

வணக்கம், கடந்த விரிவுரையில் நாம் என்ன செய்தோம் என்பதன் சுருக்கத்துடன் இந்த விரிவுரையைத் தொடங்குகிறேன்

, எனவே நம்பர் ஒன்

எதிர்ப்பின் வெப்பநிலைக் குணகம் பற்றி விரிவாகக் கூறுகிறோம் , மின்சுற்றில் எலக்ட்ரான்கள் அதிகமாக இருப்பதால் அதைக் கண்டோம்.

மின்னோட்டத்தை இயக்குவதற்கு கடத்திகளில் இலவச எலக்ட்ரான்கள் உள்ளன, எனக்கு ஒரு பொறிமுறை தேவை, இதன் மூலம் நீங்கள்

ஒரு குழாயில் தண்ணீர் தள்ளப்படுவதைப் போலவே இந்த எலக்ட்ரான்களையும் தள்ளுகிறீர்கள், அது பேட்டரியால் செய்யப்படும் வேலையாகும்.

சர்க்யூட்டில் எலக்ட்ரான்களை தள்ளுகிறது மற்றும் நாங்கள் சொன்னது போல் பேட்ச் பேட்டரி ஒரு பம்ப் போல வேலை செய்கிறது, இது எங்கள் மாநாட்டின் படி நேர்மறை கட்டணத்தை செலுத்துகிறது, உண்மையில் அது சரியாக எதிர்மாறாக இருக்கிறது, ஆனால் மறுபுறம் இது எங்கள் விவாதம்,

அதனால் பேட்டரி என்ன உண்மையில் பாசிட்டிவ் சார்ஜ் கேரியர்களை எடுத்துக்கொள்வது, அது அவர்களை குறைந்த திறனில் இருந்து அதிக ஆற்றலுக்குத் தள்ளுகிறது.

இயற்கை சார்ஜ் கேரியர்கள் எலக்ட்ரான்கள் என்றாலும் , எலக்ட்ரான் ஓட்டத்தின் திசையானது வழக்கமான மின்னோட்டத்தின் திசைக்கு எதிரானது, எனவே இந்த நேர்மறை சார்ஜ் கேரியர்கள் அதிக ஆற்றலுக்கு உயர்த்தப்படும்போது அது பேட்டரியின் வேலையாகும் .

வெளிப்புற சுற்று அவை ஆற்றலைக் கீழே பாயலாம், அதன் பிறகு அது செய்கிறது எங்கள் பேட்டரியின் சிறப்பியல்பு எலக்ட்ரோமோட்டிவ் ஃபோர்ஸ் என்று அழைக்கப்படும் ஒன்றை நாங்கள் வரையறுத்தோம்,

மேலும் நாங்கள் எலக்ட்ரோமோட்டிவ் ஃபோர்ஸ் என்று சொன்னோம், மேலும் எலக்ட்ரோமோட்டிவ் ஃபோர்ஸ் ஒரு சக்தி அல்ல என்பதை நான் மீண்டும் சொல்கிறேன்.

துரதிர்ஷ்டவசமான பெயரிடல் ஆனால் அது ஒரு சக்தியாகக் கருதப்பட்டது, ஏனென்றால் ஏதோ ஒன்று இந்த கட்டணங்களைத் தள்ளுகிறது, ஆனால் பெயர் ஓட்டிக்கொண்டது, எனவே அடிப்படையில் எலக்ட்ரோமோட்டிவ் விசை என்பது ஒரு யூனிட் பாசிட்டிவ் சார்ஜில் செய்யப்படும் அந்த நேர்மறை கட்டணத்தில் செய்யப்படும் வேலை என வரையறுக்கப்பட்டது.

குறைந்த ஆற்றலில் இருந்து அதிக ஆற்றலுக்கு எடுத்துச் செல்வதில் நமது வரையறை மின்னோட்ட விசை ஆகும் வழக்கமாக ஒரு ஸ்கிரிப்ட் மூலம் குறிப்பிடப்படும்  $e$  என்பது  $dw$  ஆல்  $dq$

ஆகும், மேலும் நியூமரேட்டருக்கு வேலையின் பரிமாணம் இருப்பதால் ஜூல்ஸ் மற்றும் வகுவானது கூலொம்ப் ஆகும் , அதுவே இப்போது வோல்ட்டின் வரையறையாகும்.

ஒரு திசையன் தாரம்  $d\mathbf{l}$  மூலம் சார்ஜ் எடுப்பதில் வேலை  $f \cdot d\mathbf{l}$  போல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது என்பதை நான் அறிவேன் என்பது தெளிவாகிறது.

எனது மின்சார புலம்  $e$  எனவே இது எனது சக்தியாகும் , எனவே நீங்கள்  $f$  இன்  $q$  இன் ஒருங்கிணைப்பை விரும்பினால் அதற்கு சமமாக எனது  $emf$  ஐ எழுத முடியும், ஏனெனில் இது ஒரு யூனிட் சார்ஜ் டாட்  $evd\mathbf{l}$  என்று நாங்கள் சொன்னோம், அதுதான் இப்போது இந்த விஷயத்தின் வரையறை.

இந்த வரையறையை இன்னும் கொஞ்சம் கவனமாகப் பாருங்கள், இப்போது இது குறைந்த ஆற்றலிலிருந்து அதிக திறன் வரை உள்ளது, எனவே நிலையான பேட்டரியை வரைய அனுமதிக்கிறேன், அது பேட்டரி ஆகும், எனவே மின் கட்டணங்கள் நேர்மறை கட்டணங்கள் எடுக்கப்படுகின்றன.

இங்கிருந்து அங்கு தள்ளப்படுகின்றன, அதன் பிறகு நிச்சயமாக அவை வெளிப்புற சுற்றுகளில் பாயலாம், ஆனால் இந்த வெளிப்பாட்டை நீங்கள் அடிக்கடி பார்த்தால், மின்னோட்ட விசையை சற்று வித்தியாசமாக எழுதுகிறோம், ஏனெனில் இதை  $e \cdot d\mathbf{l}$  இன் ஒருங்கிணைந்ததாக எழுதுகிறோம்.

மின்சார புலத்தைப் பற்றி பேசுவது, இது ஒரு யூனிட் சார்ஜ்க்கான விசையைத் தவிர வேறொன்றுமில்லை , மேலும் உங்கள் வரையறைகள் அந்த இடைவெளியைச் சுற்றி ஒரு வட்டத்தைக் கொண்டிருக்கும், இதன் மூலம் இது ஒரு விளிம்பு ஒருங்கிணைப்பு என்று அழைக்கப்படுகிறது.

நீங்கள் ஒரு மூடிய லூப்பில் இருந்ததால் இது ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட கோடு, இப்போது இது எப்படி வேலை செய்கிறது , இந்த இரண்டு விஷயங்களும் சமமானவை என்பதை நான் எப்படிச்

காட்டுவது, இப்போது இதைப் பாருங்கள்.

இது இரசாயன எதிர்வினைகளால் நிகழ்கிறது, எனவே நீங்கள் விரும்பினால் இந்த சக்தி ஒரு பழமைவாத சக்தி அல்ல, எனவே பேட்டரியின் உள்ளே இருக்கும் சக்தி இப்போது பழமைவாதமாக இல்லை tside எல்லாம் எதுவும் மாறவில்லை, நீங்கள் நிச்சயமாக சொல்ல வேண்டும், நிலையற்ற நீரோட்டங்கள் போய்விட்டால், எல்லாமே நேரத்தைச் சார்பற்றவை என்று அர்த்தம், எனவே புலத்திற்கு வெளியே மின்னியல் புலம் உள்ளது, எனவே வரையறையின்படி மின்னியல் புலத்திற்கு வெளியே புலம் ஒரு பழமைவாத புலம், எனவே என் சக்திக்கு இரண்டு கூறுகள் உள்ளன ஒன்று, வெளியே இருக்கும் ஒரு பழமைவாத பகுதி அல்லது மின்னியல் பகுதி மற்றும் உள்ளே இருக்கும் ஒரு பழமைவாத பகுதி இப்போது எனக்கு தெரியும், கன்சர்வேடிவ் பகுதிக்கு ஒருங்கிணைந்த f dot d1 0 க்கு சமம் மற்றும் அதன் வரையறையின்படி ஒரு பழமைவாத சக்தியானது எந்த இரண்டு புள்ளிகளுக்கும் இடையிலான பாதையில் இருந்து சயாதீனமானது, எனவே நீங்கள் ஒரு புள்ளியில் இருந்து மற்றொரு இடத்திற்குத் திரும்பினால், நீங்கள் எந்தப் பாதையிலும் செல்லலாம், ஆனால் நீங்கள் அதே புள்ளிக்குத் திரும்பினால், செய்யப்படும் வேலை இருக்க வேண்டும்.

பூஜ்ஜியம் எனவே நான் பழமைவாத புள்ளி d1 ஐப் பார்த்தால் அது பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம் என்பது பழமைவாத பகுதியின் உண்மையல்ல, ஆனால் எனது பழமைவாத சக்தி அல்ல என்பதை நீங்கள் நினைவில் கொள்கிறீர்கள் பேட்டரிக்கு வெளியே பூஜ்ஜியமாக இருப்பதால், பேட்டரிக்கு வெளியே உள்ளவற்றை நான் சேர்த்தால், பேட்டரியின் உள்ளே பழமைவாதமற்ற பகுதியைச் சேர்க்கிறேன், அது பூஜ்ஜியமாக இருந்த ஒரு பழமைவாத பகுதியைச் சேர்க்கிறேன், ஆனால் நான் அதை வெளியே எப்படியும் சேர்க்கிறேன், நான் பழமைவாத பகுதியைச் சேர்க்கிறேன்.

கன்சர்வேடிவ் பாதை 0 எனவே என்னால் அதைச் செய்ய முடியும், எனவே நீங்கள் அவற்றைச் சேர்த்தால் emf என ஒரு வரையறையைப் பெறுவீர்கள், ஏனெனில் p two d இன் விளிம்பு ஒருங்கிணைந்த மூடிய ஒருங்கிணைப்பு போன்ற ஒரு யூனிட் கட்டணமாகும், அதனால்தான் emf அடிக்கடி இவ்வாறு வரையறுக்கப்படுகிறது.

ஃபாரடேயின் தூண்டல் விதியுடன் தொடர்புடைய மின்காந்த விசையின் வரையறையைப் பற்றி விவாதிக்கும் போது இதைப் பற்றி மேலும் கூறுவோம்

மின்னோட்ட அடர்த்தியானது சிக்மா e க்கு சமமான மின்சார புலத்துடன் தொடர்புடையது என்று பார்த்தோம், அங்கு சிக்மா என்பது கடத்துத்திறன் ஆகும், இது j புள்ளி a பகுதி திசையன் இதுவே கர்வாகும் வாடகை அடர்த்தி எனவே இது rho ஆல் EA ஆல் கொடுக்கப்படுகிறது மற்றும் அது உங்கள் v க்கு l ஆல் மின்புலம் எனக்கு ஒரு வரிசை உள்ளது மற்றும் அங்கு ஒரு வரிசை உள்ளது, எனவே நான் ஒரு மாற்று உறவைப் பெறுகிறேன், இது r க்கு சமம், ஏனெனில் r ஒன்றும் இல்லை ஆனால் l rho over a எனவே ஒமிக் கடத்திகள் j க்கு சமமான சிக்மா e um பிறகு அல்லது e பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம் மற்றும் uh v சமம் ir போன்றவை நிலையான மின்னோட்ட விசை, அதாவது உள் எதிர்ப்பு இல்லாத சாதாரண பேட்டரிகள் கொண்ட பேட்டரி சில உள் எதிர்ப்புகள் ஏனெனில் நீங்கள் பொருள் கூறுகளை அகற்ற முடியாது மற்றும் அவை எப்போதும் எதிர்ப்பை வழங்குகின்றன, எனவே முதலில் ஒரு சிறந்த emf மூலமானது ஒரு சிறந்த பேட்டரி அதன் இரண்டு டெர்மினல்களிலும் நிலையான மின்னழுத்தத்தை வழங்குகிறது, எனவே நான் மிகவும் எளிமையான சுற்று ஒன்றை வரைய அனுமதிக்கிறேன்.

இன்னும் கொஞ்சம் சிக்கலான சர்க்யூட்டைச் செய்யுங்கள், எனவே இது எனது emf இன் ஆதாரம் மற்றும் நான் அங்கு ஒரு சிறிய எதிர்ப்பை வைக்கிறேன், ஏன் மற்றும் வெளிப்புற சுற்றுகளில் ஒரு எதிர்ப்பு உள்ளது,

அதனால் என்ன நடக்கிறது என்பதை விளக்குகிறேன்

மின்சுற்றுகளில் அடிக்கடி செய்யப்படும் emf இன் இருக்கை இதுவாகும்.

பாசிட்டிவ் டெர்மினல்களுக்கு டெர்மினல் மற்றும் அங்கு ஒரு சிறிய உள் எதிர்ப்பு உள்ளது, எனவே இது பேட்டரியின் உங்கள் பிரதிநிதித்துவம் வெளிப்புற சுற்று ஆர்எஸ் இது சமை எதிர்ப்பு என்று அழைக்கப்படுகிறது, ஏனெனில் இது சுற்று தாங்கும் சமை எனவே விதி இது போன்றது நீங்கள் மின்னோட்டத்தின் திசையில் செல்கிறீர்கள் என்று வைத்துக்கொள்வோம், எனவே நீங்கள் மின்னோட்டத்தின் திசையில் இதை எங்காவது விரைவாக எழுத முயற்சிக்கிறேன்.

எதிர்மறை முனையத்திலிருந்து பேட்டரியின் நேர்மறை முனையத்திற்கு நகர்த்தவும், பின்னர் நீங்கள் எதிர்மறையிலிருந்து pos க்கு செல்லும்போது emf e வழங்கிய ஒரு தொகையால்

திறனை அதிகரிக்கிறீர்கள் itive delta v ஆல் அதிகரிக்கிறது மற்றும் அந்த யோசனையுடன் சரி , இந்த விஷயத்தில் சாத்தியம் எவ்வாறு மாறுபடுகிறது என்பதைப் பார்க்க முயற்சிப்போம் , பின்வரும் சுற்றுக்களைப் பார்ப்போம், எனவே என்னிடம் ஒரு பேட்டரி உள்ளது , இது அதன் உள் எதிர்ப்பையும் ஒரு சுமை எதிர்ப்பையும் பிரதிபலிக்கிறது, அதை நான் எழுதுவேன்  $r_1$  என , இந்த சுற்றுவுட்டத்தில் உள்ள மின்னோட்டத்தைப் பார்ப்போம், நான் புள்ளியிலிருந்து a புள்ளிக்கு செல்லும் மின்னோட்டத்தின் திசையில் செல்கிறேன், இது மின்னோட்டத்தின் திசையாக இருக்க வாய்ப்புள்ளது, ஏனெனில் நேர்மறை முனையம் இந்தப் பக்கத்தில் இருப்பதால் நான் செல்லும் போது a இலிருந்து b வரை எந்த வீழ்ச்சியும் இல்லை, எனவே b புள்ளியில் உள்ள சாத்தியமும் a புள்ளியில் உள்ள சாத்தியமும் சமமாக இருக்கும் , ஆனால் நான் b இலிருந்து இந்த இடத்திற்கு செல்லும்போது c மின்னோட்டத்தின் திசையில் செல்கிறேன் என்பதால் சாத்தியம் குறையும் என்று சொல்லலாம்.

b முதல் c க்கு i முறை  $r_1$  வரை நான் மின்னோட்டத்தில் மின்னோட்டமாக இருந்தால், நான் இந்தப் பகுதிக்குள் நுழைகிறேன், அங்கு emf இன் மூலமும் சிறிய உள் எதிர்ப்பைக் கொண்டுள்ளது, எனவே ci இலிருந்து இந்த இடத்திற்கு வந்தால், பிரதிநிதித்துவமான உள் எதிர்ப்பைக் கடக்க வேண்டும்.

c இலிருந்து d க்கு அது i மடங்கு சிறியதாக குறைகிறது , பின்னர் நான் பேட்டரியின் எதிர்மறை முனையத்திலிருந்து நேர்மறை முனையத்திற்குச் செல்லும்போது பேட்டரி திறன் ஒரு ஆல் உயர்கிறது, எனவே நான் அதைச் செய்யும்போது இப்போது நாம் என்ன சொன்னோம் நான் a புள்ளிக்குத் திரும்புகிறேன், வேறுவிதமாகக் கூறினால், நான் a இலிருந்து b க்கு cd வழியாகச் சென்றால், a விற்குச் சென்றால், இதுவே நடக்கும், வேறுவிதமாகக் கூறினால், எனக்கு minus  $ir_1$  மைனஸ் i கூட்டல் e சமம் 0 கிடைக்கும், அதனால் எனக்கு நான் சமம் e க்கு r கூட்டல்  $r_1$  ஆல் வகுத்தால் 10 வோல்ட்டுகளுக்கு சமமாக e இருக்க வேண்டும், உள் மின்தடை 3 ohms ஆகவும், சுமை எதிர்ப்பானது 17 ohms 3 ohms ஆகவும் இருக்கும், மாறாக ஒரு பெரிய உள் எதிர்ப்பாக இருந்தால், அந்த வழக்கில் தற்போதைய மின்னோட்டம் 10 ஆக இருக்கும்.

17 கூட்டல் 3 ஆல் வகுத்தால், அது 0.

5 ஆம்பியர்களுக்குச் சமம், இப்போது ஆற்றல் எவ்வாறு மாறுகிறது என்பதைப் பார்ப்போம், எனவே நான் a இலிருந்து b க்கு செல்கிறேன் என்று வைத்துக்கொள்வோம், ஏனெனில் சாத்தியம் எவ்வாறு மாறுபடுகிறது என்பதை நாங்கள் ஏற்கனவே பார்த்துள்ளோம், எனவே a புள்ளியில் தொடங்கவும்.

பல்வேறு பிஓவில் உள்ள திறனைப் பார்க்கிறேன் ints dc மற்றும் b எனவே நான் இப்போது 10 வோல்ட் திறனில் இருக்கும் புள்ளியில் இருந்து தொடங்குகிறேன், இப்போது நான் புள்ளி d ஐக் கடக்கும்போது இப்போது d புள்ளி பேட்டரியின் எதிர்மறை முனையத்துடன் இணைக்கப்பட்டிருப்பதால் சாத்தியம் மதிப்புக்கு வருகிறது நெகடிவ் டெர்மினலில் உள்ள எதிர்மறை முனைய மதிப்பு பேட்டரியின் உள்ளே எப்படி மாறுகிறது என்று எனக்கு சரியாகத் தெரியவில்லை, எனவே நான் புள்ளி d இலிருந்து புள்ளி c க்கு சிறிய r எதிர்ப்பு வழியாகச் சென்ற பிறகு, அதை ஒரு புள்ளியிடப்பட்ட கோடு மூலம் வரைய அனுமதிக்கிறேன்.

இப்போது எதிர்ப்புகள் ஒமிக் என்று கருதப்படுவதால், அது எதிர்ப்பின் வழியாகச் செல்லும்போது ஆற்றலின் மாற்றம் நேர்கோட்டாக இருக்கும் , எனவே d இலிருந்து நான் புள்ளி c அல்லது அதற்குப் பதிலாக இங்கே இறுதிப் புள்ளிக்குச் செல்லும்போது அது உயரும்.

அளவு ஆனால் இந்த உயர்வு தற்போதையது நான் 0.

5 r என்பது 3 எனவே இந்த உயர்வு 1.

5 வோல்ட் ஆகும், நான் அப்படியே இருக்கிறேன் என்று செய்த பிறகு, இந்த நிலை வரை சாத்தியம் அப்படியே இருக்கும் , பின்னர் மீண்டும்  $r_1$  ஐ கடக்கும்போது அது உயர்கிறது.

மீண்டும் மதிப்பு 10 க்கு திரும்பவும், எனவே இது b புள்ளியை நீங்கள் விரும்பினால், இது a புள்ளியைப் போலவே இருக்கும்,

எனவே அதை இன்னும் கொஞ்சம் தெளிவாகப் பார்ப்போம், எனவே நான் சொன்னது என்னவென்றால், உங்களால் செய்யக்கூடிய ஒரு முறை உள்ளது.

இரண்டு பேட்டரிகள் கொண்ட ஒரு சர்க்யூட்டை எவ்வாறு பகுப்பாய்வு செய்வது என்று கடந்த விரிவுரையின் முடிவில் நான் பேச ஆரம்பித்தேன், எனவே நான் அதை மீண்டும் கொண்டு வந்து, மின்னழுத்த வீழ்ச்சியின் இந்த சித்திரப் பிரதிநிதித்துவத்தின் சிக்கலை மீண்டும் செய்யப்

போகிறேன், இது எப்படி என்பது பற்றிய யோசனையை உங்களுக்கு வழங்குகிறது.

மின்னழுத்தம் குறைவதை ஒருவர் பார்க்கிறார்,

அதனால் மீண்டும் அந்த சர்க்யூட்டை மீண்டும் சொல்கிறேன், எனவே இங்கே எனக்கு இரண்டு பேட்டரிகள் கிடைத்துள்ளன, முதல் பேட்டரி இது போன்றது என்று சொல்கிறேன், இது r1 இன் உள் எதிர்ப்பைக் கொண்டுள்ளது, இது ஒரு ஓம் மற்றும் இது e1 2 வோல்ட் மற்றும் பின்னர் என்னிடம் மற்றொரு பேட்டரி உள்ளது, அதன் துருவமுனைப்பு r2 இன் உள் எதிர்ப்பைக் கொண்டுள்ளது, அதை நான் 1.

5 ஓம்ஸ் மற்றும் e2 என்று எடுத்துக்கொள்கிறேன், அதை 4 வோல்ட்களாக

எடுத்துக்கொள்கிறேன், பின்னர் என்னிடம் வெளிப்புற சுற்று உள்ளது, அங்கு நான் எடுக்கும் சுமை எதிர்ப்பு உள்ளது இ அது 5.

5 ஓம்ஸ் ஆக இருக்க வேண்டும், இந்த சூழ்நிலையில் உண்மையில் என்ன நடக்கிறது என்பதைப் பார்ப்போம்,

எனவே நீங்கள் எங்கிருந்து தொடங்குகிறீர்கள் என்பது முக்கியமல்ல, எனவே இந்த

புள்ளியிலிருந்து இப்போது ஒரு பட்டியலைத் தொடங்குகிறேன், கொள்கையளவில் நான்

உண்மையில் செய்யவில்லை மின்னோட்டத்தின் திசை என்ன என்று தெரிந்து கொள்ள

வேண்டும், ஆனால் வசதிக்காக நான் ஏன் இப்படி செல்கிறேன் என்று வைத்துக்கொள்வோம்,

இந்த எண்ணிக்கையைப் பார்த்து நான் ஏன் இப்படி செல்கிறேன், இது 4 வோல்ட் பேட்டரி இது 2

வோல்ட் பேட்டரி நான் நிகர மின்னோட்டம் இப்படி இருக்க வாய்ப்புள்ளது என்பதை

உணருங்கள், எனவே நான் மின்னோட்டத்தின் திசையில் செல்கிறேன், எனவே நான் இந்த

மின்னோட்டத்தின் திசையில் செல்கிறேன் என்றால் நான் இந்த புள்ளியில் இருந்து செல்கிறேன் என்று பார்ப்போம்.

நான் h எனக் குறிக்கும் ஒரு புள்ளி இருப்பதாக வைத்துக் கொள்வோம், பின்னர் நான் பின்வரும் கணக்கீட்டைச் செய்வேன்.

நீங்கள் விரும்பினால் இரண்டு வோல்ட் அந்த ஹவின் உள் எதிர்ப்பின் குறுக்கே வேறொரு

புள்ளிக்குச் செல்வோம், இந்த புள்ளியை g என்று

அழைப்போம்,

இப்போது v<sub>g</sub> பற்றி என்ன சொன்னோம், நீங்கள் மின்னோட்டத்தின் திசையில் செல்கிறீர்கள்

என்றால், திறன் ஒரு அளவு குறையும், எனவே v<sub>g</sub> v<sub>h</sub> மைனஸ் i முறை r<sub>1</sub> க்கு சமம் இது v v<sub>h</sub>

க்கு சமம் v<sub>a</sub> மைனஸ் 2 மைனஸ் i பெருக்கல் 1 ஓம் எனவே அதை i முறை r 1 என

எழுதுவோம், நிச்சயமாக நான் என்ன செய்ய முடியும் என்பது நடப்பு எப்படி நடக்கிறது

என்பதைக் கணக்கிடுவதுதான்.

மின்னோட்டமானது அதே வழியில் தான் நான் என்ன செய்ய முடியும் என்றால், இங்கிருந்து

அங்கும் அங்கும் அங்கும் அங்கும் அங்கு சென்று மீண்டும் அதற்கு வருகிறேன், அப்படிச்

செய்தால், நான்

2 முறை r<sub>1</sub> அதிகரிப்பால் சாத்தியமான 2 அதிகரிப்பைக் குறைக்கிறேன் .

i பெருக்கல் 5.

5 ஐ 1.

5 ஆல் அதிகரிக்கவும், பின்னர் 4 ஆக அதிகரிக்கவும்.

அதனால் என்ன நடக்கிறது என்றால், எனது முடிவு எனது மின்னோட்டம் ஆகும், பின்னர் நான் வழங்குவேன் 4 ஆல் அதிகரிக்கப்பட்டது, இது 2 ஆல் குறைக்கப்பட்டது, எனவே இது 1

கூட்டலுக்குச் சமமாக இருக்கும்.

5.

5 கூட்டல் 1.

5 இது ஒரு நான்கு ஆம்பிக்கு சமம் eres ஒகே இது எவ்வளவு v<sub>a</sub> மைனஸ் இரண்டு r<sub>1</sub> 1 ஓம்

எனவே 1 க்கு 1 ஆல் 4 இது 0.

25 மற்றும் அது v<sub>g</sub> ஆனால் v<sub>g</sub> க்கும் சமம் நான் இந்த வழியாக செல்கிறேன் e ஏனெனில்

இவற்றுக்கு இடையில் எதுவும் இல்லை எதிர்ப்புகள் உள்ளன, எனவே இது இப்போது இந்த

நிலைக்கு வருகிறேன் d எனவே v<sub>d</sub> என்பது v<sub>e</sub> மைனஸ் i பெருக்கல் 5.

5 என்று சொல்கிறோம், அது v<sub>e</sub>i க்கு சமம் 5.

5 என்பது ஒரு நான்கு நான்கு என்று எடுத்துக் கொள்ளப்பட்டது.

நான்கால் ஒரு புள்ளி மூன்று ஏழு ஐந்து மற்றும் நீங்கள் இந்த உறவைப் பார்த்தால், நான் v<sub>a</sub> மைனஸ் 1.

75 க்கு சமமான  $v$  ஐப் பெற்றுள்ளேன், எனவே இது உங்களுக்கு  $va$  மைனஸ் 3.

62 ஐத் தருகிறது, அதுவே இப்போது எனக்கு என்ன தேவை? இது  $bi$  இலிருந்து  $c$  புள்ளிக்கு வருவதால் எனது  $vc$  என்பது  $vb$  மைனஸ் 1.

5 மடங்கு  $ii$  என்பது 1 ஆல் 4 ஆகும், இது  $vb$  மைனஸ் 0.

235 க்கு சமம் 3 முதல் 5 க்கு சமம் மற்றும் அது  $va$  மைனஸ் 4 க்கு சமம்.

அதனால் இந்த இரண்டிற்கும் இடையே உள்ள வித்தியாசத்தை உங்களுக்கு வழங்குகிறது  $Vc$  மற்றும்  $va$   $vc$  மற்றும்  $va$  என்ற புள்ளிகள் இதுதான் வழி, பின்னர் நிச்சயமாக நீங்கள் மீண்டும் வர விரும்பினால், நீங்கள் திறனை 4 ஆல் அதிகரிக்கிறீர்கள், எனவே நீங்கள் இப்போது சாத்தியமான சொட்டுகள் எவ்வாறு கணக்கிடப்பட வேண்டும் என்பதை இது முக்கியமாக உங்களுக்குச் சொல்கிறது.

மின்னோட்டத்தின் திசை என்னவென்று தெரிந்து கொள்ளுங்கள், நீங்கள் செய்யவில்லை என்று வைத்துக் கொள்ளுங்கள், நீங்கள் எதிர்மாறாகக் கருதுகிறீர்கள், எனவே நீங்கள் மின்னோட்டத்தின் திசைக்கு எதிர்மாறாகச் செல்லும்போது நிச்சயமாக நீங்கள் ஒரு எதிர்ப்பின் வழியாகச் செல்லும்போது, சாத்தியம் உயர்கிறது என்பதைக் கண்டோம், எ வே சரியாக இப்படிச் ச என்று திரும்பி வாருங்கள் அதே புள்ளியில் நீங்கள் அதைச் செய்தால், நான் இங்கிருந்து அங்கு சென்றபோது அவர்கள் இங்கு என்ன நடக்கிறது என்பதை ஏற்றுக்கொள்வதற்கு அதே கணக்கீடு உங்களுக்கு இருக்கும்.

இங்கே நேர்மறை மற்றும் எதிர்மறை எனவே சாத்தியம் குறையும் ஆனால் இங்கே அதிகரிக்கும்

அதனால் என் மின்னோட்டம் இன்னும் அதே அளவில் இருக்கும் ஆனால் அது எதிர்மறை அடையாளத்துடன் காண்பிக்கப்படும்.

மின்னோட்டத்தின் திசையைப் பற்றிய எனது அசல் அனுமானம் தவறானது என்று எனக்குத் தெரியும், நான் திரும்பி வந்து அதைச் சரியாகச் செய்ய வேண்டும், எனவே நீங்கள் ஒரு பதிவேட்டில் செல்லும்போது சாத்தியமான மாறுபாட்டைப் பார்க்கும் வழி இதுதான், அடிப்படையில் நான் சொன்னது அனைத்தும் மின்தடையின் வழியாக மின்னோட்டம் செல்லும் போது, மின்னோட்டமானது அதிக ஆற்றலிலிருந்து குறைந்த ஆற்றலுக்குச் செல்லும் போது மின்னோட்டமானது மிக முக்கியமானது.

எனவே

சார்ஜ் செய்யப்பட்ட துகள் நேர்மறையாக சார்ஜ் செய்யப்பட்ட துகளை குறைந்த ஆற்றலிலிருந்து அதிக மேற்கோளுக்கு தள்ளுவது அல்லது உயர்த்துவது பேட்டரியின் வேலை என்று நாங்கள் சொன்னோம், எனவே இது சார்ஜில் செய்யப்படும் வேலையின் அளவு என்பதால் இந்த அளவு சார்ஜ் செய்யப்படுகிறது.

பேட்டரி மூலம் கண்ணை அழுத்துவதற்கு சில வேலைகளைச் செய்ய வேண்டியிருக்கும், மேலும் பேட்டரி செய்யும் இந்த வேலை, எம்எஃப் பற்றிய எனது வரையறையின் காரணமாக என்னால் அதை எளிதாகக் கணக்கிட முடியும்.

ஏனெனில்  $emf$  ஆனது ஒரு யூனிட் கட்டணத்திற்கு செய்யப்பட்ட வேலை, எனவே செய்யப்படும் வேலையின் அளவு நீங்கள் அதிக சாத்தியக்கூறுகளுக்கு எடுத்துச் செல்லும் கட்டணத்தின் அளவு ஆகும், எனவே செய்யப்படும் வேலையானது கட்டணத்தால் பெருக்கப்படும்  $emf$  ஆக மாறும் மற்றும் இந்த அளவு வேலை வெளிப்படையாக வழங்கப்படும் அல்லது இந்த அளவு வேலை பேட்டரி மூலம் செய்யப்படுகிறது மற்றும் நேர்மறை மின்னோட்டம் அதிக ஆற்றலுக்கு வந்தவுடன் அது வெளிப்புற சுற்றுகளில் பாய முடியும், அதாவது ஆற்றலின் அடிப்படையில் அதன் ஆற்றல் இப்போது கிடைத்தாலும் அதை இப்போது செலவிடலாம் இது வெளிப்புற சுற்றுக்கு வழங்கப்படும் ஆற்றலின் அளவு,

எனவே மின்சுற்று மூலம் வழங்கப்படும் சக்தியின் அளவு என்ன என்பதைப் பார்ப்போம், எனவே நான் இதை  $p_{emf}$  என்று அழைக்கும் பேட்டரியின் இந்த  $p$  என்று அழைப்போம்.

$dw$  ஆல்  $dt$  என்பது ஒரு யூனிட் நேரத்திற்கு செய்யப்படும் வேலை ஆனால்  $dw$  என்பது  $emf$  நேரங்கள்  $dq$  தவிர வேறொன்றுமில்லை, இது

இந்த சாத்தியமான தடையின் மூலம் மற்றும்  $dt$  மூலம் உயர்த்தப்பட்ட கட்டணத்தின் அளவு ஆனால் நீங்கள்  $dt$  மூலம்  $dt$  ஐ நினைவுபடுத்தினால் ஒன்றுமில்லை.

ஆனால் மின்னோட்டம் எனவே இது  $e$  முறை நான் எனவே இந்த அளவு ஆற்றல் பேட்டரி மூலம் வெளிப்புற சுற்றுக்கு வழங்கப்படுகிறது, எனவே இந்த அளவு ஆற்றல் சுற்றுகளின் வெவ்வேறு பகுதிகளின் உள் ஆற்றலாகத் தோன்ற வேண்டும், இது மின்சார புல ஆற்றல் இயந்திரமாக இருக்கலாம் மின்சுற்றில் ஒரு மோட்டார் அல்லது அத்தகைய ஏதாவது இருந்தால்,

மின்சுற்றுக்குள் ஒரு பல்ப் இருந்தால், மின்தடை பெறுவதன் மூலம் ஆற்றல் சிதறடிக்கப்பட்டால், அதை ஒளிரச் செய்ய அல்லது எதிர்ப்பை சூடாக்க பயன்படுத்தலாம்.

சூடேற்றப்பட்ட இது ஜூல் வெப்ப இழப்பு என அழைக்கப்படுகிறது, இது ஒரு மின்தடையம் உறிஞ்சும் மற்றும் சிதறடிக்கும் ஆற்றலின் அளவின் மூலம் சிதறடிக்கும் அளவு ஆகும் மேலும் இது மைனஸ்  $e$  மற்றும் எனக்கு ஒரு எதிர்ப்பு உள்ளது என்று கூறுவோம், அதை சுமை எதிர்ப்பு  $r_l$  என்று அழைப்போம் ஒரு புள்ளி உள்ளது  $a$  புள்ளி  $b$  உள்ளது உள் எதிர்ப்பு இல்லை மற்றும் இந்த திசையைப் பார்க்கவும் இது ஒரு பாசிட்டிவ் டெர்மினல் எனவே  $v_a - v_b$  ஐ விட பெரியது எனவே இந்த முனையத்தில் இருந்து ஒரு சார்ஜ்  $dq$  புள்ளிக்கு வந்தால் சரி அந்த மின்னூட்டத்தின் சாத்தியமான ஆற்றல்  $v_a$  மடங்கு  $dq$  மற்றும்  $b$  இல் இது  $v_b$  முறை  $d$  ஆகும்

அதனால் என்ன நடந்தது சாத்தியமான ஆற்றலில் ஒரு மாற்றமாக உள்ளது மற்றும் பொதுவாக மாற்றத்தை இறுதி மதிப்பைக் கழித்தல் ஆரம்ப மதிப்பாக வரையறுக்கிறோம், எனவே சாத்தியமான ஆற்றலில் ஏற்படும் மாற்றத்தை  $du$  என்று அழைக்கலாம், இது  $dq$  மடங்கு இறுதி சாத்தியக்கூறுக்கு சமம் ஆரம்ப திறனைக் கழித்து, இந்த டெல்டா என்று அழைப்போம்.

$v$  எனவே  $du$  by  $dt$  ஆனது ஆற்றல் பரிமாற்றம் நிகழும் விகிதத்தை  $dt$  ஆல்  $dt$  முறை டெல்டா  $v$  ஆகும், அது இப்போது  $dq$  ஆல்  $dt$  ஐ சமம் எனவே தற்போதைய நேரங்கள் டெல்டா  $v$  இப்போது ஓம் விதி செல்லுபடியாகும் என்றால் நான் டெல்டா  $v$  என்பது  $i$  முறை  $r$  அதனால் சக்தி  $i$  சதுரம்  $r$  ஆகவும், எனக்கு ஒரு எளிய சுற்று இருப்பதால் நான்  $v$  by  $r$  க்கு சமம் எனவே இது  $r$  ஆல்  $v$  சதுரத்திற்கு சமம் எனவே இந்த ஆற்றலுக்கு என்ன நடக்கிறது என்பதைப் பார்ப்போம்.

இப்போது எப்போது வது ஆற்றல் என்பது மின்தடை வழியாக செல்கிறது என்பது இப்போது நமக்குத் தெரியும், ஏனெனில் வேலை ஆற்றலின் காரணமாக கட்டணங்களின் இயக்க ஆற்றலில் அதிகரிப்பு ஏற்பட வேண்டும் என்பதை வேறுவிதமாகக் கூறினால், இந்த கட்டணங்கள் முடுக்கிவிட வேண்டும், ஆனால் உண்மையில் ஒரு கடத்தியில் உள்ள கட்டணங்கள் என்று நாங்கள் சொன்னதை நினைவில் கொள்ளுங்கள்.

வேகமடைகிறது, ஆனால் இது மிகவும் பெயரளவிலான சூழ்நிலை, ஏனென்றால் அவை மோதிக்கொண்டே இருக்கின்றன மற்றும் சராசரி சறுக்கல் வேகத்துடன் நகர்கின்றன, எனவே இந்த அதிகரித்த சாத்தியமான ஆற்றலுக்கு என்ன ஆனது, பேட்டரியால் செய்யப்படும் வேலையின் காரணமாக அதை நாங்கள் சார்ஜ்களுக்குக் கொடுத்தோம் ,

அதனால் அதிகரித்தது இதுதான் இந்த ஆற்றலின் அதிகரிப்பு அணுக்களுடன் மோதுவதால் பயன்படுத்தப்படுகிறது, எனவே எலக்ட்ரான்கள் கூடுதல் இயக்க ஆற்றலை அணுக்களுடன் மோதுகின்றன

, இதன் விளைவாக அவை ஆற்றலை இந்த அணுக்களுக்கு மாற்றுகின்றன ஆற்றல் இப்போது மின்தடையின் வெப்பநிலையில் அதிகரிப்புக்கு வழிவகுக்கும், எனவே இது அதிகரிக்கும் வெப்பநிலையை இப்போது நான் உங்களுக்கு ஒரு உதாரணம் கொடுக்க விரும்புகிறேன், இப்போது உங்கள் இயக்கவியல் பாடத்தில் ஒரு ஒற்றுமையை நீங்கள் எப்பொழுதும் கற்றுக்கொண்டீர்கள், பிசுபிசுப்பான திரவத்தின் மூலம் நீங்கள் ஒரு வெகுஜனத்தை கைவிடும்போது

அது முனைய வேகத்தை அடைகிறது என்று நீங்கள் கேள்விப்பட்டிருக்கிறீர்கள்.

பிசுபிசுப்பு விசைகள் இருந்தாலும் புவியீர்ப்பு விசையின் கீழ் விழுந்து, அது அதன் ஆற்றல் ஆற்றலைக் குறைத்துக்கொண்டாலும், இன்னும் சீரான இயக்க ஆற்றலுடன் சீரான வேகத்துடன் நகர்ந்து கொண்டிருந்தால், அது ஆற்றல் ஆற்றலைக் குறைக்கிறது.

ஒரு கல்லை கீழே இறக்கிவிட்டோம், அந்த திரவம் அல்லது வேறு எதுவாக இருந்தாலும் , அது வெப்பநிலையில் அதிகரிப்புக்கு வழிவகுக்கும், ஆனால் பொதுவாக வெப்பநிலை அதிகரிப்பை நாம் அளவிட மாட்டோம் , ஏனெனில் மின்தடையின் போது அதன் வழியாக மின்னோட்டம் சென்றால் அதன் அளவு சற்று குறைவாக இருக்கும் .

இந்த காரணம்

பேட்டரியில் இருந்து பதிவேட்டிற்கு மாற்றப்படும் ஆற்றல் மின்தடையத்திற்கு கிடைக்கும் சூடாக்கப்பட்ட மின்தடை வெப்பமடைகிறது, அது வெப்பத்தை வெளிப்படுத்துகிறது, அது தொடுவதற்கு வெப்பமாக மாறும் , உதாரணமாக மின்சுற்றில் ஒரு பல்ப் இருந்தால், அதை சாதாரணமாக ஒளிரச் செய்ய பயன்படுத்தலாம்

இவை ஆய்வக சூழ்நிலைகள் ஆனால் எங்களிடம் உற்பத்தி நிலையங்களும் உள்ளன பேட்டரி சிறிய அளவில் மின்சாரத்தை உற்பத்தி செய்து பல்வேறு நகரங்களுக்கு வழங்குவது போல் மின்சாரம் தயாரிக்கிறது மற்றும் நகரத்திற்குள் இல்லாத மின் உற்பத்தி நிலையத்திற்கும்

தற்போது அதிக தூரத்திற்கு கொண்டு செல்லப்படும் இடத்திற்கும் இடையே பெரிய தொலைவு உள்ளது.

மின்னோட்டத்தைச் சமந்து செல்லும் மின்சார ஆற்றலைக் கொண்டு செல்லும் போது அதிக தூரம் மின்னழுத்தம் ஏற்படுகிறது, எனவே இது கம்பிகளின்  $i$  சதுர மடங்கு  $r$  க்கு சமம், மேலும் இந்த கம்பிகள் பெரிய தூரத்திற்கு மேல் உள்ளன என்பதை நினைவில் கொள்ளுங்கள்.

அதனால் என்ன நடக்கிறது என்றால், நீங்கள் மின் இழப்பைக் குறைக்க விரும்பினால், அதை மிக அதிக மின்னழுத்தத்தில் கொண்டு செல்ல விரும்புகிறீர்கள்  $e v$  பெரியதாக இருந்தால், பரிமாற்றத்தின் போது ஏற்படும் இழப்பு சிறியதாக இருக்கும், ஆனால் இது முழு செயல்முறையையும் பாதுகாப்பற்றதாக ஆக்குகிறது, ஏனெனில் நீங்கள் அதிக மின்னழுத்தத்தில் மின்சாரம் கொண்டு செல்லும் ஆற்றலை வழங்குகிறீர்கள்.

ஸ்டெப்-டவுன் டிரான்ஸ்பார்மர்களைப் பயன்படுத்தி மின்னழுத்தம் குறைக்கப்படுகிறது, எனவே இந்த சக்தி எவ்வாறு செயல்படுகிறது என்பதைப் பற்றி இப்போது பேசலாம் அல்லது சில எடுத்துக்காட்டுகளைத் தருகிறேன், எனவே முதலில் ஒரு எளிய சுற்றுடன் தொடங்குவோம், எனவே இந்த எளிய சர்க்யூட்டில் நான் எடுத்துள்ளேன் என்று நினைக்கிறேன். நீளம்  $l$  குறுக்குவெட்டு ஆரம்  $r$  ரெசிஸ்டிவிட்டி வரிசை போன்றவற்றின் மின்தடை வேண்டும் மற்றும் என்னிடம் 18 வோல்ட் பேட்டரி இருப்பதாக வைத்துக்கொள்வோம், மேலும் இந்த மின்தடையம் இந்த மின்தடையம் 80 வாட் சக்தியை உறிஞ்சுகிறது என்று கூறப்படுகிறது.

இப்போது நான்கு மடங்கு நீளம் கொண்ட மற்றொரு எதிர்ப்பிற்கு அதை ஒரே மாதிரியாக இழுக்கவும்,

பின்னர் புளிப்பிலிருந்து எவ்வளவு சக்தி உறிஞ்சப்படுகிறது என்பதைப் பற்றி நான் என்ன கூற முடியும்

$ce$  இதுதான் கேள்வி, எனவே நாம் என்ன கொடுத்துள்ளோம், இது என்ன எதிர்ப்பு என்பதை முதலில் எழுதுவோம்,

அதனால் எதிர்ப்பு என்பது உங்களுக்குத் தெரியும்,  $\rho$  மடங்கு நீளம்  $l$   $\pi r$  சதுரத்தால் வகுக்கப்பட்ட மின்னோட்டம் உங்களுக்குத் தெரிந்தபடி  $v$  ஆல்  $r$  எனவே நீங்கள் என்ன நீங்கள் அதை நான்கு மடங்கு நீளத்திற்கு இழுக்கும்போது இது 81 வாட் சக்தியை உறிஞ்சுகிறது என்று சொன்னீர்கள், இப்போது ஒலியளவு அப்படியே இருந்தால் ஒலியளவு அப்படியே இருக்க வேண்டும் என்பதை நினைவில் கொள்ளுங்கள்,

அதாவது குறுக்கு வெட்டு பகுதியும் 4 மடங்கு குறைந்துள்ளது.

நீளத்திற்கு விகிதாசாரமாக 4 மடங்கு அதிகரித்து, குறுக்குவெட்டு ஆரத்திற்கு நேர்மாறான விகிதாசாரமாக இருக்கும் எதிர்ப்பானது, இந்த வழக்கில் 4 காரணிகளால் குறைந்துள்ளது, எனவே செயல்பாட்டில் நிகர எதிர்ப்பு 16 மடங்கு அதிகரித்துள்ளது.

$r$  ப்ரைம் 16 மடங்கு  $r$  எனவே  $r$  பிரைம் மூலம்  $v$  சதுரம் எவ்வளவு என்பது இது எனது சக்தி எனவே  $v$  சதுரம்  $r$  பிரைம் மூலம்  $v$  சதுரம் 16 மடங்கு  $r$  ஆனால்  $v$  சதுரம்  $r$  16 ஆல் 80 வாட்ஸ் என்று கொடுக்கப்பட்டுள்ளது

எனவே இந்த நிலைமை அது உறிஞ்சும் மின்னழுத்தம் 18 வோல்ட் என்பதால் 5 வாட்ஸ் மின்னோட்டத்தை இப்போது பார்த்தால் மின்னோட்டத்தைப் பார்த்தால் நான்  $v$  ஆல்  $r$  ப்ரைம்  $v$  ஐ 18 ஆல் வகுக்க 16  $r$  ஆனால் 18 ஆல்  $r$  என் எனது அசல் மின்னோட்டம் நான் அதனால் அது நான் ஆல் 16.

எனவே  $i$  சதுரம்  $r$  பிரைம் என்று நீங்கள் கணக்கிட விரும்பினால்  $i$  சதுரம் 16 சதுரம், அதாவது 256 மடங்கு  $r$  பிரைம், இது  $16r$ , அதாவது  $i$  சதுரம்  $r$  க்கு சமம் 16 என்று

எதிர்பார்க்கப்படுகிறது இப்போது கேள்வி இதுதான் அடிக்கடி குழப்புகிறது மக்கள் என்பது நான் எந்த ஃபார்முலாவைப் பயன்படுத்துகிறேனோ அந்த ஃபார்முலாவை நான்

பயன்படுத்துகிறேன் சக்தி என்பது  $v$  முறை ஐயா அல்லது நான்  $v$  ஆல்  $r$  என்பது  $v$  சதுரமா அல்லது  $r$  ஆல் இது  $v$  சதுரமா அல்லது  $v$  என்பது  $i r$  இது நான் சதுரம்  $r$  என்பதால் இப்போது

அவை அனைத்தும் ஒன்றே என்று நீங்கள் கூறுவீர்கள் இப்போது அவை அனைத்தும் ஒரே மாதிரியாக இருந்தால், உங்களிடம் உள்ள அனைத்தும் ஒரே மாதிரியான மின்னழுத்த

மூலமாகும், அது ஒரு  $emf$  ஆதாரம் மற்றும் ஒற்றை மின்தடை இப்போது என்ன வித்தியாசத்தை

ஏற்படுத்துகிறது என்பதைப் பாருங்கள், எனவே நான் உங்களுக்கு ஒரு சிறிய உதாரணம் தருகிறேன், எனவே இந்த சூழ்நிலையைப் பார்ப்போம் இது சாத்தியமான வீழ்ச்சியாகும், நான் இங்கே என்ன செய்திருந்தாலும் சரி, எந்த பிரச்சனையும் இல்லை இ மூன்று ஃபார்முலாக்கள் ஆனால் எனக்கு சற்று வித்தியாசமான பிரச்சனை உள்ளது என்று வைத்துக்கொள்வோம், எனக்கு 100 வோல்ட் ஆதாரம் உள்ளது, அங்கு மூன்று எதிர்ப்புகள் உள்ளன 5 ஓம்ஸ் 8 ஓம்ஸ் 7 ஓம்ஸ் இந்த சூழ்நிலையில் என்ன நடக்கிறது என்பதைப் பார்ப்போம், முதலில் என்னிடம் எவ்வளவு மின்னோட்டம் உள்ளது என்பதைக் கணக்கிடுகிறேன் 100 வகுக்கப்படுகிறது 5 கூட்டல் 8 கூட்டல் 7 என்பது வெறும் 5 ஆம்பியர்களாகும், எனவே இந்த மூலத்தால் வழங்கப்படும் சக்தி இந்த சூத்திரத்தால் வழங்கப்படுகிறது, எனவே இரண்டு சுற்றுகளால் வழங்கப்படும் சக்தி இது நூற்றுக்கு ஐந்துக்கு சமம், இது ஐநூறுக்கு சமம் ஆனால் நிச்சயமாக என்ன? இங்கே என்ன நடக்கிறது என்பதைப் பாருங்கள், அது நான் சதுரம் r காரணம், நீங்கள் மற்ற சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்த விரும்பினால், இந்த புள்ளியில் சாத்தியமான வீழ்ச்சி என்ன என்பதை நீங்கள் கண்டுபிடிக்க வேண்டும், இந்த 100 அல்ல, ஆனால் மின்னோட்டம் என்ன என்று நீங்கள் கூறினால், மின்னோட்டம் முழு சர்க்யூட்டிலும் இதையே நீங்கள் செய்யலாம், ஐ ஸ்கொயர் ஆர் என்றால் இதற்கு எவ்வளவு ஐ ஸ்கொயர் ஆர் என்றால் இது மின்னோட்டம் 5 எனவே இது 5 சதுரம் அதாவது 25 மடங்கு 5 எனவே இது 125 வாட்களை இது 25 ஐ தருகிறது 200 வார்த்தைகளை நுகரும் 8 க்கு இது 25 இலிருந்து 7 அதாவது 2175 வார்த்தைகள் என்று நீங்கள் எண்கணிதத்தை செய்தால் இதையும் கூட்டல் இதுவும் 500 என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது எனவே நாங்கள் சொல்வது என்னவென்றால், நீங்கள் இந்த சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தும் போது இதில் உள்ள v ஐ சற்று கவனமாக இருங்கள் . ஃபார்முலா என்பது மின்தடையின் குறுக்கே நீங்கள் பேசும் பொட்டலியன் டிராப் ஆகும், இது பேட்டரி மூலம் வழங்கப்படும் சாத்தியக்கூறுகள் அல்ல, i ஸ்கொயர் ஆர் எப்பொழுதும் சரியாக இருக்கும், அதாவது இந்த வழியாக செல்லும் மின்னோட்டம் இது போன்ற எளிய சுற்று இல்லை என்றால் நீங்கள் கவனமாக இருக்க வேண்டும்.

சுற்றுவட்டத்தின் பல்வேறு பகுதிகள் வெவ்வேறு அளவிலான மின்னோட்டங்களைக் கொண்டிருக்கலாம், எனவே உண்மையில் நாம் எதைப் பயன்படுத்த வேண்டும் என்பதை இது விளக்குகிறது, எனவே இன்று நாம் என்ன சாதித்துள்ளோம் என்பதை விரைவாகச் சொல்கிறேன்

, emf இன் இருக்கை நேர்மறை கட்டணங்களை குறைந்த ஆற்றலில் இருந்து அதிக திறன் வரை உயர்த்துகிறது என்று நாங்கள் கூறியுள்ளோம்.

இந்த சார்ஜ்களில் பேட்டரி வேலை செய்வதால், பேட்டரி செய்யும் இந்த சார்ஜ் வெளிப்புற சர்க்யூட்டுக்கு கிடைக்கும் ஆற்றலுக்குச் சமமானதாகும்.

நமக்கு கிடைக்கும் இந்த ஆற்றல் எதிர்ப்புகள் அல்லது பிற கூறுகளை கடந்து சென்றால், அவை திருப்புதல் மற்றும் மோட்டார் போன்ற பயனுள்ள வேலைகளைச் செய்யப் பயன்படும் அல்லது நீங்கள் அதைப் பயன்படுத்தும்போது நடப்பது போல் வெறுமனே சிதறிவிடும்.

சக்தியுடன் தொடர்வோம் மற்றும் இன்னும் சில எடுத்துக்காட்டுகளை அடுத்த விரிவுரையில் தருவோம், அதன் பிறகு சுற்றுக் கொள்கைகள் பற்றிய விவாதத்திற்குச் செல்வோம்