଛି
ତେଣୁ qv କ୍ରସ୍ p ହେଉଛି | ଲୋରେଣ୍ଟଜ୍ ଫୋର୍ସ v କ୍ରସ୍ b ପଜିଟିଭ୍ q ନକାରାତ୍ମକ ଅଟେ
ତେଣୁ qv କ୍ରସ୍ b ତଳକୁ ଏବଂ
ତେଣୁ ଯାହା ଘଟିବ ତାହା ହେଉଛି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକ ନିମ୍ନ ଆଡକୁ ଠେଲି ହୋଇ ଅନ୍ୟ ପଟେ ଏକ ନେଟ୍ ପଜିଟିଭ୍ ଚାର୍ଜ ଛାଡିଦେବେ
ତେଣୁ ଏକ ନକାରାତ୍ମକ ଚାର୍ଜ ରହିବ | ଏଠାରେ ଏବଂ ଏଠାରେ ପଜିଟିଭ୍ ଚାର୍ଜ ରହିବ ନେଟ୍ ପଜିଟିଭ୍ ଚାର୍ଜ ଏବଂ ଏହି ଗତି ଯଦି ମୁଁ କ୍ରମାଗତ ବେଗରେ ଗତି କରିବା ଜାରି ରଖେ ତେବେ ଚାର୍ଜଗୁଡିକ ଏପରି fashion ଙ୍ଗରେ ଜମା ହେବ ଯେ ଚାର୍ଜଗୁଡ଼ିକ ଜମା ହେବା ପରେ ସେମାନଙ୍କ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଷ୍ଟାଟିକ୍ ଫିଲ୍ଡ ସୃଷ୍ଟି ହେବ ଏବଂ ସେହି ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଷ୍ଟାଟିକ୍ ଫିଲ୍ଡ ହେବ | ଏପରି ହୁଅନ୍ତୁ ଯେ ଏହା ଚୁମ୍ବକୀୟ ଶକ୍ତି ପାଇଁ କ୍ଷତିପୂରଣ ଦେବ
ତେଣୁ ବ electric ଦୁତିକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଷ୍ଟାଟିକ୍ କ୍ଷେତ୍ର ହେତୁ ଶକ୍ତି ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ହେତୁ ବଳ ସହିତ ସମାନ ହେବ ଏବଂ ତା’ ପରେ ଆଉ ଚାର୍ଜ ହେବ ନାହିଁ | ଗତି ଘଟିବ
ତେଣୁ ଯଦି ଆରେ ଉପରେ ବଳ କ’ଣ ଲୋରେଣ୍ଟଜ୍ ଫୋର୍ସ qb କ୍ରସ୍ b ଏବଂ v ଏବଂ b ପର୍ପେଣ୍ଡିକୁଲାର୍ ହୋଇଥିବାରୁ ଏହା qvb ଛଡା ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ ଏବଂ ଉତ୍ପନ୍ନ ହେବାକୁ ଥିବା ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ଏପରି ହେବ ଯେ q ଥର ଇ ହେବ | qvb ସହିତ ସମାନ ହୁଅନ୍ତୁ ଯାହାର ଅର୍ଥ ଏହା q ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଦତ୍ତ ଏକ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ସୃଷ୍ଟି କରିବ e vb ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଏହା ଯଦି ଏହି ଦ length ର୍ଘ୍ୟ l vbl ତେବେ ଏହାର ଶେଷ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ ସୃଷ୍ଟି କରିବ
ତେଣୁ ଏହି ଦୁଇଟି ପ୍ରାନ୍ତ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ ରହିବ ଯାହା ଆହା ଏପରି ହେବ ଯେ ଯଦି ମୁଁ ଏହି କ୍ରମାଗତ ବେଗ ସହିତ ଆଗକୁ ବ keep ଼ିବି ତେବେ ଏହି ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଉପର ଦିଗରେ ଚାର୍ଜ ଉପରେ ଏବଂ ଉପର ଦିଗରେ ଚୁମ୍ବକୀୟ ଶକ୍ତି ଉପରେ ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଷ୍ଟାଟିକ୍ ଫୋର୍ସ ବ electric ଦୁତିକ ଶକ୍ତି ସୃଷ୍ଟି କରିବ ଏବଂ ଏହି ଦୁଇଟି ଶକ୍ତି କ୍ଷତିପୂରଣ ଦେବ
ତେଣୁ ଏହା କେବଳ ସରଳ ଅଟେ | ଲୋରେଣ୍ଟଜ୍ ଫୋର୍ସର ଏକ ଫଳାଫଳ ବର୍ତ୍ତମାନ ମୋତେ ସମସ୍ୟାକୁ ଟିକିଏ ଆଗକୁ ବଦଳାଇବାକୁ ଦିଅ e ଏହିପରି ଅନ୍ୟ ଏକ କଣ୍ଡକ୍ଟର ମୋର ଏହି ପରି ଏକ କଣ୍ଡକ୍ଟର ଅଛି ଏବଂ ଏହି କଣ୍ଡକ୍ଟରକୁ ରଖ, ଯାହା ହେଉଛି ମୁଁ ଯାହା ମୁଁ ଏହି କଣ୍ଡକ୍ଟର ଉପରେ ଗତି କରୁଛି
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଏହି ଦ length ର୍ଘ୍ୟ l ଯାହା ମୁଁ ପୂର୍ବରୁ ଉଲ୍ଲେଖ କରୁଥିଲି ଏବଂ ଏହା ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହିପରି ଗତି କରୁଛି | ମୁଁ ଏହି କଣ୍ଡକ୍ଟରକୁ ଡାହାଣ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ କୁ ଘୁଞ୍ଚାଏ ଏକ ଚୁମ୍ବକୀୟ ଶକ୍ତି ଦ୍ so ାରା ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଏ
ତେଣୁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗତି ଏହି କ୍ଷେତ୍ରକୁ ତଳକୁ ସୂଚାଉଛି
ତେଣୁ v କ୍ରସ୍ b ଉପରକୁ qv କ୍ରସ୍ p ତଳକୁ ଏବଂ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକ ଏଠାକୁ ଆସିବେ ଯେତେବେଳେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ଏଠାକୁ ଆସିବେ | ନେଟ୍ ନେଗେଟିଭ୍ ପଜିଟିଭ୍ ଚାର୍ଜ ଏଠାରେ ଛାଡି ଦିଆଯାଇଛି
ତେଣୁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ପଥ ଦେଇ ପ୍ରବାହିତ ହୋଇ ଏଠାକୁ ଫେରିପାରିବେ ଏବଂ ସେମାନେ ଏଠାରେ ପହଞ୍ଚିବା ପରେ ସେମାନେ ଚୁମ୍ବକୀୟ ଶକ୍ତି ଦ୍ୱାରା ପୁନର୍ବାର ଠେଲି ହୋଇଯାଆନ୍ତି ଏବଂ ସେମାନେ ଏହିପରି ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ପ୍ରବାହ ଗଠନ କରନ୍ତି ଯାହା ସୂଚିତ କରେ ଯେ ଏଥିରେ ଏକ କରେଣ୍ଟ ପ୍ରବାହିତ ହେଉଛି | ଏହି ଦିଗରେ ଲୁପ୍
ତେଣୁ ଲୋରେଣ୍ଟଜ୍ ଫୋର୍ସର ଏକ ସରଳ ଯୁକ୍ତି ଦ୍ୱାରା ଏହା ଦେଖାଯାଇପାରେ ଯେ ମୁଁ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ କଣ୍ଡକ୍ଟରକୁ ଘୁଞ୍ଚାଇବାବେଳେ କଣ୍ଡକ୍ଟରରେ ଥିବା ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ଏକ ଚୁମ୍ବକୀୟ ଶକ୍ତି ଭୋଗନ୍ତି ଏବଂ ସେହି ଚୁମ୍ବକୀୟ ଶକ୍ତି ଆଡକୁ ଯାଏ | କଣ୍ଡକ୍ଟର ମାଧ୍ୟମରେ ଏହି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ର ଗତିବିଧି ଏବଂ ସେହି କଣ୍ଡକ୍ଟର ଏହାକୁ ନେଇଥାଏ ତେବେ ଏହି ଚଳପ୍ରଚଳ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ପ୍ରସଙ୍ଗ ଏକ କରେଣ୍ଟ ଗଠନ କରେ ମୁଁ ଫାରାଡେ ନିୟମ ଅନୁଯାୟୀ ଏହାକୁ ଏକ ଭିନ୍ନ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣରୁ ଚିତ୍ର କରିପାରିବି ଯେତେବେଳେ ମୁଁ ଏହି କଣ୍ଡକ୍ଟରକୁ ଏହା ଆଗରେ ଘୁଞ୍ଚାଏ ମୁଁ ଏହାର କ୍ଷେତ୍ର ପରିବର୍ତ୍ତନ କରୁଛି | ଏହି ଚାଳନା ପଥ ଏବଂ ଯେହେତୁ ମୁଁ ମୋର ପରିଚାଳନା କ୍ଷେତ୍ରର କ୍ଷେତ୍ର ପରିବର୍ତ୍ତନ କରେ, ମୁଁ ଏହି ପରିଚାଳନା ପଥ ମାଧ୍ୟମରେ ଚୁମ୍ବକୀୟ ଫ୍ଲକ୍ସକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରୁଛି ଏବଂ ମୁଁ ଜାଣେ ଯେ ଏକ ପରିବର୍ତ୍ତନଶୀଳ ଚୁମ୍ବକୀୟ ଫ୍ଲକ୍ସ ଏକ ପ୍ରେରିତ ଏମଏଫକୁ ନେଇଥାଏ
ତେଣୁ ଦୟାକରି ଏହି ଯୁକ୍ତିରେ ଫାରାଡେ ଆଇନରେ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ | ମୁଁ ଏହି କଣ୍ଡକ୍ଟରକୁ ଡାହାଣକୁ ଘୁଞ୍ଚାଉଛି ମୁଁ ସେହି କ୍ଷେତ୍ରକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରୁଛି
ତେଣୁ ଯଦି ମୁଁ ଏଠାରେ ଅଛି ତେବେ ମୋର ଏହି କ୍ଷେତ୍ର ଅଛି ଯଦି ମୁଁ ଏଠାରେ ଥାଆନ୍ତି ତେବେ ମୋର ଟିକିଏ ଅଧିକ କ୍ଷେତ୍ର ଅଛି ଯଦି ମୁଁ ଏଠାରେ ଅଧିକ କ୍ଷେତ୍ର ଅଟେ
ତେଣୁ ମୁଁ ମୋର କଣ୍ଡକ୍ଟରକୁ ଡାହାଣକୁ ଘୁଞ୍ଚାଏ | ଏହି ଚାଳନା ପଥର କ୍ଷେତ୍ର ଏବଂ ଯେହେତୁ ମୁଁ ମୋର ପରିଚାଳନା କ୍ଷେତ୍ରର କ୍ଷେତ୍ର ବ increase ଼ାଏ, ମୁଁ ଚାଳନା ପଥ ମାଧ୍ୟମରେ ଚୁମ୍ବକୀୟ ଫ୍ଲକ୍ସକୁ ବ increase ାଇଥାଏ ଏବଂ ଚୁମ୍ବକୀୟ ଫ୍ଲକ୍ସର ପରିବର୍ତ୍ତନ ଏକ ପ୍ରେରିତ ଏମଏଫକୁ ନେଇଥାଏ
ତେଣୁ ଏହି ପଥରେ ମୁଁ ଏକ ପ୍ରେରିତ ଏମ୍ ଦେଖିବା ଆବଶ୍ୟକ | f ଏବଂ ଥରେ ସେଠାରେ ଏକ ପ୍ରବର୍ତ୍ତିତ ଏମ୍ଏଫ୍ ଅଛି ଯାହା ଏକ କରେଣ୍ଟକୁ ନେଇଯିବ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆସନ୍ତୁ ଦେଖିବା କ’ଣ ହୁଏ
ତେଣୁ ଯଦି ମୁଁ ଡାହାଣକୁ ଯାଏ ତେବେ ମୁଁ ସମୟ ସହିତ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ବ am ାଇଥାଏ

ତେଣୁ ଯଦି ମୁଁ କ୍ଷେତ୍ର ଭେକ୍ଟରକୁ ତଳକୁ ଦେଖିବା ତେବେ ମୁଁ ଏକ ଚୁମ୍ବକୀୟ ଫ୍ଲକ୍ସ ବୃଦ୍ଧି କରୁଛି | ସମୟ ସହିତ ଏତେ ଅନୁପ୍ରାଣିତ emf ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ନକାରାତ୍ମକ ଅଟେ

ତେଣୁ ଯଦି ମୁଁ ଏହିପରି ଗତି କରେ କାରଣ କ୍ଷେତ୍ରଟି ତଳକୁ ତଳକୁ ସୂଚାଉଛି
ତେଣୁ ଏମ୍ଏଫ୍ ଗଣନା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଏହି ଦିଗରେ ରହିବ
ତେଣୁ ମୁଁ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଏହିପରି emf ଦିଗକୁ ଦେଖିବା ଉଚିତ କିନ୍ତୁ emf ନକାରାତ୍ମକ ହୋଇପାରେ
ତେଣୁ emf ପ୍ରେରିତ em f ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଏହିପରି ହେବା ଉଚିତ ଯାହାକି ଏହି ଦିଗରେ ଏକ କରେଣ୍ଟ ସୃଷ୍ଟି କରିବ ଯେପରି ଲୋରେଞ୍ଜ ଫୋର୍ସରୁ ଆମେ ଲରେନ୍ସ ଫୋର୍ସରୁ ଯାହା ପାଇଛୁ ଠିକ୍ ସେହିପରି ମୁଁ କଣ୍ଡକ୍ଟରରେ ଥିବା ଏହି କଣ୍ଡକ୍ଟର ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକ ତଳକୁ ଠେଲି ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ତାପରେ ସେମାନେ କଣ୍ଡକ୍ଟିଙ୍ଗ୍ ଲୁପ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ଏକ କରେଣ୍ଟ୍ ଗଠନ କରନ୍ତି | ଏଠାରେ କଣ୍ଡକ୍ଟିଙ୍ଗ୍ ଲୁପ୍ କୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କର ଏହି କ୍ଷେତ୍ର ଦେଇ ଟିକ୍ ଫ୍ଲକ୍ସ ଯଦି ମୁଁ ମୋର କ୍ଷେତ୍ରକୁ ନିମ୍ନ ଚୁମ୍ବକୀୟ ଫ୍ଲକ୍ସ ପଜିଟିଭ୍ ଭାବରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ
ତେଣୁ ଚୁମ୍ବକୀୟ ଫ୍ଲକ୍ସ ସମୟ ସହିତ ବୃଦ୍ଧିରେ ବ increases େ ଏବଂ ଏହା ମଧ୍ୟ ତଳକୁ ତଳକୁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶିତ ହୁଏ
ତେଣୁ ସ୍ଥିର ହେବା ପାଇଁ ମୋର ଏମ୍ଏଫ୍ ଗଣନା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଏହି ଦିଗରେ ରହିବ
ତେଣୁ dt ଦ୍ୱାରା d phi ବ is ୁଛି | ସମୟ ସହିତ emf ପ୍ରବର୍ତ୍ତିତ ନକାରାତ୍ମକ ଅଟେ
ତେଣୁ ଯଦି ମୁଁ ଏହିପରି ଏକୀଭୂତ ହୁଏ, ତେବେ ମୁଁ emf ର ଏକ ନକାରାତ୍ମକ ମୂଲ୍ୟ ପାଇଥାଏ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି କରେଣ୍ଟ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଏହି ଦିଗରେ ପ୍ରବାହିତ ହେବା ଉଚିତ ଯେପରି ଲରେଣ୍ଟଜ୍ ଫୋର୍ସ ପରି ଅଟେ
ତେଣୁ ମୋତେ ଅନୁମାନ କରିବାକୁ ପଡିବ ଯେ ପ୍ରତିରୋଧ r ଅଟେ
ତେଣୁ ମୋତେ ଦିଅନ୍ତୁ | ମନେକର ଯେ କଣ୍ଡକ୍ଟରର ପଥ ପରିଚାଳନା କରୁଥିବା ଏହି ଅଂଶର ପ୍ରାୟ କ resistance ଣସି ପ୍ରତିରୋଧ ନାହିଁ ଏବଂ ଏହା ମୁଖ୍ୟତ this ଏହି ପଥ ଅଟେ ଯେହେତୁ ମୁଁ ମୋ ଅଞ୍ଚଳକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରେ ପ୍ରତିରୋଧ ସ୍ଥିର ରହିଥାଏ
ତେଣୁ ମୁଁ ଅନୁମାନ କରୁଛି ଯେ କେବଳ କଣ୍ଡକ୍ଟରର ଏହି ଅଂଶର ଅବଶିଷ୍ଟ ଅଂଶର ପ୍ରତିରୋଧ ଅଛି | କଣ୍ଡକ୍ଟିଙ୍ଗ୍ ସର୍କିଟ୍ ର ପ୍ରାୟ ଅବହେଳିତ ପ୍ରତିରୋଧ ଅଛି
ତେଣୁ ପ୍ରତିରୋଧ r ଅଟେ
ତେଣୁ ସାମ୍ପ୍ରତିକ ପ୍ରେରିତ r ଦ୍ୱାରା emf ସହିତ ସମାନ ଏବଂ emf ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ହିସାବ କରିଛୁ emf ହେଉଛି v times b times l
ତେଣୁ ଏହା vbl ସହିତ ସମାନ | r ଦ୍ now ାରା ଏହି ଦିଗରେ ଏହି କଣ୍ଡକ୍ଟର ମାଧ୍ୟମରେ ଏକ କରେଣ୍ଟ୍ ପ୍ରବାହିତ ହେଉଛି
ତେଣୁ ମୁଁ ଯେତେବେଳେ କଣ୍ଡକ୍ଟରରେ ଗତି କରେ ସେତେବେଳେ କ’ଣ ହୁଏ ମୁଁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏକ କରେଣ୍ଟ୍ ବହନ କରୁଥିବା କଣ୍ଡକ୍ଟରକୁ ଘୁଞ୍ଚାଉଛି , କଣ୍ଡକ୍ଟରର ଗତିବିଧି କଣ୍ଡକ୍ଟରରେ ଏକ କରେଣ୍ଟ ସୃଷ୍ଟି କରେ | ପୁରା ସର୍କିଟରେ କଣ୍ଡକ୍ଟରର ଏହି ଅଂଶ ବର୍ତ୍ତମାନ ଗତି କରୁଛି ଏବଂ ମୁଁ ଜାଣେ ଯେ ଏକ ସାମ୍ପ୍ରତିକ କ୍ୟାରିଂ କଣ୍ଡକ୍ଟରରେ ଏହା ଉପରେ ଏକ ଚୁମ୍ବକୀୟ ଶକ୍ତି ଅଛି
ତେଣୁ ଚଳପ୍ରଚଳ କଣ୍ଡକ୍ଟର ଇଲ୍ କ୍ରସ୍ ବ୍ଲ ଉପରେ ସାମ୍ପ୍ରତିକ କରେଣ୍ଟରେ ଚୁମ୍ବକୀୟ ଶକ୍ତି କ’ଣ ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ଏବଂ କାରଣ l ଏବଂ b ପରସ୍ପର ପାଇଁ p ର୍ଦ୍ଧ୍ୱରେ ରହିଲେ ଏହା କିଛି ନୁହେଁ କିନ୍ତୁ i lb ଏବଂ ii ହିସାବ କରିଛି
ତେଣୁ ଏହା b ବର୍ଗ l ବର୍ଗ b ସହିତ r ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯାହା ସାମ୍ପ୍ରତିକ ବହନ କରୁଥିବା କଣ୍ଡକ୍ଟର ଉପରେ ଚୁମ୍ବକୀୟ ଶକ୍ତି ଅଟେ
ତେଣୁ ଦିଗଦର୍ଶନ ଚୁମ୍ବକୀୟ ଶକ୍ତି କ’ଣ
ତେଣୁ କରେଣ୍ଟ ହେଉଛି | ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହିପରି ପ୍ରବାହିତ ହେଉଛି l କ୍ରସ୍ b ବଳ ଚୁମ୍ବକୀୟ ଶକ୍ତି ବାମ ଆଡକୁ ଅଛି
ତେଣୁ ମୁଁ କଣ୍ଡକ୍ଟରକୁ ଡାହାଣକୁ ଚୁମ୍ବକୀୟ ଶକ୍ତି ଏହାକୁ ବାମ ଆଡକୁ ଟାଣିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରୁଛି ଏବଂ ଏହା ଠିକ୍ ଅଟେ | କରେଣ୍ଟ୍ର ପ୍ରବର୍ତ୍ତିତ ଦିଗ ହେତୁ ପେନିଙ୍ଗ୍
ତେଣୁ ସାମ୍ପ୍ରତିକ ପ୍ରେରିତ କରେଣ୍ଟ୍ ହେଉଛି ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ବିରୋଧ କରିବା ପାଇଁ ଯାହା ମୁଁ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରୁଛି ଯେତେବେଳେ ମୁଁ ଯଦି କଣ୍ଡକ୍ଟରକୁ ଟାଣିବାକୁ ପଡେ ତେବେ ମୁଁ ବର୍ତ୍ତମାନର ବହନ କରୁଥିବା କଣ୍ଡକ୍ଟରରେ ଏହି ଚୁମ୍ବକୀୟ ଶକ୍ତି ବିରୁଦ୍ଧରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ | କଣ୍ଡକ୍ଟରର ଅନ୍ୟ ଅଂଶଗୁଡିକ ଗତି କରୁନାହିଁ
ତେଣୁ ମୁଁ ଏହାକୁ ଟାଣିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରୁଥିବାବେଳେ କଣ୍ଡକ୍ଟରରେ ଏକ କରେଣ୍ଟ ଅଛି ଏବଂ କଣ୍ଡକ୍ଟରରେ ଚୁମ୍ବକୀୟ ଶକ୍ତି ଅଛି ଏବଂ ଚୁମ୍ବକୀୟ ଶକ୍ତି ହୁଏ | ବାମକୁ ମୁଁ ଏହାକୁ ଡାହାଣକୁ ଟାଣିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରୁଛି
ତେଣୁ ମୁଁ ଏହି ଚୁମ୍ବକୀୟ ଶକ୍ତି ବିରୁଦ୍ଧରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ପଡିବ
ତେଣୁ ମୋତେ ହିସାବ କରିବାକୁ ଦିଅ ଯେ ୟୁନିଟ୍ ସମୟ ପ୍ରତି କାର୍ଯ୍ୟ କ’ଣ ଏହା ବେଗରେ ବଳ ସହିତ ସମାନ ଯାହା ବଳ ସହିତ ସମାନ | b ବର୍ଗ l ବର୍ଗ b ଦ୍ r ାରା r
ତେଣୁ b ବର୍ଗ l ବର୍ଗ b ଦ୍ r ାରା ବେଗରେ ଯାହା p ବର୍ଗ l ବର୍ଗ v ବର୍ଗ ସହିତ r ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ମୋର ଏହି କାର୍ଯ୍ୟ ଯାହା ମୁଁ ଏହି କଣ୍ଡକ୍ଟରକୁ ଟାଣିବାରେ ପ୍ରତି ୟୁନିଟ୍ ସମୟ କରୁଛି | ମୋର କଣ୍ଡକ୍ଟର ଏବଂ ଯଦି ସବୁକିଛି ସେଠାରେ ଅଛି | ମୁଁ ଏହାକୁ ଘୁଞ୍ଚାଇବା ଆରମ୍ଭ କରିବା କ୍ଷଣି କ ind ଣସି ପ୍ରବର୍ତ୍ତିତ କରେଣ୍ଟ ନୁହେଁ ଯେପରି ମୁଁ ଲୋରେଣ୍ଟଜ୍ ଫୋର୍ସ ହେତୁ କିମ୍ବା ଦୂରଦୂରାନ୍ତର ନିୟମ ହେତୁ ଏହାକୁ ଘୁଞ୍ଚାଇବା ଆରମ୍ଭ କରେ ତୁମେ ସେଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ କ use ଣସିଟି ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ ତୁମେ ପାଇବ ଯେ ସର୍କିଟରେ ପ୍ରେରିତ କରେଣ୍ଟ୍ ଦିଗ ଅଛି | ଏହା ହେଉଛି ତୁମେ ଯାହାକୁ ତୁମେ ଲୋରେଞ୍ଜ ଫୋର୍ସ ନିୟମରୁ କିମ୍ବା ଚୁମ୍ବକୀୟ ଫ୍ଲକ୍ସର ପରିବର୍ତ୍ତନ ହାରରୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିପାରିବ
ତେଣୁ ତୁମର ଏହି ପରି ଏକ ପ୍ରେରିତ କରେଣ୍ଟ ଅଛି
ତେଣୁ ଏହି ତାରରେ ମୁଁ ଅଛି ଯାହାକୁ ମୁଁ ଚଳାଇବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରୁଛି | ଏହି ଦିଗରେ ପ୍ରବାହିତ ହେଉଛି
ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନର ବହନ କରୁଥିବା କଣ୍ଡକ୍ଟରର ଏକ ଚୁମ୍ବକୀୟ ଶକ୍ତି ଅଛି ଯାହାକୁ ଆମେ ପୂର୍ବରୁ ଦେଖିଛୁ ଯେ ଆପଣଙ୍କ ପାଖରେ ଯଦି ଏକ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ତୁମର ସାମ୍ପ୍ରତିକ ପରିବହନ କଣ୍ଡକ୍ଟର ଅଛି ତେବେ କଣ୍ଡକ୍ଟର ଉପରେ ଏକ ଶକ୍ତି ଅଛି ଏବଂ ଏକ ଲମ୍ବ ପାଇଁ ବଳଟି କେବଳ ସରଳ | i ଦ୍ l ାରା l କ୍ରସ୍ b କରେଣ୍ଟକୁ l କ୍ରସ୍ b ରେ ଦିଆଗଲା ଏବଂ ସେହି ଶକ୍ତିର କାରଣ ହେତୁ ଚୁମ୍ବକୀୟ ଶକ୍ତି ବାମ ଆଡକୁ ଅଛି
ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଯାହା ଘଟୁଛି ମୁଁ ଏହାକୁ ଟାଣିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରୁଛି, ମୋର ଟାଣିବା ଏକ କରେଣ୍ଟକୁ ପ୍ରବାହିତ କରେ | en ମୋର ଚୁମ୍ବକୀୟ ଶକ୍ତି ଉପରେ ଏହାକୁ ବାମ ଆଡକୁ ଟାଣିବା ଦ୍ act ାରା କାର୍ଯ୍ୟ କରାଯାଏ
ତେଣୁ ମୋତେ ଏହି ଚୁମ୍ବକୀୟ ଶକ୍ତି ବିରୁଦ୍ଧରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ପଡିବ ଏବଂ
ତେଣୁ ମୁଁ ପ୍ରତି ୟୁନିଟ୍ ସମୟରେ କରୁଥିବା କାର୍ଯ୍ୟଟି କେବଳ b ବର୍ଗ l ବର୍ଗ v ବର୍ଗ ଦ୍ୱାରା r ଦ୍ given ାରା ଦିଆଯାଉଛି କାରଣ ସେଠାରେ a ସର୍କିଟ୍ ରେ ପ୍ରତିରୋଧ _r ଦ୍ୱାରା ସାମ୍ପ୍ରତିକ vvbl ର ମୂଲ୍ୟକୁ ହିସାବ କରାଗଲା ଘଟୁଥିବା ହେଉଛି ସେହି ଶକ୍ତି ଯାହା ମୁଁ ତାରକୁ ଡାହାଣକୁ ଟାଣିବା ପାଇଁ ପ୍ରୟୋଗ କରୁଛି, ଜୁଏଲ୍ ଉତ୍ତାପକୁ ପରିଚାଳନା ପଥକୁ ଗରମ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଛି
ତେଣୁ ମୋତେ କାମ କରିବାକୁ ପଡିବ ଏବଂ ମୁଁ ଯେଉଁ କାମ କରୁଛି ତାହା ଏକ ମଜାଦାର ଉଦାହରଣ | କଣ୍ଡକ୍ଟରକୁ ଘୁଞ୍ଚାଇବା ଜୁଏଲ୍ ଗରମରେ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଛି |
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ପରବର୍ତ୍ତୀ ଉଦାହରଣ ଯେଉଁଥିରେ ମୁଁ ଶୋକୁ ହିସାବ କରିବା ପାଇଁ ଲରେନ୍ସ ଆଇନ୍ ଲରେନ୍ସ ଫୋର୍ସ ନିୟମକୁ ନିୟୋଜିତ କରିପାରିବି ଯାହା ଏକ ପ୍ରେରିତ କରେଣ୍ଟ କିମ୍ବା ଚୁମ୍ବକୀୟ ପ୍ୟାରିଟି ନିୟମ ଅଟେ କିନ୍ତୁ ଦୟାକରି ମନେରଖନ୍ତୁ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପରିସ୍ଥିତି ଅଛି ଯେଉଁଠାରେ କିଛି ଗତି କରୁନାହିଁ ଏବଂ ଚୁମ୍ବକୀୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ | ଅନ୍ୟ ଏକ ଯନ୍ତ୍ରକ through ଶଳ ମାଧ୍ୟମରେ ଫ୍ଲକ୍ସ କିମ୍ବା ଚୁମ୍ବକୀୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ଏକ ପ୍ରେରିତ ଏମଏଫକୁ ନେଇପାରେ ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ଫାରାଡେ ଆଇନର ସବୁଠାରୁ ସାଧାରଣ ରୂପ
ତେଣୁ ଆମେ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଶ୍ରେଣୀରେ ଫାରାଡେ ନିୟମ ବିଷୟରେ ଏହି ଆଲୋଚନା ସହିତ ଜାରି ରଖିବୁ ଧନ୍ୟବାଦ |