

கடந்த விரிவுரையில் நாங்கள் உங்களுக்கு மாற்று மின்னோட்டங்கள் அல்லது மாற்று மின்னழுத்தங்கள் என அழைக்கப்படுவதை உங்களுக்கு அறிமுகப்படுத்தினோம், மேலும் இந்த மாற்று மின்னோட்டம் மற்றும் மின்னழுத்தங்களுடன் தொடர்புடைய வெவ்வேறு சொற்களை நாங்கள் வரையறுத்தோம் இது நேரம் மாறுபடும் எனவே இந்த நேர மாறுபாடு $v \max \sin \omega t$ க்கு சமமான sinusoidal v ஆகும், இது எதிர்ப்பு r மற்றும் தற்போதைய i பின்னர் ஓம் விதிக்கான நிலையான வெளிப்பாடு மூலம் வழங்கப்படுகிறது, இது v ஆல் r ஆகும், எனவே இந்த வழக்கில் கொடுக்கப்பட்டது $v_n \text{ by } r \sin \omega t$ ஐ அதிகபட்ச முறை என்று எழுதுகிறோம், எனவே மின்னழுத்தம் மற்றும் மின்னோட்டம் இரண்டின் நேர மாறுபாடும் ஒரே மாதிரியாக இருப்பதை நீங்கள் கவனிக்கிறீர்கள், இவை இரண்டும் சைன் ஒமேகா t ஆக காலப்போக்கில் மாறுபடும் .

மின்னழுத்தம் முற்றிலும் மின்தடை சுற்றுடன் தொடர்புடைய பேஸர் வரைபடத்தை அறிமுகப்படுத்தியுள்ளோம் , பின்வருவனவற்றை நாங்கள் காண்பித்தோம், எனது x அச்ச என்பது பூஜ்ஜிய ref க்கு சமமான நேரம் என்று கூறினோம்.

எரன்ஸ் கோடு மற்றும் எனது தற்போதைய பேஸர் மற்றும் மின்னழுத்த பேஸர் இரண்டும் கோண வேகம் ஒமேகாவுடன் எதிரெதிர் திசையில் சுழல்கின்றன, எனவே t க்கு சமமான நேரத்தில் இது எனது திசையில் மின்னழுத்த பேஸர் அமைந்துள்ளதாக வைத்துக்கொள்வோம், எனவே இது ஒரு ஃபேஸர் அளவு.

oa

so oa அளவு v_m ஆக இருந்தது, எனவே நீங்கள் இந்த அளவின் y - அச்சில் ப்ரொஜெக்டனை எடுத்தால்,

இது மின்னழுத்தத்தின் உடனடி மதிப்பை உங்களுக்கு வழங்குகிறது.

வெவ்வேறு அலகுகளில் நாம் எந்த அலகுகளில் அளக்கிறோமோ அது

நிச்சயமாக ஆம்பியர் தான் ஆனால் எந்த அளவில் அளக்கிறோமோ அந்த அளவுகோலில் இது o மடங்கு d என்பது தற்போதைய அலைவீச்சின் அளவு என்று கருதினால் , y அச்சில் நீங்கள் ப்ரொஜெக்டனை எடுத்தால், இது உங்களுக்கு நான் தருகிறது

மின்னழுத்தமும் மின்னோட்டமும் கட்டத்தில் இருப்பதை நீங்கள் இங்கே கவனிக்கிறீர்கள், எனவே v இரண்டின் நேர மாறுபாட்டிலிருந்து பேஸர்களின் திசை ஒரே மாதிரியாக இருக்கும்.

ஒல்டேஜ்கள் மற்றும் மின்னோட்டம் சைன் ஒமேகா ω ஆகும், மேலும் ஒரு சுழற்சியின் மின்னழுத்தத்தின் சராசரியும் 0 க்கு சமம் என்பதை நாங்கள் நிரூபித்தோம், மேலும் சைன் ஒமேகா ω சைன் 2 ஒமேகா ω போன்றவை அவற்றின் சராசரி

முற்றிலும் மின்தடை சுற்றுக்கு மாறிவிடும்.

நாம் கண்டறிந்தது p சராசரியானது சதுர r ஆல் 2 ஆல் வகுக்கப்படுகிறது, இது rms தற்போதைய ரூட் சராசரி சதுர மின்னோட்டம் என அழைக்கப்படும் ஒன்றை வரையறுக்க வழிவகுத்தது, இது 2 இன் வர்க்க மூலத்தால் வகுக்கப்பட்ட அதிகபட்ச மின்னோட்டமாக வரையறுக்கப்படுகிறது.

p சராசரியானது dc சர்க்யூட்களின் போது நாம் கொண்டிருந்த வெளிப்பாட்டிற்கு ஒத்ததாக இருக்கும், rms என்ற கருத்து எடுத்துக்காட்டாக மின்னழுத்தத்திற்கும் பொருந்தும் மற்றும் நீங்கள் v_{rms} என்பது v அதிகபட்சம் இரண்டின் வர்க்க மூலத்தில் பேசலாம் மேலும் நான் சொன்னேன் வீட்டு மின்னழுத்தம் 240 வோல்ட் என்று நாம் குறிப்பிடும் போதெல்லாம் அதை நாங்கள் எப்போதும் சொல்ல மாட்டோம் ஆனால் மறைமுகமாக சொல்லப்படுவது என்னவென்றால், இவை ரூட் சராசரி சதுர மதிப்புகள் எனவே உச்ச மின்னழுத்தம் பெருக்கினால் பெறப்படும் 2 இன் வர்க்கமூலத்தின் காரணியுடன்.

ஒரு மின்தாண்டியைக் கொண்ட ஒரு சுற்று என்று நாங்கள் கருதினோம் , எனவே இது எனது சுற்று மீண்டும் ஒரு மாற்று மூலத்தை வைத்திருக்கிறேன், எனவே எனது v_m சைன் ஒமேகா t என்பது t இன் v மற்றும் இது எல் மற்றும் என்ன மின்னோட்டத்திற்கான தற்போதைய வெளிப்பாடு

ஒமேகா ω மைனஸ் பையின் ஒமேகா எல் டைம்ஸ் சைன் 2 ஆல் வகுத்தால் v_m ஆல் வகுக்கப்படுகிறது என்பதை நாங்கள் கண்டறிந்தோம், எனவே இது

அதிகபட்ச மின்னோட்டத்தின் அளவு மற்றும் நேர மாறுபாட்டின் அளவு என்பதை முதலில் நமக்குத் தெரிவித்தது.

மின்னழுத்தத்தின் நேர மாறுபாட்டின் கட்டத்தில் இல்லை, ஆனால் பிவோட் மூலம் மின்னோட்டமானது மின்னழுத்தத்தை விட பின்தங்கியுள்ளது , இந்த சூழ்நிலையில் மீண்டும் ஒரு பேஸர் வரைபடத்திற்குத் திரும்புகிறது, எனவே இது எனது மின்னழுத்தம் என்று நினைத்து நாம் என்ன செய்வோம் ,

அதனால் y அச்சில் உள்ள ப்ரொஜெக்டன் என்னுடையது v இன் t எனவே இது v அதிகபட்ச அளவு, பின்னர் எனது மின்னோட்டம் இந்த திசையில் குறிப்பிடப்படும், இதனால் இந்த கோணம் 90 டிகிரி ஆகும், இது மின்னழுத்தத்தை விட 90 டிகிரி பின்தங்கியிருப்பதைக் காட்டுகிறது, எனவே இது யோ இந்த வெக்டரின் நீளம் i அதிகபட்சம் மற்றும் இது உங்கள் உடனடி i இன் t ஆகும்.

viii ஒமேகா 1 ஆல் வகுக்கப்படுகிறது, எனவே வேறுவிதமாகக் கூறினால் முற்றிலும் மின்தடை சுற்றுகளில் எதிர்ப்பின் பங்கு இங்கே ஒமேகா டைம்ஸ் எல் மற்றும் இந்த ஒமேகா டைம்ஸ் எல் என்பது தூண்டல் எதிர்வினை என்று அழைக்கப்படுகிறது, மேலும் இது எக்ஸ்எல் ஆல் குறிக்கப்படுகிறது, எனவே சில உதாரணங்களைப் பார்ப்போம்.

மின்னோட்டத்தின் ஆர்எம்எஸ் மதிப்பு 5 ஆம்பியராக இருக்கும் ஒரு மின்தடை சுற்று பற்றி நான் பரிசீலிக்கிறேன், 0 ஆக மாறிய பிறகு 400 வினாடிகளுக்கு மேல் மின்னோட்ட 1 இன் மதிப்பு என்ன என்று கேட்கிறோம்,

அதனால் எனக்கு ஆர்எம்எஸ் மதிப்பு 5 ஆம்பியர் கொடுக்கப்பட்டதால் அதிகபட்சமாக என்னால் பெற முடியும் நான் im என அழைக்கும் மின்னோட்டத்தின் மதிப்பை 2 ஆம்பியரின் வர்க்கமூலத்துடன் பெருக்கினால், 2 ஆம்பியரின் 5 வர்க்கமூலம் மின்னோட்டத்தின் அதிகபட்ச மதிப்பாகும், எனவே என்னுடைய i at time t ஆனது $im \sin \omega t$ ஆல் கொடுக்கப்படுகிறது, அது 5 மூலத்திற்குச் சமம்.

2 நானும் சர்க்யூட்டின் அதிர்வெண் என்னவாக இருக்கும் எனில், சர்க்யூட் எஃப் இன் அதிர்வெண் 50 ஹெர்ட்ஸுக்குச் சமம் என்று சொல்கிறேன், எனவே இது சைன் ஒமேகா 2 பை இண்டு எஃப் ஆகும், இது 100 பை மடங்கு டி ஆகும், எனவே டி 0க்கு சமமான மின்னோட்டம் 0 என்பதைக் கவனியுங்கள்.

மற்றும் t சமமான 100 1 க்கு 400 வினாடிகளில் நான் ஐ சமமாக 5 ரூட் 2 ஐ சைன் 100 பையை 1 க்கு மேல் 400 ஆல் பெருக்குகிறேன், இது பையின் சைனை 4 ஆல் தருகிறது, இது 2 இன் வர்க்க மூலத்திற்கு 1 ஆகும், எனவே இது வெறுமனே சமம் 5 இந்த நேரத்தில் ஒரு தூண்டல் சுற்றுடன் ஒரு உதாரணத்துடன் தொடர்கிறேன், என்னிடம் 25 சைன் ஒமேகா டிக்கு சமமான மின்னழுத்தம் v உள்ளது, இதன் மூலம் அதிகபட்ச மின்னழுத்தம் ஒரு சர்க்யூட்டில் 25 வோல்ட் ஆகும், இது ஒமேகாவிற்கு சமமான வினாடிக்கு 400 ரேடியன்களுக்கு சமம்.

60 ஹெர்ட்ஸை விட சற்றே அதிகமாக இருக்கும் சப்ளைக்காக நீங்கள் பெறும் கதிர்வீச்சு அதிர்வெண்ணின் வகை, ஏனெனில் 60 ஹெர்ட்ஸ் ஒமேகா வினாடிக்கு சுமார் 377 ரேடியன்களாக மாறிவிடும், ஆனால் இது எளிதாகக் கணக்கிட உதவும் என்பதால் இதை நாங்கள் எடுத்துக்கொள்கிறோம்.

ஒரு 10 ஹென்ரி ஒரு பெரிய மதிப்பை நான் எடுத்தேன், ஆனால் மீண்டும் எளிமைக்காக 10 ஹென்ரி உள்வாங்கப்பட்டதால், அதனுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ள பல்வேறு விஷயங்களைக் கண்டுபிடிப்போம்.

நான் பயன்படுத்தும் பல்வேறு சொற்களைப் புரிந்துகொள்வதற்கு உங்களுக்கு உதவுவதற்காக,

முதலில் மின்னழுத்தத்தின் அதிகபட்ச மதிப்பு 25 வோல்ட்டுகள் கொடுக்கப்பட்ட தரவிலிருந்து 25 வோல்ட் ஆகும், எனவே தூண்டல் எதிர்வினை என்றால் என்ன என்பதை என்னால் கண்டுபிடிக்க முடியும், எனவே $x1$ இது ஒமேகா நேரங்களுக்கு சமம் 1 ஒமேகா 400 மற்றும் 1 என்பது 10 ஆகக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது, அதாவது 4000 வினைத்திறன் அலகு வெறும் ஒம்ஸ் ஆக இருக்கும், எனவே அதிகபட்ச மின்னோட்டம் ஒமேகா எல் ஆல் வகுபடும், இது 25 ஆல் 4000 ஆக இருக்கும், நீங்கள் அதைக் கணக்கிட்டால் அது வெறும் 6.

25 மில்லியம்ப்கள் மட்டுமே.

மின்னழுத்தம் 0 க்கு சமமாக இருக்கும்போது அதிகபட்சமாக மாறும், ஏனென்றால் மின்னோட்டமானது மின்னழுத்த மின்னழுத்தத்தை விட 90 டிகிரி பின்தங்கியுள்ளது என்று நாங்கள் சொன்னோம், இப்போது மின்னழுத்த மதிப்பு என்ன என்பதை உடனடியாகப் பார்ப்போம்.

மைனஸ் 12.

5 வோல்ட் மற்றும் அதன் அளவு அதிகரித்து வருகிறது, இப்போது அதன் அர்த்தம் என்ன என்று பாருங்கள், அது என் v இன் t என்பது மைனஸ் 12.

5 மற்றும் t இன் பொது வெளிப்பாடு 25 மடங்கு சைன் ஒமேகா t ஆகும், இது vm ஆகும்.

சைன் ஒமேகா டி மைனஸ் அரை கழித்தல் 12.

5 ஐ 25 ஆல் வகுத்தால் மைனஸ் ஆர் க்கு சமம் என் கோணம் ஒமேகா டி 0 முதல் 2 பை வரை மாறுபடும் எனவே சைன் செயல்பாடு மூன்றாவது மற்றும் நான்காவது குவாட்ரன்ட்டில் எதிர்மறையாக மாறும் என்று எனக்குத் தெரியும்,

அதனால் ஒமேகா டிக்கான எனது தீர்வு 7 pi ஆல் 6 அல்லது 11 pi ஆல் 6 ஆக இருக்கும்.

அது v இன் மாறுபாட்டை மட்டுமே கவனித்துக்கொள்கிறது, ஆனால் மற்ற நிபந்தனையைப் பார்ப்போம், அதன் அளவு அதிகரிக்கிறது.

நான் என்ன செய்யப் போகிறேன் என்பது மின்னழுத்தத்தை நேரத்தின் செயல்பாடாக அல்ல, ஆனால் ஒமேகா டி அடிப்படையில் ரேடியன்கள் அல்லது டிகிரிகளில் அளவிடப்படுகிறது, எனவே இது ஒமேகா டி 0 க்கு சமம் மற்றும் மின்னழுத்தத்தை நான் திட்டமிடுகிறேன் இது ஒரு சுழற்சி மட்டுமே, நான் இப்போது உறுதியாக இருக்கிறேன், எனவே இதுதான் 0 இது நிச்சயமாக ஒமேகா டியின் அடிப்படையில் நான் அதைச் செய்கிறேன் என்பதை நினைவில் கொள்ளுங்கள் இது பை இது 2 பை நேரம் t க்கு 2 உடன் தொடர்புடையது மற்றும் முழு அறிவியல் எனவே இங்கே நாம் கூறியுள்ள இந்த அதிகபட்சம் 25 வோல்ட் என்று இப்போது நாங்கள் தேடுகிறோம் மின்னழுத்தம் மைனஸ் 12.

5 ஆகிறது, எனவே நான் இந்த மதிப்பின் பாதியைப் பார்க்கிறேன், எனவே இது இங்கே ஒரு புள்ளியாகவோ அல்லது ஒரு புள்ளியாகவோ இருக்கும், இப்போது நாம் விரும்புவது v of t மைனஸ் 12.

5 வோல்ட்டுக்கு சமம் மற்றும் அதன் அளவு அதிகரித்துக் கொண்டே இருக்க வேண்டும் ஆனால் நீங்கள் பார்த்தால் இதில் மைனஸ் 12.

5 எனவே இது மைனஸ் 12.

5 இங்கேயும் இப்போதும் உள்ளது, நீங்கள் ஒரு அட்டவணையைப் பார்த்து,

அது உண்மையில் எங்கு நிகழ்கிறது என்பதைக் கண்டறிந்தால், இது ஒமேகா டியில் 7 பைக்கு சமமாக 6 மற்றும் 11 கழித்தல் நிகழ்கிறது என்பதைக் காணலாம்.

6 மற்றும் அது முற்றிலும் ஏனென்றால், இந்த அளவு அதிகபட்ச மதிப்பில் பாதியாக இருப்பதால், நாங்கள் தேடுவது மைனஸ் 12.

5 ஆகும், இது அதிகபட்ச அளவின் பாதி மட்டுமே, எனவே நான் முக்கியமாக கோணங்களின் மதிப்புகளைத் தேடுகிறேன்.

அதற்கு பாவம் கோணம் மைனஸ் பாதி, எனவே இவை இரண்டு கோணங்கள் இதிலிருந்து இப்போது நான் 7 பை 6 ஐ எடுக்கிறேன், ஏனென்றால் மின்னழுத்தம் அளவு அதிகரிக்கும் இடத்தில் இதுவும் மைனஸ் 12.

5 இன் அதே மதிப்பை பூர்த்தி செய்கிறது, ஆனால் அங்கு நீங்கள் கவனிக்கிறீர்கள் அளவு உண்மையில் குறைகிறது எனவே இந்த மதிப்பு 7 pi ஆல் 6 தான் என்னிடம் உள்ளது, எனவே ஒமேகா t இல் அளவு 7 pi 6 க்கு சமமாக அதிகரித்து வருகிறது, எனவே எனது மின்னோட்டம் i 6.

25 மடங்கு சைன் மின்னோட்டத்தின் அதிகபட்ச வீச்சு மூலம் வழங்கப்படுகிறது.

pi ஆல் 6 மைனஸ் பை ஆல் 2, அதாவது 6.

25 சைன் 4 பையின் 6.

25 சைன் 4 பையின் 6 சைன் 6 என்பது 3 ஆல் 2 இன் வர்க்க மூலமாகும், இதை நீங்கள் கணக்கிட்டால் அது உங்களுக்கு 5.

41 மில்லியம்பீஸ் தரும்.

முற்றிலும் தூண்டல் மின்சுற்று எவ்வாறு இயங்குகிறது, முன்பு இருந்த அதே மாற்று மூலத்துடன் முற்றிலும் கொள்ளளவு கொண்ட சர்க்யூட்டைக் கருத்தில் கொள்வோம், எனவே இது v_m சைன் ஒமேகாவுக்கு சமம் இப்போது இந்த நிலை dc விநியோகத்தின் கீழ் மின்தேக்கிகள் செயல்படும் விதத்திலிருந்து வேறுபட்டதாக இருக்கும், ஏனெனில் ஒரு dc இல் என்ன நல்லது ens என்பது ஒரு மின்தேக்கியானது ஒரு திறந்த சுற்று போல் செயல்படுகிறது மற்றும் மின்னோட்டத்தை கடந்து செல்ல அனுமதிக்காது,

அதனால் நடக்கும் அனைத்தும் டிரான்சியன்ட்ஸ் உருவாக்கப்பட்டு மின்தேக்கி தட்டுகள் சார்ஜ் செய்யப்படுகின்றன, மேலும் அவை முழுமையாக சார்ஜ் செய்யப்பட்டவுடன் அவை பேட்டரி இணைக்கப்பட்டிருக்கும் வரை இருக்கும்.

மின்தேக்கிகளுக்கு இப்போது இங்கே என்ன நடக்கிறது என்றால், ஆரம்பத்தில் எனது

மின்தேக்கி தட்டுகள் சார்ஜ் செய்யப்படவில்லை என்று வைத்துக் கொண்டால், அவை சார்ஜிங் மின்னோட்டமாக இருக்கும், மேலும் இந்த சார்ஜிங் மின்னோட்டம் இந்த மின்தேக்கி பிளேட்டை

மாற்றும், இந்த தட்டு நேர்மறை காட்சியை எதிர்மறையாக மாற்றும் மற்றும் மின்னழுத்தம் திசையை மாற்றிக்கொண்டே இருக்கும்.

மின்னோட்டமும்

அதனால் எனக்கு

மாறி மாறி சார்ஜ் மற்றும் டிஸ்சார்ஜ் இருக்கும், எனவே இது dt ஆல் dt ஆனது c dv க்கு சமம் எனவே இது எனது சார்ஜிங் மின்னோட்டம் மற்றும் இதுவே மின்தேக்கியில் பாயப் போகிறது, அதனால் என்னிடம் என்ன இருக்கிறது இந்த சுற்றுவட்டத்தில் வேறு எந்த உறுப்புகளும் இல்லாததால், இரண்டு தட்டுகளுக்கு இடையே உள்ள எனது மின்னழுத்த வேறுபாடு, இது t இன் v ஐப் போன்றது,

அதனால் எனக்கு என்ன கிடைக்கிறது s my v of t ஆனது t இன் உடனடி q ஆல் வகுக்கப்படுகிறது, எனவே t இன் q என்பது t இன் c பெருக்கல் v ஆகும், இது ஒமேகாவின் c மடங்கு vm மடங்கு சைனிற்குச் சமம், பின்னர் எனது சார்ஜிங் மின்னோட்டம் i இன் t எனக்கு தேவைப்படும் இதை வேறுபடுத்துவதற்கு dq ஆல் dt எனவே இது cvn $omega$ cos $omega$ மற்றும் நான் இதை vm டைம்ஸ் c $omega$ now $cosine$ of $omega$ ti , $omega$ t $plus$ pi என்று மீண்டும் எழுதுவேன், எனவே இந்த மின்னோட்டத்தை im $sine$ $omega$ க்கு சமமாக எழுதினால் t $plus$ pi by two என் தற்போதைய அலைவீச்சு vm மடங்கு c $omega$ ஆல் வழங்கப்படுகிறது, எனவே vm by im விகிதம் ஒன்று c க்கு மேல் உள்ளது, எனவே dc சர்க்யூட்டில் எதிர்ப்பின் பங்கு இந்த காரணி 1-க்கு மேல் c ஒமேகாவால் விளையாடப்படுகிறது என்பதைக் கவனியுங்கள்.

xc மற்றும் இந்த xc ஆனது கொள்ளளவு எதிர்வினை என அறியப்படுகிறது, எனவே xc என்பது ஒமேகா c க்கு மேல் 1 க்கு சமம் என்பது கொள்ளளவு வினைக்கு சமம் என்பதை இங்கே குறிப்பிடுகிறேன், இது தூண்டல் வினைத்திறன் கொள்ளளவு வினைத்திறனைப் போலவே மூலத்தைப் பொறுத்தது.

அதிர்வெண்

அதனால் நான் இப்போது ஒமேகா சிக்கு மேல் 1க்கு சமமான கொள்ளளவு வினைத்திறன் xc ஐத் திட்டமிடுகிறேன் என்றால், அது இப்படித்தான் போகிறது,

அதனால் உங்கள் xc இப்போது என் தற்போதைய அலைவீச்சு i of m

ஐ x ஆல் வகுத்தால், அது vm மடங்கு ஒமேகாஸால் வகுக்கப்படுகிறது என்பதை நினைவில் கொள்க.

அதே சதித்திட்டத்தில் நான் என்ற நடத்தையை நான் திட்டமிடுகிறேன் என்றால் இது நேரியல் மட்டுமே என்றால், அதிர்வெண் அதிகரிக்கும் போது அலைவீச்சு அதிகரிக்கிறது, ஒரு காலத்திற்கு

மின்னழுத்தம் மற்றும் மின்னோட்டத்தின் மாறுபாட்டைப் பார்ப்போம், எனவே இதுவே மின்னழுத்தம் மாறுபடும் மற்றும் என்னை விடுங்கள் காலாண்டின் சுழற்சிகளைத் தனித்தனியாகக் காட்டு இது t க்கு சமம் 0.

இது t ஆல் 4 இது t 2 இது 3 t ஆல் 4 மற்றும் இது t எனவே அதே வரைபடத்தில் மின்னோட்டத்தைக் காட்டுகிறேன், எனவே இது t இன் கருப்பு வளைவு v ஆகும் மற்றும் சிவப்பு வளைவு t இன் மின்னோட்டமாகும், எனவே மின்னழுத்தம் வருவதற்கு முன்பு மின்னோட்டம் அதிகபட்சமாக கால் சுழற்சியாக மாறியிருப்பதைக் காணலாம், எனவே vm $sine$ $omega$ க்கு சமமாக இருக்கும் v இன் t ஐ எடுத்துக் கொண்டால் எங்கள் மாறுபாடுகள் பின்வருமாறு இருக்கும்.

t பின்னர் தொடர்புடைய மின்னோட்டம் கொடுக்கப்படுகிறது ஒமேகா d பிளஸ் பையின் சைனில் 2 ஆல் மின்னோட்டமானது மின்னழுத்தம் பை பையை 2 ஆல் இட்டுச் செல்வதால், மின்னழுத்த பாலத்திற்கு முன் 4க்கு 4 மூலதனமாக இருக்கும் ஒரு சுழற்சியின் அதிகபட்சம் கால் பகுதியாக மாறி இருக்கும் என்பதை நான் சுட்டிக்காட்ட விரும்புகிறேன்.

இவை பிரதிநிதித்துவ வளைவுகள், அதாவது மின்னழுத்தம் 0 க்கு சமமான நேரத்தில் மின்னழுத்தத்தை இயக்குவது போல் இல்லை, ஆனால் அடிப்படையில் மின்சுற்று இன்னும் இருப்பதால், மின்னழுத்தம் 0 மற்றும் 0 ஆக இருக்கும் சில தருணங்களில் t நேரத்தை 0 க்கு சமமாக எடுத்துக்கொள்கிறோம்.

தற்போதைய பாசிட்டிவ் அதிகபட்சம் இப்போது இந்த விஷயத்தில் பேஸர் வரைபடத்திற்கு என்ன நடக்கிறது, எனவே இங்கே எங்கள் x அச்சு 0 க்கு சமம் என்று நாங்கள் கூறியது உங்களுக்கு நினைவிருக்கிறதா, அதுதான் 0 க்கு சமம் என்று நாங்கள் கூறியது.

திசையன் ஒமேகா t க்கு பூஜ்ஜிய அச்சுக்கு சமமான t க்கு சமமான கோணத்தில்

இயக்கப்படுகிறது மற்றும் இந்த பேஸர் கோண வேகம் ஒமேகாவுடன் எதிர் கடிகார திசையில் சுழல்கிறது, மேலும் மின்னோட்டம் மின்னழுத்தத்தை 2 ஆல் பை ஆல் இட்டுச் செல்வதால், அதனுடன் தொடர்புடைய தற்போதைய பேஸர் இவ்வாறு கொடுக்கப்படும், எனவே இந்த கோணம் 90 டி கிரீஸ் மற்றும் இவற்றின் அளவுகள் தற்போதைய பேசரின் அளவு v_m என்பது மின்னழுத்த பேசரின் அளவு மற்றும் நீங்கள் y அச்சில் ப்ரொஜெக்டைனை எடுத்தால், இது t நேரத்தில் உடனடி மின்னழுத்தத்தை உங்களுக்கு வழங்குகிறது.

t நேரத்தில் மின்னோட்டம் பேசரின் ப்ரொஜெக்டைனை y அச்சில் எடுத்துக் கொள்ளுங்கள், அது உங்களுக்கு t நேரத்தில் உடனடி மின்னோட்டத்தை அளிக்கிறது, எனவே மின்னோட்டமானது மின்னழுத்தத்தை பை 2 ஆல் இட்டுச் செல்கிறது என்பதை இங்கே சொல்கிறேன், இது நான் ஆகிறது என்று கூறுவதற்கான மற்றொரு வழி.

மின்னழுத்தத்திற்கு முன் அதிகபட்சம் $t = 4$ க்கு முன், எனவே ஒரு கொள்ளளவு சுற்றுக்கான மின்னோட்டத்தின் சார்ஜிங் மற்றும் வெளியேற்றத்தைப் பார்ப்போம்

மின்னோட்டமானது மின்னழுத்தத்தை பை 2 ஆல் வழிநடத்துகிறது, அதாவது கால் சுழற்சியில், மின்னழுத்தம் அதிகபட்சமாக இருக்கும்போது மின்னோட்டம் பூஜ்ஜியமாக மாறும், எனவே என்னிடம் இருக்கும் வளைவு வகை இது போன்றது.

e அது மீண்டும் சரியாகிவிடும் எனவே என்ன நடக்கிறது என்பதைக் கவனியுங்கள், இது எனது நேர அச்ச என்றும், இது 0 க்கு சமமான நேரம் t என்றும், இது t ஆல் $4t$ க்கு $23t$ க்கு 4 மற்றும் t என்றும் கருதி என்ன நடக்கிறது என்பதைக் கவனியுங்கள்.

$t = 0$ க்கு சமம் எனவே இது எனது சுற்று என்று வைத்துக்கொள்வோம், அந்த நேரத்தில் எனது இந்த பக்கம் நேர்மறையானது மற்றும் இந்த பக்கம் எதிர்மறையானது, எனவே எனது மின்னழுத்தம் பூஜ்ஜியமாக உள்ளது, ஆனால் அதிகரித்து வருகிறது, மேலும் மின்னோட்டம் அதிகபட்சமாகிவிட்டது மற்றும் மின்னோட்டமும் நேர்மறையாக உள்ளது, எனவே நான் அதை விட அதிகமாக உள்ளது பூஜ்ஜியம் எனவே சார்ஜிங் மின்னோட்டம் இப்படிப் பாய்ந்து, இந்தத் தகட்டை நேர்மறையாக மாற்றும், இயற்கையாகவே இந்தத் தட்டு இப்போது எதிர்மறையாக மாறும்,

எனவே t க்கு சமமான 0 முதல் t க்கு சமமான t க்கு 4 க்கு சமமாக 4 க்கு இடையில் இதுதான் நடக்கும் எனவே இப்போது அடி மின்தேக்கி தகடுகள் 4 க்கு சமமாக முழுமையாக சார்ஜ் செய்யப்படுகின்றன, அந்த நேரத்தில் மின்னழுத்தம் அதிகபட்சமாகிவிட்டது, சிறிது நேரம் இங்கே அது அதிகரிக்கவோ அல்லது குறையவோ இல்லை, இதனால் மின்னோட்டம் பாய்ச்சல் இல்லை, தற்போதைய வரைபடத்தில் பார்க்க முடியும், எனவே என்னை அனுமதிக்கவும் அதை லேபிளிடு சிவப்பு என்பது மின்னோட்டம் மற்றும் கருப்பு என்பது மின்னழுத்தத்தைக் குறிக்கிறது, எனவே நாங்கள் சொன்னது என்னவென்றால், t க்கு சமமான 4 இல் அது முழுமையாக சார்ஜ் செய்யப்படுகிறது, சிறிது நேரம் மின்னோட்டம் இல்லை, அடுத்து என்ன நடக்கும், எனவே நான் இப்போது t இல் இருந்து நான்கு t க்கு செல்கிறேன் $p = 4$ ல் இருந்து t ஆல் 2 வரை இரண்டு அறிவிப்பின் மூலம் மின்னழுத்தம் பாசிட்டிவ் என்றாலும் குறைகிறது எனவே மின்னோட்டம் uh இன்னும் பாய்கிறது ஆனால் இப்போது கவனிக்கவும் மின்னோட்டம் எதிர் திசையில் பாயும் வலது பக்கத் தகடு இருந்ததை விட எதிர்மறையாக இருக்கும்.

பாசிட்டிவ் ப்ளேட் சார்ஜ் குறைந்து வருவதால், இந்த நேரத்தில் தட்டுகள் முழுவதுமாக டிஸ்சார்ஜ் செய்யப்பட்டுவிட்டன,

எனவே t க்கு 2 தட்டுகள் முழுமையாக வெளியேற்றப்படும்.

இந்த சுழற்சியில் டிஸ்சார்ஜ் ஆக இடது தட்டு பாசிட்டிவ் குறைவாகவும், இயற்கையாகவே வலது தட்டு எதிர்மறையாகவும் மாறுகிறது,

அதனால் அந்த நேரத்தில் நிலைமை என்னவென்றால், என்னிடம் சார்ஜ் இல்லாத இரண்டு தட்டுகள் உள்ளன

, இது என்னுடையது.

ஓ அது இப்போது t ல் இருந்து 2 லிருந்து 3 க்கு $3t$ ஆல் 4 வரை செல்வோம்.

இப்போது சுழற்சியின் இந்த பகுதியில் என்ன நடக்கிறது என்பதைக் கவனியுங்கள் மின்னோட்டம் எதிர்மறையானது மற்றும் அளவு அதிகரித்து வருகிறது, எனவே இப்போது என்ன நடக்கிறது என்பது இதுதான் திசை மின்னோட்டம் எதிரெதிராக இருக்கும், எனவே இந்த திசையில் மின்னோட்டம் பாயும்,

அதனால் இந்தத் தட்டு நேர்மறையாக இருக்கும், எனவே இந்தப் பக்கம் மைனஸ் இந்தப் பக்கம் பிளஸ் ஆகும், எனவே மின்னோட்டம் திசையில் தலைகீழாக மாறுகிறது மற்றும் தட்டுகள் மீண்டும் மூன்று t க்கு நான்கு என எதிர் திசையில் சார்ஜ் செய்யப்படுகின்றன.

எதிர்மறை திசையில் உள்ள மின்னழுத்தம் அதிகபட்சமாகி, மீண்டும் மூன்று t லிருந்து நான்கு t க்கு செல்லும் போது டிஸ்சார்ஜிங் நடைபெறுகிறது, எனவே இந்த சார்ஜிங் சர்க்யூட் மீண்டும் டிஸ்சார்ஜ் செய்யப்படுகிறது, இப்போது இடது தகடு குறைவாக நேர்மறையாகவும் வலது தட்டு குறைந்த எதிர்மறையாகவும் மாறும். நாம் சார்ஜ் செய்யப்படாத தட்டுகளுக்குத் திரும்பும் நேரத்தில், தூண்டல் சுற்றுக்கு நாம் எப்போதோ செய்ததைப் போன்ற ஒரு உதாரணத்தை எடுத்துக்கொள்கிறேன், உண்மையில் நாம் அதே முன்னாள் எடுத்துக்கொள்கிறோம்.

போதுமானது ஆனால் சற்று வித்தியாசமான எண்களின் தொகுப்புடன், நான் இங்கு சொன்னது என்னவென்றால், எனக்கு அதிகபட்சமாக 25 வோல்ட் தரக்கூடிய ஒரு மின்னழுத்த ஆதாரம் உள்ளது, எனவே 25 சைன் ஒமேகா டி எனது மாறுபாடு இது v ஒமேகா வினாடிக்கு 400 ரேடியன்கள் மற்றும் இங்கே நான் முந்தைய எடுத்துக்காட்டில் அதை 10 மைக்ரோ ஃபாரட் மின்தேக்கியுடன் இணைத்துள்ளேன், அதனுடன் ஒரு மின்தூண்டி இணைக்கப்பட்டுள்ளது, எனவே மீண்டும் எனது கேள்வி என்னவென்றால், முதலில் சுற்றுடன் இணைக்கப்பட்ட பல்வேறு அளவுகளைக் கண்டுபிடிப்போம், பின்னர் உடனடி நெருப்பில் எப்போது என்று கூறுவோம்.

t இன் v மைனஸ் 12.

5 வோல்ட் மற்றும் அளவு அதிகரித்து வருகிறது தற்போதைய கிணறு முதலில் சில எண்கள் எனது திறன் வினைத்திறன் 1 ஓவர் ஒமேகா சி 1 ஆல் கொடுக்கப்படுகிறது ஒமேகா 400 சி 10 மைக்ரோ ஃபாரட் அதாவது 10 முதல் 10 வரை பவர் மைனஸ் 5 ஃபாரட்கள் எனவே இது 0.

25 முதல் 10 வரை பவர் 3 வரை வேலை செய்கிறது, எனவே இது 250 ஓம்ஸ் ஆகும், அந்த வழக்கில் அதிகபட்ச மின்னோட்டம் xc ஆல் vm ஆக இருக்கும், இது 25 ஐ 250 ஆல் வகுத்தால், அது இப்போது 0.

1 க்கு சமம் எனது அடுத்த கேள்வி என்னவென்றால், உடனடி பேனா மின்னழுத்தம் மைனஸ் 12.

5 ஆக உள்ளது மற்றும் இதேபோன்ற சூழ்நிலையில் ஒரு தூண்டியுடன் இணைக்கப்பட்ட முந்தைய எடுத்துக்காட்டில், ஒமேகா டிக்கு இரண்டு தீர்வுகள் இருப்பதை நான் பார்த்தேன், ஆனால் அதிலிருந்து அதற்கான தீர்வு மதிப்பு மைனஸ் 12.

5 வோல்ட் மற்றும் அதிகரிக்கும் அளவு ஒமேகா t ஆல் கொடுக்கப்படுகிறது 7 pi ஆல் 6 க்கு சமம், எனவே முந்தைய உதாரணத்திலிருந்து நான் சுட்டிக்காட்டுகிறேன், பிறகு என் ஐ சைன் ஒமேகா டி ஆக மாறுகிறது, ஆனால் இந்த முறை பையை 2 ஆகக் கூட்டுகிறது.

ஏற்கனவே 0.

1 ஆம்பியர் என்று கண்டறியப்பட்டது, இது 7 பை பை 6 பிளஸ் பை பை 2 ஆகும், இது 0.

1 மடங்கு சைன் 10 பை 6 இன் சைன் 10 பை 6 சைன் அதை நான்காவது குவாட்ரன்ட்டுக்கு கொண்டு செல்கிறது எனவே என்ன நடக்கிறது என்பது இதுதான்.

நான் மின்னோட்டத்தின் எதிர்மறை மதிப்பைப் பெறுவேன், அது மைனஸ் 0.

1 க்கு 3 ஆல் 2 இன் வர்க்க மூலத்திற்குச் சமமாக இருக்கும், இது இந்தச் சிக்கலில் மைனஸ் 0.085 ஆம்பியர்களுக்குச் சமமாக இருக்கும்.

இருக்கும்.

மற்றும் தற்போதைய அதிகபட்சம் இப்போது மின்னோட்டமானது மின்னழுத்தத்தை 2 ஆல் இட்டுச் செல்கிறது, எனவே அது t இன் காலப்பகுதி 4 ஆக உள்ளது, மேலும் என் விஷயத்தில் ஒமேகா 400 க்கு சமம் ஆனால் ஒமேகாவின் வரையறையின்படி இது 2 பை t ஆகும்.

நாம் பேசும் கால தாமதம் p by 4 என்பது pi ஆல் 800 ஆல் வழங்கப்படுகிறது, அதாவது 3.

9 மில்லி விநாடிகள் மற்றொரு உதாரணத்துடன் தொடர்கிறேன், மின்தேக்கி சுற்று பயன்படுத்தி மின்னழுத்த பிரிப்பானை உருவாக்கலாம் என்பதை நினைவில் கொள்ளுங்கள்.

எடுத்துக்காட்டாக, மின்தடையுடன், தொடரில் இரண்டு எதிர்ப்புகள் இருந்தால், முதல் மின்தடையத்தில் மின்னழுத்த வீழ்ச்சி i முறை r1 ஆகவும், இரண்டாவது பதிவேட்டில் i முறை r2 ஆகவும் இருக்கும், இதனால் இப்போது மின்னழுத்தத்தைப் பிரிக்க இது உதவுகிறது.

இங்கே அதேதான் நடக்கிறது ஆனால் இது எப்படி வேலை செய்கிறது என்பதைப் பார்ப்போம், எனவே இது மின்தேக்கிகளைப் பயன்படுத்தும் மின்னழுத்தப் பிரிப்பான், இங்கேயும் நான் தொடரில் இரண்டு மின்தேக்கிகளைப் பயன்படுத்துகிறேன், இது வழக்கம் போல் vm சைன் ஒமேகா டி 25 சைன் ஒமேகா டிக்கு சமமாக இருக்கும்படி t இன் v ஐ எடுத்துக்கொள்கிறேன்.

முன் மற்றும் ஒமேகா நான் அதை வினாடிக்கு 400 ரேடியன்கள் என்று எடுத்துக்கொள்கிறேன், எனவே மின்னழுத்தப் பிரிவு இப்படி வேலை செய்கிறது, இங்கே ஒரு மின்தேக்கி உள்ளது, அதை 10 மைக்ரோ ஃபாரட் என்று

வைத்துக்கொள்வோம், அதை சி 1 என்று கொள்வோம், அதனுடன் தொடரில் இன்னொன்று

உள்ளது, இது சி 2 அதை எடுத்துக்கொள்வோம்.

20 மைக்ரோ ஃபார்ட் ஆக இங்கே என்ன நடக்கிறது என்றால், இந்தப் புள்ளிக்கும் அந்தப் புள்ளிக்கும் இடையில் ஒரு மின்னழுத்தம் v_1 உள்ளது, இந்தப் புள்ளிக்கும் அந்தப் புள்ளிக்கும் இடையே ஒரு மின்னழுத்தம் v_2 உள்ளது என்பதை இப்போது நினைவில் கொள்ளுங்கள், மின்தேக்கிகள் தொடரில் இருப்பதால் எந்த நேரத்திலும் சார்ஜ் q ஆகும்.

அவற்றில் ஒன்றுதான் ஆனால் இப்போது மின்னழுத்தம் வேறுபட்டது, அதைச் செய்ய நாம் கண்டுபிடிக்க வேண்டியது என்னவென்றால், முதல் மின்தேக்கியின் எதிர்வினை என்ன, இது 1 ஓவர் ஒமேகா சி 1 ஒமேகா 400 சி 1 என்பது 10 மைக்ரோ ஃபார்ட் ஆகும்.

250 ஓம்ஸ் மற்றும் xc_2 ஐ வழங்குவதற்கான மற்றொரு சிக்கலில் நாங்கள் இப்போது வேலை செய்துள்ளோம், ஏனெனில் கொள்ளளவு இரட்டிப்பாக இருப்பதால், எதிர்வினைகள் 125 ஓம்ஸுக்கு சமமான ஒமேகா சி2 ஐக் கொண்டிருக்கும்.

சுற்று இது 250 கூட்டல் 125 என்பது 375 ஓம்ஸுக்கு சமம் எனவே எனது அதிகபட்ச மின்னோட்டம் விஎம் ஆகும், இது 25 ஆல் xc ஆல் வகுப்புகிறது, இது 25 ஆல் 375 ஆக உள்ளது, நீங்கள் வேலைகளை 67 மில்லியம்பியர்களாகக் கணக்கிட்டால், இது ஆம்பியர்கள் இது 67 மில்லியம்பிகள் எனவே vc_1 சமம் ஐ முறை xc_1 எனவே 0.

067 ஆம்பியரில் ஸ்டிப் 250 ஆக எழுதுகிறேன், அது 16.

6 வோல்ட் vc_2 ஐ முறை xc_2 ஆக இருக்கும், இது 125 ஆல் பெருக்கப்படும் அதே விஷயம் 8.33 வோல்ட் ஆகும்.

அடிப்படையில் இந்த மின்னழுத்தப் பிரிவு 2 முதல் 1 விகிதத்தில் உள்ளது, இவை நிச்சயமாக மின்தேக்கிகள் முழுவதும் மின்னழுத்தத்தின் அதிகபட்ச மதிப்புகள் மற்றும் நாம் இங்கே காட்டாத நேரத்தின் மாறுபாடு மூலத்தைப் போலவே இருக்கும், அதாவது சைன் என மாறுபடும். ஒமேகா இன்னும் சில எடுத்துக்காட்டுகளுடன் தொடர்வோம், இது நாம் பயன்படுத்தும் சில சொற்களை தெளிவாகப் பெற உதவும் ஐந்து மைக்ரோஃபார்ட் மின்தேக்கியானது 60 வோல்ட்டுகளுக்கு சமமான வி ஆர்எம்எஸ் கொண்ட ஏசி ஜெனரேட்டருடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது உச்ச மின்னோட்டம் உச்ச மின்னோட்டம் 0.

42 ஆம்பியர்களாக இருக்க வேண்டிய அதிகபட்ச மின்னோட்டத்திற்கு சமமான மின்னோட்டமானது மூலத்தின் அதிர்வெண்ணைக் கண்டறிய வேண்டும், எனவே v மற்றும் i இடையேயான தொடர்பு மற்றும் அது rms அல்லது உடனடி மின்னோட்டத்தைப் பற்றி பேசுகிறதா என்பதற்குப் பொருந்தும் என்பதை நீங்கள் நினைவில் கொள்கிறீர்கள்.

மதிப்புகள் எனவே v_{rms} என்பது xc i_{rms} ஆல் பெருக்கப்படும் 0.

42 க்கு சமமான 2 இன் வர்க்க மூலத்தால் வகுக்கப்படுகிறது, ஏனெனில் உச்ச மின்னோட்டம் 0.

42 என்று எனக்குத் தரப்பட்டுள்ளது, எனவே rms மதிப்பு 2 இன் வர்க்க மூலத்தால் வகுத்தால் பெறப்படுகிறது, அது தோராயமாக 0.

3 ஆம்பியர் மற்றும் என் xc என்பது i_{rms} ஆல் 60 ஆல் வகுத்தால் 0.

3, அதாவது 200 ohms, ஆனால் xc என்பது 1 ஓவர் ஒமேகா c ஆகும், இது 200 க்கு சமம், இதிலிருந்து 5 மைக்ரோ ஃபார்ட் என்று c கொடுத்துள்ளேன்

, ஒமேகா ஆயிரம் ரேடியனில் வேலை செய்கிறது என்பதைப் பார்ப்பது அற்பமானது.

ஒரு வினாடிக்கு f என்பது அதிர்வெண்ணுடன் ஒத்துப்போகிறது, ஏனெனில் ஒமேகா $2\pi f$ ஆக இருப்பதால் f என்பது 1000 ஐ 2π ஆல் வகுத்து 160 ஹெர்ட்ஸுக்கு சமமாக இருக்கும் இந்த தலைப்பை முடிப்பதற்கு முன் ஒரு கொள்ளளவு சுற்று r இல் உள்ள சக்தியைப் பற்றி பேசலாம். மின்தேக்கிகள் ஆற்றலைச் சேமிக்க முடியும் மற்றும் அவை ஆற்றலைச் சிதறடிக்காது, ஆனால் அவை சேமித்து வைத்திருக்கும் அந்த ஆற்றலை சர்க்யூட்டின் மற்ற பகுதிகளுக்குத் திரும்பப் பெறலாம், அது என்ன நிலை உள்ளது என்பதைப் பொறுத்து என் உடனடி சக்தி அதற்குச் சமம் மற்றும் அதற்குச் சமம்.

$i_{m\text{vni}} \sin \omega t$ ஐ சைன் ωt plus $\pi/2$ ஆல் பெருக்கியது, இது $\cos \omega t$ ஐப் போலவே உள்ளது, எனவே இது v_m இல் 2 மடங்கு சைன் 2 ஒமேகா ஆகும் எனவே எனது சராசரி சக்தி 0 என்று முதலில் கூறியிருந்தோம்.

$\sin \omega t \sin 2\omega t$ etcetera போன்ற விஷயங்களின் சராசரிகள் 0 எனவே எனது சராசரி சக்தி 0.

சேமிக்கப்படும் ஆற்றல் அரை cv சதுரத்தால் வழங்கப்படுகிறது, நீங்கள் அதை இங்கே பார்க்கலாம், நீங்கள் அதை மீண்டும் எழுத விரும்பினால் அது என்ன Vt நீங்கள் இதை c டைம்ஸ் dv by dt என எழுதலாம், அதாவது உங்கள் dq by dt , i முறை v என்பதும், மின்தேக்கி தட்டுகளில் உள்ள அனைத்து மின்னழுத்தங்களும் ஆகும், எனவே இதை அரை cv

சதுரத்தின் dt ஆல் d என மீண்டும் எழுதலாம், இதுவே தொகை ஆற்றல் இது நிச்சயமாக positive மற்றும் அதை w என்று அழைப்போம் w அரை cdm சதுர சைன் ஸ்கொயர் ஒமேகா இப்போது சக்தி மாறும் வழியைப் பார்ப்போம், எனவே இந்த விஷயத்தில் மின் வளைவுக்கு என்ன நடக்கிறது என்பதை இந்த வரைபடத்தில் பார்ப்போம்.

கறுப்பு நிறத்தில் t இன் மின்னழுத்தமும், நீல நிறத்தில் உள்ள மின்னோட்டமும், t இன் உடனடி சக்தியின் பவர் p ஐயும் t இன் v இன் t ஆகவும் தருகிறது, மேலும் நான் கொசைனாகவும் v மாறுபடுவதால், நான் இங்கே பெறுவது சைனுக்குள் 2 ஆல் $inv m$ ஆக உள்ளது.

2 ஆக, மின்னோட்டத்தின் காலகட்டம் மின்னோட்டம் அல்லது மின்னழுத்தத்தின் பாதிப்பாக இருப்பதைக் கவனிக்கவும்

, முதல் காலாண்டு சுழற்சியில் இங்கிருந்து t -க்கு நான்கு ஆகும், அதாவது t -க்கு பூஜ்ஜியத்திற்கு t -க்கு சமமான t -க்கு சமம் மின்னோட்டம் மற்றும் மின்னழுத்தங்கள் இரண்டும் நேர்மறையாக இருப்பதால், ஒமேகா μ 0 க்கு 2 பைக்கு சமமாக இருப்பதைக் குறிக்கிறது, எனவே 2 ஒமேகா μ யின் சைன் நேர்மறையாகவே உள்ளது, இது இங்கே சிவப்பு வளைவால் காட்டப்படுகிறது, எனவே நான் 0 வியை விட அதிகமாக உள்ளது 0 ஐ விட மற்றும் இயற்கையாகவே i மற்றும் இன் உற்பத்தியான p சக்தி மூல சக்தியிலிருந்து உறிஞ்சப்படும் ஆற்றல் இங்கே இருப்பதை விட அதிகமாக உள்ளது,

அதாவது பாசிட்டிவ் என்பது அடுத்த காலாண்டு சுழற்சியில் ஆற்றல் உறிஞ்சப்படுகிறது, அதாவது

t இலிருந்து $4/2 t$ ஆல் 2 க்கு சமமாக இருக்கும்.

மின்னழுத்தம் இருந்தாலும் மின் எதிர்மறையாக மாறுவதை நீங்கள் கவனிக்கிறீர்கள்.

நேர்மறை மின்னோட்டம் இப்போது எதிர்மறையாக மாறிவிட்டது,

அதனால் அது முதல் காலாண்டு சுழற்சியில் உறிஞ்சப்பட்ட ஆற்றல் இப்போது மூலத்திற்குத்

திரும்புகிறது, எனவே இங்கே p என்பது பூஜ்ஜியத்தை விட குறைவாக உள்ளது, முன்பு

உறிஞ்சப்பட்ட ஆற்றல் திரும்பியது மற்றும் அதே விஷயம் மீண்டும் மீண்டும் செய்யப்படுகிறது

மூன்றாவது மற்றும் நான்காவது காலாண்டு மரக்கன்று சுழற்சி, அதாவது மூன்றாம் காலாண்டு

சுழற்சியில் ஆற்றல் உறிஞ்சப்பட்டு, வடிவத்தில் அது மீண்டும் திரும்ப திரும்ப வருகிறது.

சார்ஜிங் நடைபெறும் காலாண்டு சுழற்சியில் சக்தி எப்பொழுதும் உறிஞ்சப்படுவதையும்,

அடுத்த காலாண்டு சுழற்சியில் டிஸ்சார்ஜ் செய்யப்படும்போது மின்சாரம் திரும்புவதையும்

உணருங்கள்.

d மூலத்திற்கு எனவே இந்த விரிவுரையில் நாம் என்ன செய்தோம்

என்பது ஒரு மாற்று மின்னழுத்தத்தின் மூலத்தைக் கொண்ட ஒரு மின்னழுத்தத்தின் மூலத்தைக்

கொண்ட ஒரு மின்தேக்கியைப் பற்றி பேசுவதாகும்.

ஃபை அளவு 2 ஆல்

மற்றும் மின்னழுத்த வகுப்பியாகப் பயன்படுத்தப்படுவது போன்ற நோக்கங்களுக்காக

முற்றிலும் கொள்ளளவு சுற்று எவ்வாறு பயன்படுத்தப்படலாம் என்பதைப் பற்றி நாங்கள்

விவாதித்தோம் நீங்கள்