

எனவே கடந்த விரிவுரையில்

தொடர் மற்றும் எதிர்ப்பின் இணையான தொடர்பைப் பற்றி பல எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விவாதித்தோம், நாங்கள் தொடர் மற்றும் செல்களின் இணையான கலவையைப் பற்றி பேசத் தொடங்கினோம், எனவே நாங்கள் சொன்னது என்னவென்றால், செல்கள் எதிர்ப்புகளைப் போல இணைக்கப்படும்போது.

நாம் அவற்றைத் தொடரில் இணைக்கலாம் அல்லது இணையாக நாம் கடந்த முறை தொடர் கலவையைப் பற்றி விவாதித்தோம், ஆனால் இதை விரைவாக மறுபரிசீலனை செய்வேன், அதனால் பொதுவானது நான் அப்படியே உள்ளது மற்றும் டெல்டா v முழுவதும் மின்னழுத்தம் வேறுபடுகிறது, எனவே அடிப்படையில் சுற்று மிகவும் அதிகமாக உள்ளது.

ரெசிஸ்டன்ஸ் சீரிஸ் கலவையை நீங்கள் வரையறுப்பது போலவே இது பேட்டரி நம்பர் ஒன் ஆகும், இது போன்ற கலவையின் மூலம்

பேட்டரியை பிரதிநிதித்துவப்படுத்த வேண்டும் என்று நான் ஏற்கனவே உங்களிடம் சொன்னேன், எனவே இது ஒரு emf மூலமாகும் மற்றும் இங்குள்ள எதிர்ப்பானது உள் எதிர்ப்பாகும், எனவே எங்களை அழைப்போம் அது r1 மற்றும் இது e1, பின்னர் என்னிடம் இரண்டாவது உள்ளது, வழக்கப்படி நான் ஒன்றின் எதிர்மறை முனையத்தை போசியுடன் இணைக்கிறேன் அல்லது இணைக்கிறேன் மற்றொன்றின் tive டெர்மினல், நீங்கள் அதை வித்தியாசமாக இணைக்க விரும்பினால், இதன் அர்த்தம் என்னவென்றால், நீங்கள் மின்னழுத்தங்களைக் கழிக்க வேண்டும், எனவே இது இரண்டாவது பேட்டரி எனவே இது e2 மற்றும் r2 மற்றும் நாங்கள் என்ன என்பதைக் கண்டுபிடிக்க விரும்புகிறோம் என்று கூறினோம்.

வேறுவிதமாகக் கூறினால், நீங்கள் இந்த கலவையை சாத்தியமான வேறுபாட்டின் ஒற்றை மூலத்துடன் மாற்ற விரும்புகிறீர்கள் என்று வைத்துக்கொள்வோம், எனவே இது புள்ளி a என்று சொல்லலாம், இதைப் புள்ளி b மற்றும் புள்ளி c என்று அழைக்கலாம், எனவே a மற்றும் c புள்ளிகளுக்கு இடையில் என்ன நீங்கள் இணைக்க வேண்டுமா, இது ஒரு மற்றும் இது நான் தேடும் கலவையாகும், நிச்சயமாக ஒரு உள் எதிர்ப்பு உள்ளது, எனவே நான் இதை மீண்டும் இணைத்து இது e என்று கூறுவேன், மேலும் r மற்றும் இது புள்ளி c என்று சொல்லலாம், எனவே நாங்கள் என்ன சொன்னோம் எந்தப் புள்ளியிலிருந்தும் தொடங்கும் எதிர்ப்புகளின் விஷயத்தில் நாம் செய்வது போலவே கொள்கையும் உள்ளது, நான் c புள்ளியிலிருந்து தொடங்கி மின்னோட்டத்தின் திசையில் செல்கிறேன் என்று வைத்துக்கொள்வோம், இன்று நாம் விவாதித்தபோது இதுவே மின்னோட்டத்தின் திசை என்று வைத்துக்கொள்வோம்.

மின்னோட்டத்தைக் கண்டறிவதற்கான பொதுவான விதி, மின்னோட்டத்தின் திசையைப் பற்றிய உங்கள் அனுமானம் இது ஒரு பொருள் என்பதை நாங்கள் புரிந்துகொள்வோம், ஏனெனில் நீங்கள் தொடக்கத்தில் தவறு செய்திருந்தால் மற்றும் உங்கள் பதில் ஒரு கழித்தல் குறியுடன் இருந்தால் அது திசையை குறிக்கிறது.

மின்னோட்டம் என்பது நீங்கள் உண்மையாகக் கருதியதற்கு நேர்மாறானது, எனவே நான் தொடங்கும் புள்ளியில் இருந்து தொடங்குவதைப் பார்ப்போம் c மின்னோட்டத்தின் திசையில் இதுவே இப்போது நீங்கள் மின்னோட்டத்தின் திசையில் செல்லும் போதெல்லாம் ஒரு சாத்தியம் உள்ளது நீங்கள் ஒரு எதிர்ப்பைக் கடக்கும்போது கைவிடவும், அதனால் நான் ஒரு கழித்தல் குறியை இடுகிறேன், எனவே என்னிடம் இருப்பது vc மைனஸ் i முறை r2 ஆகும், மேலும் இங்கே நான் திறனை அதிகரிக்கிறேன், ஏனெனில் அது எதிர்மறையிலிருந்து நேர்மறைக்கு செல்கிறது, எனவே எனது emf ஐ இங்கே சேர்க்க வேண்டும் எனவே e2 எனவே இதனுடன் நான் புள்ளி b க்கு வந்தேன், இது தொடர் இணைப்பாக இருப்பதால், மின்னோட்டம் இன்னும் அப்படியே தொடர்கிறது, அதே மின்னோட்டம் r1 வழியாகச் செல்கிறது, எனக்கு மைனஸ் ir1 இன் துளியைக் கொடுத்து, மீண்டும் i மற்றொரு e1 ஐ கூட்டவும், அதன் மூலம் நான் a என்ற விஷயத்திற்கு வந்துள்ளேன், எனவே இது எனக்கு va மைனஸ் vc என்று சொல்கிறது, இது இந்த பிரிவின் இரண்டு முனைகளுக்கும் இடையே உள்ள சாத்தியமான வித்தியாசம் e ஒன்று கூட்டல் e இரண்டு கழித்தல் i முறைகள் r1 கூட்டல் r2 எனவே நீங்கள் பார்த்தால் இந்த வெளிப்பாட்டில், சமமான emf ஆனது e1 பிளஸ் e2 ஆல் கொடுக்கப்படுகிறது, எனவே இது e சமமானது மற்றும் சமமான உள் எதிர்ப்பானது r1 கூட்டல் r2 ஆல் வழங்கப்படுகிறது, எனவே இது req ஆகும், எனவே இதைத்தான் நீங்கள் உண்மையில் மாற்றுகிறீர்கள், அதை எழுதுவோம்.

eq என்பது e1 plus e2 க்கு சமம் மற்றும் req என்பது r1 பிளஸ் r2 க்கு சமம் இப்போது

இந்த கலவைக்கு பதிலாக நான் துருவமுனைப்புக்களை வேறுவிதமாக இணைத்துள்ளேன் என்று வைத்துக்கொள்வோம், மேலும் இந்த கலவையை நான் இங்கே வைத்திருந்தேன் என்று வைத்துக்கொள்வோம், எனவே இது போன்ற ஒரு சூழ்நிலை உள்ளது.

உள் எதிர்ப்பு r_1 உடன் $\text{emf } e_1$ இன் இருக்கை மற்றும் நாம் இதை மற்றொரு பேட்டரியுடன் இணைக்கிறோம், ஆனால் இந்த முறை ஒன்றின் எதிர்மறை முனையத்தை மற்றொன்றின் நேர்மறை முனையத்துடன் இணைப்பதற்குப் பதிலாக ஒரே p கொண்ட இரண்டு முனைகளையும் இணைக்கிறோம்.

ஓலாரிட்டி மற்றும் இது e_2 உள் எதிர்ப்பு r_2 எனவே பேட்டரிக்கு கொடுக்கப்பட்டுள்ள அதே வகை குறிப்பீடுகளை வழங்குவோம், எனவே இது ஒரு காது இருக்கை மற்றும் இது இப்படி இயக்கப்பட்டது மற்றும் இது போன்ற மற்ற யூனிட்டின் இருக்கை எனவே இந்த விஷயத்தில் என்ன நடக்கிறது என்பதைப் பார்ப்போம், எனவே இந்த புள்ளியை ஒரு புள்ளியாக எடுத்துக்கொள்கிறேன், இப்போது இந்த புள்ளியை c ஆக எடுத்துக்கொள்கிறேன், இப்போது நாம் விரும்பும் எந்த திசையிலும் மின்னோட்டம் செல்லும் என்று கருதலாம், இதை பல முறை சுட்டிக்காட்டியுள்ளோம் .

மின்னோட்டம் c இலிருந்து பாய்கிறது மற்றும் முடிவில் இருந்து வெளியேறுகிறது a எனவே நான் c இல் தொடங்கி a புள்ளிக்கு வந்தால் என்னிடம் இருப்பது vc ஆகும், இது c கழித்தல் புள்ளியில் உள்ள சாத்தியமாகும், ஏனெனில் நான் திசையில் பயணிக்கிறேன் தற்போதைய i முறைகள் r இரண்டு பின்னர் எனக்கு மேலும் வீழ்ச்சி உள்ளது, ஏனெனில் பேட்டரியின் உள்ளே நான் நேர்மறை முனையத்திலிருந்து எதிர்மறை முனையத்திற்கு செல்கிறேன், எனவே நான் emf இன் அடுத்த இருக்கைக்குள் நுழையும் போது மீண்டும் e_2 ஐக் கழிக்கிறேன், ஆனால் இந்த முறை i முறை r_1 நான் இருப்பதால் பிளஸ் சி1 உள்ளது எதிர்மறை முனையத்திலிருந்து நேர்மறை முனையத்திற்குச் சென்று நான் புள்ளி a ஐ அடைகிறேன், எனவே இதுவே, c இன் v இன் கழித்தல் e_1 கழித்தல் e_2 கழித்தல் i பெருக்கல் r_1 கூட்டல் r_2 க்கு சமம் என்பதை இது சொல்கிறது.

முந்தைய வெளிப்பாடு u_1 மற்றும் e_2 க்கு இடையில் ஒரு கழித்தல் குறி இருப்பதைத் தவிர வேறு எந்த வித்தியாசமும் இல்லை, எனவே அடிப்படையில் நாம் சொல்ல விரும்புவது என்னவென்றால்

, emfs

எந்த திசையைப் பொறுத்து இயற்கணித அளவுகளாகவும் கருதப்படலாம் நெகடிவ் டெர்மினலில் இருந்து பாசிட்டிவ் டெர்மினலுக்கு மின்னோட்டம் வெளியேறினால் மின்னோட்டம் உள்ளே செல்கிறது, நிச்சயமாக இம் இம் ஈஎம்எஃப் பாசிட்டிவ் தான் ஆனால் மறுபுறம் தலைகீழாக நடந்தால் அது எதிர்மறையானது இப்போது கேள்வி இதுதான் இந்த கலவையா? இங்கே காட்டப்பட்டுள்ளவை உண்மையில் விருப்பமான கலவை அல்ல என்பதை நீங்கள் காண்பீர்கள்,

நீங்கள் பேட்டரிகளின் தொடர் கலவையைப் பயன்படுத்தும் அனைத்து சாதனங்களிலும் இணைக்கப்பட்ட டெர்மினல்கள் பிஓஎஸ் உடன் எதிர்மறை முனையமாக இருக்கும்.

இட்டிவ் டெர்மினல் என்பது நம்மிடம் உள்ள அடுத்த கேள்வி என்னவென்றால், செல்களின் வரிசை கலவையை ஏன் பயன்படுத்த வேண்டும் என்பதுதான், அதிக மின்னழுத்தத்தை வழங்கும் ஒரு கலத்தை ஏன் வெறுமனே பயன்படுத்தக்கூடாது என்பதுதான்.

ஒரு பேட்டரியை வகைப்படுத்தும் மற்றொரு முக்கியமான அளவு மற்றும் அதுதான் மின்தேக்கி என அழைக்கப்படுகிறது, எனவே திறன் மதிப்பீடு என்பது ஒரு கலத்தின் ஆயுள் என்ன என்பதற்கான அளவீடு ஆகும்.

உங்களிடம் மின்னாற்பகுப்பு செல் இருப்பதாகக் கருதி அங்கு நடைபெறும் இரசாயன எதிர்வினையா, இப்போது உங்களிடம் எலக்ட்ரோலைட் உள்ளது, என்ன நடக்கிறது என்றால், இந்த இரும்புத் தையல்களை நீங்கள் செயலில் உள்ள பொருட்கள் என்று அழைக்க விரும்பினால், நேர்மறை அயனிகள் எதிர்மறை முனையத்தையும் எதிர்மறை அயனிகள் நேர்மறையையும் நோக்கிச் செல்லும்.

முனையம் மற்றும் அவை எலக்ட்ரான்களை எடுக்கின்றன அல்லது விட்டுவிடுகின்றன.

செயலற்றது மற்றும் மேலும் இரசாயன எதிர்வினைகளில் பங்கேற்க வேண்டாம், அதாவது சந்தையில் பேட்டரியின் ஆயுட்காலம் முடிவுக்கு வந்துவிட்டது என்று அர்த்தம்.

மிகவும் பொதுவான டபுள் ஏ அல்லது டிரிபிள் ஏ பேட்டரிகள் உங்களுக்கு 1.

5 வோல்ட் நிக்கல் காட்மியம் பேட்டரியை வழங்குகின்றன, இது கிடைக்கும் மற்றொரு பொதுவான பேட்டரி 1.

2 வோல்ட் லித்தியம்-அயன் பேட்டரி உங்களுக்கு 3.

6 வோல்ட் தருகிறது , மேலும் குறிப்பிட்ட மின்னழுத்தத்தைப் பொறுத்து பேட்டரியை வடிவமைப்பது மிகவும் வசதியானது.

உங்கள் பணிக்கு நீங்கள் கிடைக்கக்கூடிய நிலையான சேர்க்கைகளில் இருந்து எடுத்து, இணை மற்றும் தொடர் கலவையைப் பயன்படுத்தி மின்னழுத்தங்கள் மற்றும் நீங்கள் விரும்பும் மதிப்பீடுகளைப் பயன்படுத்தி வடிவமைக்க வேண்டும், எனவே செல்களை இணையாக எவ்வாறு சேர்ப்பது என்பதைப் பார்ப்போம், எனவே கலவை மிகவும் எளிமையானது.

நீங்கள் எதிர்ப்பைச் செய்யும் விதத்தில், எனக்கு இதுபோன்ற சூழ்நிலை உள்ளது, எனவே இந்த கலவையை மீண்டும் ஒருமுறை பார்ப்போம் எங்களின் அதே குறிப்பீடு $e_1 r_1 e_2 r_2$ மற்றும் இந்த விஷயத்தில் நாம் இப்போது இங்கே மிகவும் பொதுவான கலவையை இங்கே கவனிப்போம், இதே போன்ற துருவமுனைப்புகளை பொதுவான புள்ளியில் இணைப்பது , உங்கள் ரிமோட்களை இணையாகப் பார்த்தால், இணையான சேர்க்கைகள் செயல்படும் விதம் இதுதான்.

மின்கலங்களின் சேர்க்கைகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன, இரண்டுமே நேர்மறை முனையத்தை இங்கே வைக்க வேண்டும் என்று சொல்வதை நீங்கள் காண்பீர்கள், எனவே இது செயல்படும் விதம் இங்குள்ள மின்னோட்டம் i_1 என்றும் அதன் வழியாக வரும் மின்னோட்டம் i_2 என்றும் வைத்துக்கொள்வோம், எனவே இது உங்கள் புள்ளி a இந்த புள்ளியை b_1 என்று அழைப்போம், இந்த புள்ளியை b_2 என்றும் இந்த புள்ளியை c என்றும் அழைப்போம், இது எதிர்மறை முனைய மின்னோட்டம் என்பதால் இது இப்படி வருகிறது, மின்னோட்டம் இப்படி வருகிறது, நிச்சயமாக இதுவே இப்போது vb_1 மற்றும் vb_2 என்று வைத்துக்கொள்வோம்.

இங்கும் அங்கும் மின்னழுத்தங்கள் உள்ளன, எனவே எனது v என்பது vb_1 கழித்தல் vb_2 மற்றும் அவை ஒவ்வொன்றும் என்ன என்பதைப் பாருங்கள், எனவே இந்த வேறுபாடு vb_1 கழித்தல் vb_2 ஒரு இணையான கலவை என்பதால் நீங்கள் அதை இந்தக் கிளை வழியாகவோ அல்லது மூலமாகவோ கணக்கிடலாம்.

gh இந்தக் கிளையில் நீங்கள் எதை விரும்புகிறீர்களோ அது 1 மைனஸ் $i_1 r_1$ என்று எனக்குச் சொல்கிறது, நான் புள்ளி b இலிருந்து இந்த நிலைக்குச் செல்கிறேன், ஏனெனில் a_i தற்போதைய வீழ்ச்சியின் திசையில் செல்கிறது $i_1 r_1$ நான் $emf e_1$ ஐ எடுக்கிறேன் மற்றும் பின்னர் புள்ளி b க்கு வரவும், இதன் மூலம் நான் இந்த வித்தியாசத்தைப் பெறுகிறேன் , இதுவும் நான் இப்படிச் சென்றால் இதுவும் சமமாகும், இதுவும் e_2 மைனஸ் $i_2 r_2$ க்கு சமம், இப்போது எனக்கு கிடைத்த நிகர மின்னோட்டம் இது நான் இங்கே என்பதை கவனிக்கவும் இப்போது இது தெளிவாக i_1 plus i_2 இப்போது நான் இந்த சந்திப்பை பற்றி மேலும் பேசுகிறேன் இன்று பிற்பகுதியில் ஒரு சந்திப்பில் என்ன நடக்கிறது ஆனால் இதைப் பாருங்கள் இங்கே i_1 வரும் i_2 அங்கு வரும் கரண்ட் என்பது கட்டணம் மாற்ற விகிதத்தைத் தவிர வேறில்லை.

அனைத்து கட்டணங்களும் ஒரே நேரத்தில் வெளியேறவில்லை என்றால், இப்போது கட்டணங்கள் குவிந்துவிடும், இது தொடர்ச்சி என்று அழைக்கப்படுகிறது, எனவே தொடர்ச்சியான நிபந்தனையின்படி நான் எனது தற்போதைய j_1 பிளஸ் j_2 க்கு சமம் மற்றும் நான் பார்த்தது எவ்வளவு i_1 என்பது v என்பது போட்டே என்பதை நீங்கள் பார்க்கலாம் $ntial$ வேறுபாடு உள்ளது எனவே இது எனக்கு சொல்கிறது i_1 என்பது e_1 மைனஸ் v ஐ r_1 ஆல் வகுத்தல் மற்றும் i_2 என்பது e_2 மைனஸ் v ஐ r_2 ஆல் வகுத்தால் நான் அதை e_1 ஆல் r_1 கூட்டல் e_2 ஆல் r_2 மைனஸ் v ஐ 1 ஓவர் r_1 கூட்டல் 1 மேல் n_2 ஆக மாற்றி எழுதலாம்.

இந்த வெளிப்பாடு என்ன என்பதை நான் இப்போது கண்டுபிடித்தேன், அதன்படி இதை மீண்டும் எழுதுகிறேன், எனவே முதலில் நான் $r_1 r_2$ ஐ r_1 பிளஸ் r_2 ஆல் மைனஸ் பெறுகிறேன் , இது இந்த கூட்டல் r_2 கூட்டல் $e_2 r_1$ இன் தலைகீழ் இரண்டு பக்கங்களையும் பெருக்குகிறது.

r_1 ஆல் வகுக்கிறேன் இப்போது இதைப் பாருங்கள், நான் முன்பு போலவே இதை ஒரு பேட்டரி மூலம் மாற்ற விரும்புகிறேன், எனவே என்னிடம் இது உள்ளது, எனவே இந்த மின்னோட்டம் i தான் வருகிறது, எனவே நான் செய்ய வேண்டியது அதற்கு சமமானதாக இருக்க வேண்டும் என்பதை கவனியுங்கள் எனது வி என் வியால் இது சில சமமானதாகவும் , இது சில சமமானதாகவும் இருக்கும் என்பதை கவனியுங்கள், எனவே நான் j மடங்குகளை ஒரு துளியாகக் கொண்டிருப்பேன், எனவே மைனஸ் j மடங்கு ஆர் சமமானதாக இருக்கும், எனவே இந்த சொல் r சமமான மற்றும் இந்த சொல்லைக் குறிக்க வேண்டும் இங்கே நான் ப்ளஸ் e eq ஐக் கொண்டிருக்க வேண்டும், எனவே இது எனது இந்த சொல் எனது ஈஈக் எனவே இப்போது நான் என்ன பெறுகிறேன் என்பதைப் பாருங்கள், எனவே எனது ஆர் சமமானது

மின்தடையங்களின் இணையான சேர்க்கைக்கு நாம் பெற்ற அதே வெளிப்பாடு ஆகும், எனவே அதை எழுதுவோம், என்னிடம் உள்ள சமமான எதிர்ப்பானது 1 ஓவர் என்று சொல்கிறோம் r_1 r_2 by r_1 plus r_2 இது பூமிக்கு இணையான r_1 க்கான இரண்டு உள் எதிர்ப்புகளின் சமமான எதிர்ப்பு சரி சரி, e_{eq} க்கான வெளிப்பாட்டை இன்னும் கொஞ்சம் கவனமாகப் பார்ப்போம், இப்போது இது e_1 r_2 கூட்டல் e_2 r_1 ஆல் வகுத்தால் r_2 இதைப் போல எழுதுகிறேன் என்று வைத்துக்கொள்வோம் e_1 r_2 கூட்டல் e_2 r_1 ஐ r_1 r_2 ஆல் வகுத்து r_1 r_2 என்று r_1 கூட்டல் r_2 ஆல் வகுத்து r_1 r_2 என்று எழுதவும் இதுவே நான் அங்குள்ள r_1 r_2 என்ற வகுப்பிலும் r_1 ஐ 1க்குப் பிறகும் வைத்தேன்.

இப்போது இந்த வெளிப்பாட்டை இங்கே நான் e_1 ஆல் r_1 பிளஸ் e_2 ஆல் r_2 என மீண்டும் எழுத முடியும், மேலும் இது நாம் பார்த்தது போல் தான் சமமான எதிர்ப்புக் கோரிக்கை, எனவே e சமமானவற்றுக்கு நாங்கள் கண்டறிந்த மிகவும் சமச்சீர் உறவு இருப்பதை நீங்கள் கவனிக்கிறீர்கள்.

ஈ சமமான மூலம் r ஆல் சமமானது e_1 by r_1 பிளஸ் e_2 by r_2 மற்றும் உங்களிடம் இரண்டுக்கும் மேற்பட்ட பேட்டரிகள் இருந்தால் நிச்சயமாக நீங்கள் இந்த சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தலாம், அவை அனைத்திற்கும் சமமான எதிர்ப்பு எதுவாக இருந்தாலும் இங்கே அதே வகையான சூத்திரத்தை நாங்கள் பயன்படுத்தலாம்.

நாம் அதைச் செய்ய முடியும், எனவே நாம் என்ன செய்வது என்றால், இணையான கலவையின் போது இந்த ஏற்பாட்டை நீங்கள் பார்க்கிறீர்கள், பொதுவாக ஒரு பேட்டரி இப்படி இருக்கும் என்று நீங்கள் பார்க்கிறீர்கள், மேலும் சாதாரண 1.

5 செல் டார்ச்லைட்டில் பொதுவாகக் காணப்படும் படத்தை நான் பயன்படுத்துகிறேன்.

பேட்டரிகள் எனவே இதை நாம் வழக்கமாக இணைக்கும் வழி இதுதான், எனவே இது எனது ப்ளஸ் மற்றும் மீண்டும் ஒருமுறை இணைக்கவும், இது எனது மைனஸ் எனவே ஏன் இணையான கலவையாகும், எனவே நீங்கள் கவனிக்கும் விஷயங்களில் ஒன்று, நான் பெறும் மின்னழுத்தம் இதுதான், ஏனெனில் இணையான கலவையாகும், ஆனால் இது அதே மின்னழுத்தத்திற்கு அதிக திறன் மதிப்பீட்டை வழங்குகிறது, எனவே நீங்கள் இரண்டு 1.

2 வோல்ட் பேட்டரிகளை

இணையாகச் சேர்த்தால், ஒவ்வொன்றும் ஒவ்வொன்றையும் வைத்துக்கொள்வோம்.

1000 மில்லியாம்ப் மணிநேர மதிப்பீட்டை நாங்கள் கூறுகிறோம், ஏனென்றால் வழக்கமான சிறிய பேட்டரிகள் அதிகம் பயன்படுத்துவதில்லை, இதன் விளைவாக நாம் பெறுவது 1000 மற்றும் 1000

ஆகும், அதே மின்னழுத்தத்திற்கு 2000 மில்லிஆம்ப் மணிநேரம் கிடைக்கும்.

சக்தி வேறுபாடு எவ்வளவு என்பதை நீங்கள் கணக்கிடலாம், எனவே

சில எடுத்துக்காட்டு சிக்கல்களைச் சரிசெய்ய இப்போது இதைப் பயன்படுத்துகிறேன் பொதுவாக இணையான சேர்க்கைகள் இதேபோல் இணைக்கப்பட்டுள்ளன, எனவே சில மின்னழுத்தங்களைக் கொடுக்கிறேன் இது மூன்று வோல்ட் இது இரண்டு வோல்ட் மற்றும் இது ஒரு வோல்ட் மற்றும் ஒவ்வொன்றும் ஒரு ஓம் என்று சொல்லலாம், இந்த புள்ளி நான் இருக்க வேண்டிய சுமையையும் எடுத்துக்கொள்கிறேன்.

ஒரு விஷயத்தை எளிமையாக விளக்க முயற்சிப்பது, உண்மையில் அதைச் செயல்படுத்துவதை விட, நான் என்ன சொன்னேன் என்று பாருங்கள், இந்த இணையான கலவையை நான் ஒரு பேட்டரி மூலம் மாற்ற முடியும், அது எவ்வளவு P எனவே இங்கு சமமான எதிர்ப்பு என்பது மூன்று ஒரு ஓம்ஸின் இணையான கலவையாகும், இது நிச்சயமாக உங்களுக்கு ஒன்றுக்கு மூன்று ஓம்களைக் கொடுக்கும் மற்றும் சமமான மின்னழுத்த \mathcal{E}_{mf} இந்த சூத்திரத்தால் e_{eq} மூலம் e_1 ஆல் r_1 மற்றும் e_2 மூலம் r_2 க்கு சமமான r_{eq} மூலம் வழங்கப்படுகிறது.

பிளஸ் e_3 ஆல் r_3 இப்போது u_1 r_1 r_2 மற்றும் r_3 ஆகியவை ஒரே மாதிரியானவை மற்றும் ஒவ்வொன்றும் 1 க்கு சமம் எனவே இது 3 மின்னழுத்தங்களின் கூட்டுத்தொகையைத் தவிர வேறில்லை, இது 6 வோல்ட் ஆகும், இதனால் $e = e_{eq}$ 6 முதல் 1 ஆல் 3 ஆகும், இது 2 க்கு சமம் ஹெர்ட்ஸ் எனவே நாங்கள் சொல்வது என்னவென்றால், இந்த கலவையை 2 வோல்ட் கொண்ட ஒரு ஒற்றை பேட்டரி மூலம் நீங்கள் மாற்றலாம், இது ஒவ்வொன்றும் உள்ளவற்றில் மூன்றில் ஒரு பங்கு உள் எதிர்ப்பைக் கொண்டுள்ளது, ஆனால் இவை அனைத்தும் உள்ளதா என்பது உங்களுக்குத் தெரியும்.

சர்க்யூட் பின்னர் நிச்சயமாக பேட்டரிகளின் கலவையானது எந்த மின்னோட்டத்தையும் வழங்கவில்லை, இது சர்க்யூட் திறந்திருக்கும், எனவே இது எந்த மின்னோட்டத்தையும் வழங்கவில்லை என்றால் இது எனது i_1 இது எனது i_2 மற்றும் இது i_3 மற்றும் இது நிச்சயமாக

நாம் பார்த்தது போல் உள்ளது நான் மற்றும் ஏன் நாம் சொல்வது இது 0 n இப்போது நாம் உண்மையில் அது எவ்வாறு வேலை செய்கிறது என்பதைச் சரிபார்க்கலாம், அதைச் செய்வதற்கான வழியைப் பார்க்கலாம், நான் இங்கிருந்து அங்கு வருகிறேன் என்று வைத்துக்கொள்வோம், எனவே a மற்றும் b க்கு இடையிலான சாத்தியமான வேறுபாடு 2 வோல்ட் ஆகும், எனவே நான் தொடங்கினால்.

இங்கிருந்து இந்தப் பாதையில் செல்லுங்கள், பிறகு நான் 3 வோல்ட் கழித்தல் 1 இலிருந்து i 1 ஆகத் தொடங்குவதை நான் கவனிக்கிறேன், எனவே எனது சமன்பாடு 3 மைனஸ் 1 ஓம் ஐ 1 ஆக உள்ளது, இது இந்த 2 க்கு இடையிலான சாத்தியமான வேறுபாட்டிற்கு சமமாக இருக்க வேண்டும், ஏனெனில் அது மின்னோட்டம் இல்லை.

நான் 1 என்பது 1 ஆம்பியர் என்று சொல்லும் 2 வோல்ட்டுகள் போலவே இருக்கிறது, நான் இப்படிச் சென்றேன் என்று வைத்துக்கொள்வோம், ஏனெனில் இது ஒரு இணையான கலவையாகும், எனவே நான் விரும்பும் வழியில் 2 வோல்ட் மைனஸ் i 2 க்கு 1 ஐ எடுக்கிறேன் 2 மைனஸ் 1 இலிருந்து i 2 க்கு சமம் அது 2 க்கு சமம்

அதனால் எனக்கு i 2 க்கு சமம் 0 ஐ நீங்கள் மூன்றாவது கிளையில் செய்தால் நீங்கள் i 3 ஐ மைனஸ் 1 ஆம்பியருக்கு சமமாக காண்பீர்கள், அதாவது நான் காட்டிய திசை எதிர் இப்போது உண்மையில் என்ன நடக்கிறது என்பதற்கு சற்று வித்தியாசமான தேடலைக் கேட்கிறேன் அயன் இதில் எப்படியோ நான் உள் எதிர்ப்பை சுருக்கிவிட்டேன் என்று வைத்துக்கொள்வோம். எந்த எதிர்ப்பும் இல்லை எனவே அந்த படத்தை மீண்டும் வரைகிறேன் சரி, அடிப்படையில் நாங்கள் சொன்னது என்னவென்றால், நீங்கள் இதைச் செய்தீர்கள் என்று வைத்துக்கொள்வோம், இதனால் இந்த எதிர்ப்பானது சர்க்யூட்டில் இருந்து திறம்பட அகற்றப்படும், அதுமட்டுமல்லாமல் திறந்த நிலையில் இருந்த ஒரு சுற்று பற்றி நான் விவாதித்தேன் ஆனால் இங்கே a உடன் இணைக்கிறேன், இது 1 ஓம் எதிர்ப்பு, இது உங்கள் சுமை எதிர்ப்பு மற்றும் இது 3 இது 2 இது 1 மற்றும் இது ஒவ்வொன்றும் ஒன்றாகும், இது உண்மையில் பொருள் அல்ல, எனவே எங்களுக்குப் பார்ப்போம் அத்தகைய பிரச்சனைக்கு என்ன செய்யாது என்பதைப் பாருங்கள், எனவே முதலில் இது

லூப் சட்டமாக நான் பின்னர் விவாதிப்பதைப் பற்றிய ஒரு அறிமுகமாகும், ஆனால் எனக்கு இப்போது அது தேவையில்லை, ஏனென்றால் அதுதான் நான் ஒரு சாத்தியக்கூறு மேலே ஏறினால்,

நான் மின்னோட்டத்தின் திசையில் பயணித்தால், பேட்டரியில் அந்த அளவு ஆற்றலைச் சேர்ப்பேன், பின்வருவனவற்றை நினைவில் வைத்திருக்கும் வரை எந்தப் பாதையிலும் செல்ல முடியும் என்று நான் விவாதித்து வருகிறேன்.

i time r என்றால் மின்தடையின் வழியாக நான் என்ன பேச முடியும் என்பதைப் பார்ப்போம், ஒரு விஷயத்தைக் கவனியுங்கள், பின்வருவனவற்றைச் செய்வேன், நான் இந்த பாதையில் பயணிக்க முடிவு செய்கிறேன் என்று வைத்துக்கொள்வோம், பின்வருவனவற்றைச் செய்கிறேன் என்பதை நினைவில் கொள்ளுங்கள்.

மின்னோட்டங்கள் i 1 i 2 i 3 மற்றும் இந்த மின்னோட்டம் இங்கே நான் முன்பு இருந்தது அது 0 ஆனால் இப்போது நான் மின்னோட்டத்திற்கான பாதையை வழங்கியுள்ளேன், எனவே இது i1 plus i2 பிளஸ் i3 க்கு சமம் இப்போது

நான் என்றால் என்ன நடக்கும் என்று பாருங்கள் இந்த பாதையில் சென்றது a go to b go to c செல்ல மேல் வரியில் d க்கு திரும்பி வா அது ஒரு லூப் தான் நீங்கள் போகும்போது லூப்கள் பற்றி விவாதிப்போம் ஆனால் இது முதல் நான் என்ன செய்கிறேன் என்று பாருங்கள் i 1 i pick up an e 1 எனவே e 1 minus i 1 r 1 r 1 என்பது 1 க்கு 1 நிமிடம் us i இது i 1 கூட்டல் i 2 கூட்டல் i 3 முறை 1 நிச்சயமாக அது 0 க்கு சமம், ஏனென்றால் நான் மீண்டும் அதே புள்ளிக்கு திரும்பிவிட்டேன், எனவே இது எனது e 1 3 ஆக இருப்பதால் எனக்கு 3 என்பது 2 y 1 க்கு சமம் plus i 2 plus i 3 எனவே இது எனது சமன்பாடு எண் 1.

எனவே இந்த வளையத்திற்குள் எடுத்துக்காட்டாக, இங்கே மீண்டும் நாம் என்ன செய்வோம், நான் i 1 இலிருந்து 1 வரை உள்ளேன், பின்னர் நான் இந்த சிவப்புப் பகுதி வழியாக பயணித்து எந்த எதிர்ப்பும் இல்லை.

மின்னழுத்தம் 2 ஆனால் இந்த நேரத்தில் அது கழிக்கப்படுகிறது, ஏனென்றால் நான் நேர்மறையிலிருந்து எதிர்மறைக்கு செல்கிறேன், பின்னர் அங்கு திரும்பி வருகிறேன், இது எனக்கு i 1 போன்ற ஒரு சமன்பாட்டைக் கொடுக்கும், ஏனெனில் அது i 1 ஐ உடனடியாக தீர்க்கிறது, எனவே நான் 1 ஐப் பெறுகிறேன்.

an i 2 அங்கு உள்ளது, ஆனால் நான் செல்லும் போது அது இந்த லூப்பில் படத்தில் வரவில்லை, ஏனெனில் மின்தடை இல்லாததால், i 1 ஐ e 1 மைனஸ் e 2 க்கு சமம் 3 மைனஸ்

2 க்கு சமம், இது 1 க்கு சமம் $i = 1$ என்பது 1 ஆம்பியருக்கு சமம் என்ற தீர்வை உடனடியாக எனக்குத் தருகிறது.

இந்த லூப்களில் ஏதேனும் ஒன்றை நீங்கள் இந்த வளையத்திற்குச் செய்யலாம் மற்றும் $i = 3$ என்பது மைனஸ் 1 ஆம்பியர் மற்றும் $i = 2$ என்பது 2 ஆம்பியருக்கு சமம் என்பதைக் காட்டலாம், என்னிடம் இரண்டு ஓம்ஸுக்கு சமமான எளிமையான பேட்டரி அமைப்பு $r = 1$ உள்ளது எனில் மற்றொரு உதாரணத்தை எடுத்துக் கொள்வோம்.

வழக்கமான 1.

2 வோல்ட் பேட்டரிகள் என்று எடுத்துக் கொள்ளுங்கள், இது 0.

15 ஓம்ஸ், இது 0.

15 ஓம்ஸ், இப்போது அதற்கு சமமான ரெசிஸ்டன்ஸ் எது என்பதை நான் முதலில் கண்டுபிடித்தேன்,

அது 0.

15 க்கு இணையாக 0.

15 ஆகும், எனவே இது 0.

075 ஓம்ஸ் மற்றும் $e =$ சமமானதை இந்த ரெக்யூவால் வகுத்தால் 0.

075 ஆகும்.

1.

2 க்கு சமமாக 0.

15 ஆல் வகுக்கப்படுகிறது, எனவே இது 2 ஆக 1.

2 ஆக 0.

15 ஆல் வகுக்கப்படுகிறது, எனவே இது 1.

2 வோல்ட் அதே மின்னழுத்தத்தைக் கொண்ட ஒரு பேட்டரி $e = 1$ க்கு சமம், இது முற்றிலும் சமச்சீரின் காரணமாக உள்ளது, இது இரண்டு உள் எதிர்ப்புகளும் ஒரே மாதிரியாக உள்ளன.

சமச்சீர்நிலையின் மூலம் இது i_1 மற்றும் இது i_2 என்பதை உணர்ந்து இது உண்மைதானா என்பதை சரிபார்க்க முடியும், ஏனெனில் இந்த பேட்டரி கலவையும் இந்த பேட்டரி கலவையும் ஒரே மாதிரியாக இருப்பதால் நான் h பெறுவது என்ன $e = 1$ என்பது $2 i = 1$ ஆகும், ஏனென்றால் $i = 1$ என்பது $i = 2$ க்கு சமம்.

எனவே எந்த ஒரு சுழலும் எந்த கிளையில் செல்கிறது என்பதைப் பார்க்கிறேன், எனவே இந்த சூழ்நிலைக்கான kirchhoff விதியைப் பார்த்தால் நீங்கள் அதைக் காணலாம் .

$minus 2 i = 1$ பெருக்கல் $2 ohms minus i = 1$ பெருக்கல் 0.

15 கூட்டல் 1.

2 சமம் தற்போதைய i_1 ஐ 1.

2 ஆல் 4 கூட்டல் 0.

15 ஆம்பியர்களால் வகுக்க வேண்டும், நிச்சயமாக இப்போது சர்க்யூட்டில் உள்ள உண்மையான மின்னோட்டம்

$2 i_1$ ஆகும், இது 2.

4 ஐ 4 கூட்டல் 0.

15 ஆல் வகுத்தால் 1.

2 ஐ 2 கூட்டல் 0.

075 ஆம்பியர்களாக வகுக்க இந்த $2 i_1$ தற்போதைய $2 i_1$ ஆகும்.

அது 2 ஓம் எதிர்ப்பைக் கடந்து செல்கிறது, எனவே நாம் எழுதி வைத்திருக்கும் இந்த 1.

2 ஆம்பியர் அந்த 1.

2 வோல்ட் செல்களின் இணையான கலவையின் சமமான emf ஆகும் என்பதை நீங்கள் அறிவீர்கள், இரண்டு சம மதிப்புள்ள emf கள் வைக்கப்படும் போது அதே emf ஐ தருகிறது.

இணையாக மற்றும் i அவரது வகுப்பானது இரண்டின் தொடர் சேர்க்கை மற்றும் உள் எதிர்ப்பின் சமமான எதிர்ப்புடன், தற்போதைய மின்சாரத்தின் மிகவும் பிரபலமான சட்டத்திற்கு ஒரு அறிமுகம் தருகிறேன், இது கிரிச்சோஃப் விதி என்று அறியப்படுகிறது .

இன்றைய மற்றும் அடுத்த விரிவுரையில் உள்ள தொடர் அல்லது இணையான கலவையைப் பார்த்து கணினிகள் அல்லது சுற்றுக்கள் போன்ற எளிய சேர்க்கைகளாக உடைக்க மிகவும் சிக்கலான சுற்றுகளின் பல எடுத்துக்காட்டுகளை வழங்குவோம், அவை தொடர் அல்லது

இணையாக இருக்கும், எனவே நாம் என்ன செய்வோம் அத்தகைய சுற்றுகளுக்கு எவ்வாறு தீர்வு காண்பது என்பதற்கான ஒரு முறையைப் பெற முயற்சிப்பேன்

, எனவே இவை இரண்டு சட்டங்களின் தொகுப்பால் மிகவும் முறையான முறையில்

செய்யப்படுகின்றன, எனவே இவை கெட்சுஅப் விதி என்று அழைக்கப்படுகின்றன, ஆனால் நான் கிரச்சாஃப் விதி என்ன என்பதை விவாதிப்பதற்கு முன் நான் வரையறுக்கிறேன் ஆனால் அனுமதிக்கிறேன் இதைப் பற்றி நான் என்ன சொல்கிறேன் என்பதற்கு ஒரு விளக்கமாக முதலில் ஒரு சுற்று வைத்தேன், இது ஒரு சுற்று ஆகும், அதை நீங்கள் மற்ற முறைகள் மூலம் தீர்க்கலாம்.

நான் அதை விளக்க நோக்கத்திற்காகப் பயன்படுத்துகிறேன், இதன் மூலம் உண்மையில் அங்கு என்ன நடக்கிறது என்பதை நீங்கள் பார்க்க முடியும், எனவே இந்த எண்ணை இந்த புள்ளிகளை ஒன்று இரண்டு மூன்று 4 5 6 என்று அழைப்போம்.

இப்போது முதலில் நான் ஒரு கிளை புள்ளி அல்லது சந்திப்பை வரையறுக்கிறேன் .

சந்திப்பு எனவே சந்திப்பு என்பது சுற்று வட்டத்தில் ஒரு புள்ளியாகும் இந்த எடுத்துக்காட்டில் எங்களிடம் பல சந்திப்புகள் உள்ளன, எடுத்துக்காட்டாக இது ஒரு சந்திப்பு, இதை நீங்கள் பார்க்கலாம் இது ஒரு நடத்துனர் என்று நான் உங்களுக்குச் சொன்னது போல் வரும் கடத்திகளுக்கு எதிர்ப்புகள் உள்ளதா என்பது முற்றிலும் பொருள்.

a என்பது ஒரு சந்திப்பு அல்ல, இந்த புள்ளி b ஒரு சந்திப்பு இது இது மற்றும் c என்பது ஒரு சந்திப்பு d ஒரு சந்திப்பு எனவே இவைதான் சந்தி என்று அழைக்கப்படுகின்றன, பின்னர் நான் ஒரு loop loop என்று வரையறுக்கிறேன்.

சர்க்யூட்டில் உள்ள எந்த மூடிய பாதையும் ஒரு லூப் என்று அழைக்கப்படுகிறது, எனவே இந்த சர்க்யூட்டில் எங்கள் எண்கள் ஒன்று இரண்டு மூன்று நான்கு இருந்தன, மேலும் இந்த எண்களை 5 6 என்று அழைப்போம்.

இப்போது இங்கே பல சுழல்கள் உள்ளன, உதாரணமாக.

லூப் 1 4 சிபி 1 போன்ற சிறிய சதுரத்தை நீங்கள் பார்த்தால், லூப் 1 4 சிபி 1 என்பது ஒரு வளையமாகும், எனவே நான் வெவ்வேறு திசைகளில் பயணிக்கும் சுழல்களைக் காட்டுகிறேன்.

இந்த ஒன்று இரண்டு மூன்று நான்கு ஒன்றும் பல உள்ளன, அவை ஒரு வளையமாக உடனடியாகத் தெரியவில்லை, ஆனால் ஒன்று முதல் வெளியில் பயணிக்கும் ஐந்து ஆறு d 2 b 1 எனவே 1 a 5 6 d 2 b 1 அங்கு தொடங்குகிறது 5 6 d மதிப்பு உள்ளதா மன்னிக்கவும் a 5 6 b பின்னர் நீங்கள் கீழே வரலாம் 3 c 4 aw எனவே இவை பல்வேறு வகையான சுழல்களின் எடுத்துக்காட்டுகள் இதில் இரண்டு சட்டங்கள் உள்ளன முதல் விதி சந்தி என்று அழைக்கப்படுகிறது, எனவே இது கிரச்சாஃப் விதி முதல் சட்டம் என்று அழைக்கப்படுகிறது சந்தி விதி, ஒரு சந்திப்பை நோக்கிப் பாயும் மின்னோட்டங்களின் இயற்கணிதத் தொகை பூஜ்ஜியம் என்று சொல்கிறது, எனவே அதை எழுதுகிறேன் பிறகு ஒரு சந்திப்பில் வரும் மின்னோட்டங்களின் இயற்கணிதத் தொகை பூஜ்ஜியம் என்பதை நான் விளக்குகிறேன், எனவே இதையும் நீங்கள் கூறியிருக்கலாம் வேறு வழியில் நீங்கள் ஒரு சந்திப்பை விட்டு வெளியேறும் மின்னோட்டங்களின் இயற்கணிதத் தொகையை பூஜ்ஜியம் என்று சொல்லியிருக்கலாம், அதன் அர்த்தம் என்ன என்பதை நான் விளக்குகிறேன், எனவே முதலில் இந்த தொகையை $i_1 + i_2 + i_3 + i_4 + i_5$ இப்போது நான் இயற்கணிதம் என்ற வார்த்தையைப் பயன்படுத்துகிறேன், இது வெறும் $i_1 + i_2 + i_3 + i_4 + i_5$ சமம் பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம்

இது சந்திப்பை நோக்கி செல்கிறது என்பதை நான் சரிபார்க்க வேண்டும் அல்லது ஒரு சந்திப்பிற்கு வரும் மின்னோட்டம் பாசிட்டிவ் என்று நான் முடிவு செய்தால் அது சந்திப்பிலிருந்து விலகிச் செல்கிறது, பின்னர் எனது i_1 நேர்மறை i_3 நேர்மறை i_4 நேர்மறையானது ஆனால் இது எதிர்மறையானது, ஏனெனில் இது ஒரு சந்திப்பை விட்டு வெளியேறுவது எதிர்மறையானது இது ஒரு விட்டுவிடக்கூடிய அனுமானம், எனவே $i_1 + i_2 + i_3 + i_4$ மற்றும் i_5 ஆகியவை இங்கே காட்டப்பட்டுள்ள திசையுடன் மின்னோட்டத்தின் அளவுகள் மட்டுமே என்றால், இயற்கணித அதிர்ச்சி என்பதன் அர்த்தம் இதுதான் .

காட்டப்பட்டுள்ளபடி திசைகள் பின்னர் எனக்கு சொல்கிறது i_1 கூட்டல் i_3 கூட்டல் i_4 அதனால் நேர்மறை கழித்தல் i_2 கழித்தல் $i_5 = 0$ க்கு சமம் என்பது இயற்கணிதத் தொகை 0 க்கு சமம் என்பதன் பொருள் இதுதான் முதல் விரிவுரையில் சரியாக நினைவில் கொள்ளுங்கள் மின்னோட்டம் ஒரு திசையன்

அல்ல என்பதை நாங்கள் சுட்டிக் காட்டினோம், இது திசையன்கள் திசையன்கள் என்பது குறிப்பிட்ட விதிகளின் மூலம் இரண்டுக்கும் இடையே இணையான வரைபட விதிகளின் மூலம் சேர்க்கப்படுவதில்லை.

சந்தி விதி எளிய விதி என்பது மின்னோட்டத்தின் திசையை கவனித்துக் கொள்ளுங்கள், பின்னர் நீங்கள் முதல் விதியை எழுதலாம் அடுத்த விதி லூப் ரூல் என்று அழைக்கப்படுகிறது , இது எந்த லூப்பில் எந்த மூடிய வளையத்திலும் மின்னழுத்த வேறுபாட்டின் கூட்டுத்தொகை 0 t ஆகும் hat is sum over i v_i is equal to 0 என்பதை நினைவில் கொள்ளுங்கள், இதைப் பற்றி நாங்கள் நீண்ட காலமாகப் பேசுகிறோம், எனவே சந்தி விதி சந்திப்பு விதி என்றால் என்ன என்பது சார்ஜ் ஓட்டத்தின் தொடர்ச்சியின் அருகிலுள்ள அறிக்கையாகும், ஏனெனில் எந்த சந்திப்பிலும் எந்த கட்டணமும் வெளியேறுகிறது, ஏனெனில் குவிப்பு இல்லை. அவர்கள் வெளியே செல்ல வேண்டும், எனவே இயற்கணிதத் தொகை பூஜ்ஜியம் இப்போது லூப் விதி எழுகிறது, ஏனெனில் நிலையான புலங்களுக்கு ஒருங்கிணைந்த e டாட் d l 0 என்று நாங்கள் பார்த்தோம், மேலும் நான் இதைப் பற்றி பேசுகிறோம், எனக்கு ஒரு எதிர்ப்பு உள்ளது என்று வைத்துக்கொள்வோம், எனவே இந்த முடிவு நேர்மறையானது இந்த முடிவு இப்போது எதிர்மறையாக உள்ளது, அதாவது மின்னோட்டம் இப்படிப் பாய்கிறது என்றால், மின்னோட்டம் பாயும்

திசையில் நேர்மறை முனை பேட்டரியின் நேர்மறை முனையுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது, எனவே இதுவே வழி மின்னோட்டமானது , மின்னோட்டம் நுழையும் புள்ளியாக இருப்பதால், மின்னோட்டத்தின் அதிக திறன் செல்கிறது , நிச்சயமாக நாம் ஒரு ஓமிக் கடத்தியைப் பற்றி பேசுகிறோம், எனவே டெல்டா வி சாத்தியமான வீழ்ச்சி இது i முறை r க்கு சமம் மற்றும் நீங்கள் இப்போது emf டெல்டாவின இருக்கையில் உள்ள லூப்பைச் சுற்றிச் செல்லும்போது அந்தத் துளியை கவனித்துக் கொள்ள வேண்டும் v

எதிர்மறை முனையத்திலிருந்து நேர்மறைக்கு நாங்கள் செல்கிறோம் என்றால், 0 ஜ விட அதிகமாக இருக்கும்.

எங்கள் பேட்டரிக்கு இந்த வகையான குறிப்பீடு உள்ளது, இதுவே எங்களிடம் உள்ள குறி, எனவே நாங்கள் சொல்வது இதுதான், கிரிச்சோஃப் விதியைப் பயன்படுத்துவதில் நீங்கள் இப்படிப் பயணித்தால், உங்கள் டெல்டா வி பாசிட்டிவாக மாறும் மற்றும் தலைகீழ் உண்மையாக இருக்கும் அதாவது, நீங்கள் நேர்மறையாக இருந்தால் , தலைகீழ் திசையில் பயணிக்கிறீர்கள் என்றால் , அதை அதே படத்தில் வைக்கிறேன், எனவே இது பூஜ்ஜியத்தை விட அதிகமாக இருக்கும், மறுபுறம் நாங்கள் இதை இப்படி விவரிக்கிறோம் என்றால், இந்த டெல்டா டி இப்போது இருப்பதை விட குறைவாக உள்ளது.

மின்னோட்டம் எந்தத் திசையில் பாய்கிறது என்பதை முன்கூட்டியே தெரிந்து கொள்ள வேண்டும், அதன் திசையைப் பற்றிய எந்த அனுமானத்தையும் நீங்கள் பயன்படுத்த அனுமதிக்கப்படுவீர்கள் மற்றும் கணக்கீட்டின் முடிவில் எண்கள் எதிர்மறையாக மாறினால், உங்கள் ஓ.

அசல் அனுமானம் தவறானது மற்றும் நீங்கள் கருதியதற்கு நேர்மாறாக மின்னோட்டத்தின் திசை இருந்திருக்க வேண்டும், எனவே நான் உங்களுக்கு முன்பு கொடுத்த இந்த உதாரணத்திற்கு மீண்டும் வருகிறேன், எனவே இது போன்ற ஒரு படத்தைப் பார்க்கிறேன், நான் அடுத்த முறை எண்ணியல் சிக்கல்களைச் செய்வேன் ஆனால் இந்த நேரத்தில் இதைப் போன்ற ஒரு சர்க்யூட்டை எப்படிப் பார்க்கப் போகிறது என்பதை நான் விளக்குகிறேன், எனவே நான் அவற்றை எண் செய்வேன் , இது r1 இது r2 ஆகும் நான் இதை எப்படி பார்ப்பது எத்தனை தெரியாதவை உள்ளன என்பதை முதலில் பார்ப்போம் எனவே இந்த பொது மின்னோட்டம் வெளியே போகிறது இதை அழைக்கலாம் நான் இப்போது இதை நான் சந்திப்பில் வகுக்கிறேன் என்பதை நினைவில் கொள்ளுங்கள் இந்த கட்டத்தில் இயற்கணித தொகை 0.

எனவே நான் உள்ளே வருகிறேன், ஆனால் i 1 மற்றும் i 2 வெளியே செல்கிறது என்று நீங்கள் கருதினால், i1 i2 மற்றும் i3 ஆகியவை மின்னோட்டத்தின் அளவுகளாகக் கருதப்பட்டால் i1 கூட்டல் i2 ஐ சமமாக இருக்க வேண்டும் மற்றும் அதை வைத்துக் கொள்ள வேண்டும்.

மனதில் sup இது i5 என்று சொல்கிறோம், இப்போது i3 இது i4 என்று சொல்லலாம், எனக்கு ii 1 i2 i3 i4 கிடைத்தது மற்றும் i5 6 தெரியாதவர்கள் எத்தனை பேர் இருக்கிறார்கள் என்பதைப் பாருங்கள்,

பொதுவாக நான் தேட வேண்டிய சமன்பாடுகளைப் பெற வேண்டும் மூன்று கிளை சமன்பாடுகள் மற்றும் மூன்று லூப் சமன்பாடுகள் இப்போது கொள்கையளவில் நீங்கள் கண்மூடித்தனமாக செயல்பட்டால், நீங்கள் இன்னும் பல சமன்பாடுகளைப் பெறுவீர்கள், ஏனென்றால் நான் உங்களுக்குச் சொன்னது போல் பல வழிகள் உள்ளன, ஏனெனில் லூப்களின் சந்திப்புகள் சரி செய்யப்பட்டுள்ளன, ஏனெனில் நான் மூன்று உள்ளதா என்று வெறுமனே பார்க்க வேண்டும்.

புள்ளிகள் அல்லது இல்லை எடுத்துக்காட்டாக இங்கே எனக்கு ஒரு சந்திப்பு உள்ளது, இங்கே ஒரு சந்திப்பு உள்ளது, இங்கே ஒரு சந்திப்பு உள்ளது, எனக்கு இங்கே சந்திப்பு உள்ளது, இங்கு ஏற்கனவே நான்கு சந்திப்புகள் உள்ளன, இது ஒரு வளையம், இது ஒரு வளையம், இது ஒரு வளையம், ஆனால் லூப்கள் அதிகமாக உள்ளன.

இந்தச் சமன்பாடுகளின் எண்ணிக்கையை நான் கண்மூடித்தனமாக எழுதினால், இந்தச் சமன்பாடுகள் என்னிடம் உள்ள அறியப்படாத எண்ணிக்கையை விட அதிகமாக இருக்கும், அதனால் இந்தச் சமன்பாடுகள் பலவற்றைச் சுதந்திரமாக இல்லாமல் ஆக்குகிறது.

அடுத்து நான் என்ன செய்வேன் என்பதை நீங்கள் எந்த சமன்பாடுகளை எழுதுகிறீர்கள் என்பதைத் தேர்ந்தெடுக்கும்போது, பல சுற்றுக்களின் உதாரணங்களை எடுத்து அவற்றைத் தீர்ப்பது, கீசாப்ஸ் சட்டங்கள் என அறியப்படும் இரண்டு விதிகளின் இந்த இரண்டு தொகுப்புகளைப் பயன்படுத்தி அவற்றைத் தீர்ப்பதாகும்.