 కాబట్టి గత ఉపన్యాసంలో మేము అనేక ఉదాహరణలతో సిరీస్ మరియు ప్రతిఘటనల సమాంతర అనుసంధానం గురించి చర్చించాము, మేము సిరీస్ మరియు కణాల సమాంతర కలయిక గురించి మాట్లాడటం ప్రారంభించాము, కాబట్టి కణాలు ప్రతిఘటనల వలె కలిసినప్పుడు మేము చెప్పాము.
 మేము వాటిని సిరీస్‌లో కలపవచ్చు లేదా సమాంతరంగా మేము చివరిసారి సిరీస్ కలయిక గురించి చర్చించాము, అయితే నేను దీన్ని త్వరగా సమీక్షిస్తాను కాబట్టి సిరీస్ కలయికలో సాధారణం నేను అలాగే ఉంటుంది మరియు డెల్టా v అంతటా వోల్టేజ్ భిన్నంగా ఉంటుంది కాబట్టి ప్రాథమికంగా సర్క్యూట్ చాలా ఉంటుంది మీరు ప్రతిఘటన శ్రేణి కలయికను నిర్వచించిన విధంగానే ఇది బ్యాటరీ నంబర్ వన్ కాబట్టి మనం బ్యాటరీని ఇలాంటి కలయికతో సూచించాలని నేను ఇప్పటికే మీకు చెప్పాను
కాబట్టి ఇది emf మూలం మరియు ఇక్కడ నిరోధకత అంతర్గత నిరోధకత కాబట్టి మాకు కాల్ చేద్దాం అది r1 మరియు ఇది e1 ఆపై నాకు రెండవది ఉంది మరియు ఆచారం ప్రకారం నేను ఒకదాని యొక్క నెగటివ్ టెర్మినల్‌ను పోసితో కలుపుతున్నాను లేదా కనెక్ట్ చేస్తున్నాను మరొకటి tive టెర్మినల్ అయితే మీరు దీన్ని భిన్నంగా కనెక్ట్ చేస్తే, మీరు వోల్టేజ్‌లను తీసివేయవలసి ఉంటుంది కాబట్టి ఇది రెండవ బ్యాటరీ కాబట్టి ఇది e2 మరియు r2 మరియు మేము ఏమి తెలుసుకోవాలనుకుంటున్నాము అని మేము చెప్పాము.
 ఇతర మాటలలో సమానమైన కలయిక మీరు ఈ కలయికను సంభావ్య వ్యత్యాసం యొక్క ఒకే మూలంతో భర్తీ చేయాలనుకుంటున్నారు మరియు కాబట్టి ఇది పాయింట్ a అని చెప్పండి మరియు దీనిని పాయింట్ b మరియు పాయింట్ c అని పిలుద్దాం కాబట్టి a మరియు c పాయింట్ల మధ్య ఏమిటి మీరు కలపాలి కాబట్టి ఇది a మరియు ఇది నేను వెతుకుతున్న కలయిక మరియు అంతర్గత ప్రతిఘటన ఉంది కాబట్టి నేను దీన్ని మళ్లీ కలుపుతాను మరియు ఇది e అని చెబుతాను మరియు r మరియు ఇది పాయింట్ c అని చెప్పండి కాబట్టి మనం ఏమి చెప్పాము ఏదైనా పాయింట్ నుండి ప్రారంభమయ్యే ప్రతిఘటనల విషయంలో మనం చేసే సూత్రం ఒకే విధంగా ఉంటుంది
.
  కరెంట్‌ను కనుగొనే సాధారణ నియమం ఇది కరెంట్ దిశకు సంబంధించి మీ ఊహ ఏమిటో మేము గ్రహిస్తాము ఎందుకంటే మీరు ప్రారంభంలో పొరపాటు చేసి, మీ సమాధానం మైనస్ గుర్తుతో ఉన్నట్లు తేలితే దాని అర్థం దిశ అని అర్థం కరెంట్ అనేది మీరు నిజమని భావించిన దానికి వ్యతిరేకం కాబట్టి నేను పాయింట్ నుండి సి కరెంట్ దిశలో వెళతాను అని చూద్దాం, ఇది ఇప్పుడు మీరు కరెంట్ దిశలో వెళ్ళినప్పుడల్లా కరెంట్ యొక్క దిశ.
 మీరు ప్రతిఘటనను దాటినప్పుడు డ్రాప్ చేయండి కాబట్టి నేను మైనస్ గుర్తును ఉంచుతాను కాబట్టి నా వద్ద ఉన్నది vc మైనస్ i సార్లు r2 మరియు ఇక్కడ నేను సంభావ్యతను పెంచుతాను ఎందుకంటే ఇది ప్రతికూల నుండి పాజిటివ్‌కు వెళుతుంది కాబట్టి నా emfని ఇక్కడ జోడించాలి కాబట్టి e2 కాబట్టి దీనితో నేను బి పాయింట్‌కి వచ్చాను, ఇది సిరీస్ కనెక్షన్ అయినందున కరెంట్ ఇప్పటికీ అలాగే కొనసాగుతుంది మరియు అదే కరెంట్ r1 గుండా వెళుతుంది , నాకు మైనస్ ir1 డ్రాప్ ఇస్తుంది ఆపై మళ్లీ i మరొక e1ని కలపండి మరియు దాని ద్వారా నేను a పాయింట్‌కి వచ్చాను కాబట్టి ఇది నాకు va మైనస్ vc అని చెబుతుంది, ఈ విభాగం యొక్క రెండు చివరల మధ్య సంభావ్య వ్యత్యాసం ఇ ఒకటి ప్లస్ ఇ రెండు మైనస్ i సార్లు r1 ప్లస్ r2 కాబట్టి మీరు చూస్తే ఈ వ్యక్తీకరణ వద్ద ఇది మీకు
సమానమైన emf e1 ప్లస్ e2 ద్వారా అందించబడిందని మీకు చెబుతుంది కాబట్టి ఇది e సమానం మరియు సమానమైన అంతర్గత ప్రతిఘటన కేవలం r1 ప్లస్ r2 ద్వారా ఇవ్వబడుతుంది కాబట్టి ఇది req కాబట్టి వాస్తవానికి మీరు దీన్ని ప్రత్యామ్నాయం చేస్తారు కాబట్టి దానిని వ్రాసుకుందాం eq అనేది e1 ప్లస్ e2కి సమానం మరియు req అనేది r1 ప్లస్ r2కి సమానం, ఇప్పుడు ఈ కలయికకు బదులుగా నేను ధ్రువణాలను విభిన్నంగా కనెక్ట్ చేసాను మరియు నేను ఇక్కడ ఈ కలయికను కలిగి ఉన్నాను అని అనుకుందాం, కాబట్టి మన దగ్గర ఉన్నది ఇలాంటి పరిస్థితి అంతర్గత నిరోధం r1 తో emf e1 సీటు మరియు మేము దీనిని మరొక బ్యాటరీకి కనెక్ట్ చేస్తాము కానీ ఈసారి ఒకదాని యొక్క నెగటివ్ టెర్మినల్‌ను మరొకదాని యొక్క పాజిటివ్ టెర్మినల్‌కు కనెక్ట్ చేయడానికి బదులుగా మేము ఒకే p కలిగి ఉన్న రెండు చివరలను కనెక్ట్ చేస్తాము.
 ఓలారిటీ మరియు ఇది అంతర్గత నిరోధం r2తో e2 కాబట్టి బ్యాటరీకి ఇచ్చిన విధంగానే సంజ్ఞామానాన్ని ఇద్దాం కాబట్టి ఇది ఒక చెవి సీటు మరియు ఇది ఇలా దర్శకత్వం వహించబడింది మరియు ఇది అలాంటి ఇతర యూనిట్ యొక్క సీటు.
 కాబట్టి ఈ సందర్భంలో ఏమి జరుగుతుందో చూద్దాం, కాబట్టి నేను ఈ పాయింట్‌ని a గా తీసుకుందాం మరియు ఈ పాయింట్‌ని c గా తీసుకుందాం ఇప్పుడు మనకు నచ్చిన దిశలో కరెంట్ వెళ్లేలా కరెంట్‌ని ఊహించవచ్చు, మనం దీన్ని చాలాసార్లు ఎత్తి చూపాము కాబట్టి మనం ఊహించుకుందాం కరెంట్ c నుండి ప్రవహిస్తుంది మరియు చివర నుండి ప్రవహిస్తుంది a కాబట్టి నేను c వద్ద ప్రారంభించి a పాయింట్‌కి వస్తే నా వద్ద ఉన్నది vc, ఇది c మైనస్ పాయింట్ వద్ద సంభావ్యత, ఎందుకంటే నేను ఈ దిశలో ప్రయాణిస్తున్నాను.
 ప్రస్తుత i సార్లు r రెండు అప్పుడు నాకు మరింత తగ్గుదల ఉంది ఎందుకంటే బ్యాటరీ లోపల నేను పాజిటివ్ టెర్మినల్ నుండి నెగటివ్ టెర్మినల్‌కి వెళుతున్నాను కాబట్టి నేను emf యొక్క తదుపరి సీట్‌లోకి ప్రవేశించినప్పుడు మైనస్ e2 మరోసారి నాకు మైనస్ i సార్లు r1 ఉంది కానీ ఈసారి నేను నేను ప్లస్ c1ని కలిగి ఉన్నాను నెగటివ్ టెర్మినల్ నుండి పాజిటివ్ టెర్మినల్‌కు వెళ్లి నేను పాయింట్ a కి చేరుకున్నాను కాబట్టి ఇది మీరు మాతో పోల్చినట్లయితే c యొక్క మైనస్ v యొక్క v e 1 మైనస్ ఇ 2 మైనస్ i సార్లు r1 ప్లస్ r2కి సమానం అని ఇది నాకు చెబుతుంది మునుపటి వ్యక్తీకరణకు u1 మరియు e2 మధ్య మైనస్ గుర్తు ఉంది అనే వాస్తవం తప్ప వేరే తేడా

లేదు కాబట్టి ప్రాథమికంగా మనం చెప్పదలుచుకున్నది ఏమిటంటే , emfsని ఏ దిశను బట్టి బీజగణిత పరిమాణాలుగా కూడా పరిగణించవచ్చు.

కరెంట్
నెగటివ్ టెర్మినల్ నుండి పాజిటివ్ టెర్మినల్‌కు వెళితే కరెంట్ కదులుతోంది, అయితే ఇది ఉహ్ ఇమ్ ఉహ్ ఇఎమ్ఎఫ్ పాజిటివ్ అయితే మరోవైపు రివర్స్ అయితే అది ప్రతికూలంగా ఉంటుంది ఇప్పుడు ప్రశ్న ఇదేనా మనం ఇక్కడ చూపినవి నిజంగా ఇష్టపడే కలయిక కాదు , మీరు బ్యాటరీల సీరియల్ కాంబినేషన్‌ని ఉపయోగించే అన్ని ఉపకరణాలలో
కనెక్ట్ చేయబడిన టెర్మినల్‌లు posతో ప్రతికూల టెర్మినల్‌గా ఉంటాయని మీరు కనుగొంటారు.
ఇటివ్ టెర్మినల్ మనకు ఉన్న తదుపరి ప్రశ్న ఏమిటంటే, ఎక్కువ వోల్టేజ్‌ని సరఫరా చేసే సెల్‌ను ఎందుకు ఉపయోగించకూడదు అనేది సెల్‌ల సీరియల్ కలయికను ఎందుకు ఉపయోగించకూడదు,
ఇప్పుడు నేను అలా చేయలేకపోవడానికి కారణం అక్కడ ఉన్న వోల్టేజ్‌తో పాటు కిందిది బ్యాటరీని వర్ణించే మరొక ముఖ్యమైన పరిమాణం
మరియు దానిని కెపాసిటర్ అని పిలుస్తారు, కాబట్టి కెపాసిటర్ రేటింగ్ అనేది సెల్ యొక్క జీవితకాలానికి కొలమానం మరియు బ్యాటరీలు రసాయన ప్రతిచర్య సూత్రం ప్రకారం పనిచేస్తాయని మనందరికీ తెలుసు.
మీకు విద్యుద్విశ్లేషణ కణం ఉందని భావించి అక్కడ జరుగుతున్న రసాయనిక చర్యేమిటంటే, ఇప్పుడు మీకు ఎలక్ట్రోలైట్ ఉంది కాబట్టి మీరు వాటిని క్రియాశీల పదార్థాలుగా పిలవాలనుకుంటే, ఈ ఐరన్ కుట్టును మీరు క్రియాత్మక పదార్థాలు అని పిలవాలనుకుంటే , సానుకూల అయాన్లు ప్రతికూల టెర్మినల్ వైపుకు వెళ్తాయి మరియు ప్రతికూల అయాన్లు పాజిటివ్ వైపు వెళ్తాయి.
టెర్మినల్ మరియు అవి ఎలక్ట్రాన్లను ఎంచుకుంటాయి లేదా వదులుకుంటాయి, ఇప్పుడు అవి చార్జ్ చేయబడనివిగా మారిన తర్వాత అవి ఇప్పుడు నిర్దేశించబడవు.
ఇ క్రియారహితం మరియు తదుపరి రసాయన చర్యలో పాల్గొనవద్దు మరియు దాని అర్థం మార్కెట్లో బ్యాటరీ యొక్క జీవితకాలం ముగిసిందని సాధారణంగా వర్గీకరించబడిన వోల్టేజీలు మరియు రేటింగ్‌లు అందుబాటులో ఉంటాయి మరియు ఉదాహరణకు మీకు రెండు వోల్ట్‌లను సరఫరా చేసే లెడ్ యాసిడ్ బ్యాటరీలు విలక్షణమైనవి .
మరింత సాధారణమైన డబుల్ ఎ లేదా ట్రిపుల్ ఎ బ్యాటరీలు వారు మీకు 1.
5 వోల్ట్లు నికెల్ కాడ్మియం బ్యాటరీని సరఫరా చేస్తారు, ఇది అందుబాటులో ఉన్న మరొక సాధారణ బ్యాటరీ మీకు 1.
2 వోల్ట్లు లిథియం-అయాన్ బ్యాటరీ మీకు 3.
6 వోల్ట్‌లను ఇస్తుంది మరియు నిర్దిష్ట వోల్టేజ్‌తో బ్యాటరీని డిజైన్ చేయడానికి బదులుగా మరింత సౌకర్యవంతంగా ఉంటుంది .
మీకు కావలసిన వోల్టేజ్‌లు మరియు రేటింగ్‌లను సమాంతర మరియు శ్రేణి కలయికను ఉపయోగించడం ద్వారా అందుబాటులో ఉన్న ప్రామాణిక కలయికల నుండి మీరు ఎంచుకోవడానికి మరియు డిజైన్ చేయడానికి మీ పనికి ఏమి అవసరమో , కాబట్టి మేము సమాంతరంగా సెల్‌లను ఎలా జోడించాలో చూద్దాం కాబట్టి కలయిక చాలా సులభం.
మీరు ప్రతిఘటనలను చేసే విధానం కాబట్టి నాకు ఇలాంటి పరిస్థితి ఉంది కాబట్టి ఈ కలయికను మరోసారి చూద్దాం మా అదే సంజ్ఞామానం e 1 r 1 e2 r2 మరియు ఈ సందర్భంలో మనం ఇప్పుడు ఇక్కడ గమనించదాం దీనిలో అత్యంత సాధారణ కలయిక సారూప్య ధ్రువణతలను సాధారణ పాయింట్‌కి చేరడం, మీరు మీ రిమోట్‌లను సమాంతరంగా చూసినట్లయితే సమాంతర కలయికలు పని చేసే విధానం ఇదే.
బ్యాటరీల కలయికలు ఉపయోగించబడతాయి , అవి రెండూ పాజిటివ్ టెర్మినల్‌ను ఇక్కడ ఉంచాయని మీరు కనుగొంటారు, కాబట్టి ఇది పనిచేసే విధానం ఇక్కడ ఉన్న కరెంట్ i 1 మరియు దాని ద్వారా వచ్చే కరెంట్ i2 కాబట్టి ఇది మీ పాయింట్ a ఈ పాయింట్‌ని b1 అని పిలుద్దాం, ఈ పాయింట్‌ని b2 అని పిలుద్దాం మరియు ఈ పాయింట్‌ని c అని పిలుద్దాం మరియు ఇది నెగటివ్ టెర్మినల్ కరెంట్ కాబట్టి ఇలా వస్తోంది మరియు కరెంట్ ఇలా వస్తోంది మరియు ఇది ఇప్పుడు vb1 మరియు vb2 అని అనుకుందాం.
ఇక్కడ మరియు అక్కడ వోల్టేజీలు ఉన్నాయి కాబట్టి నా v vb1 మైనస్ vb2 మరియు వాటిలో ప్రతి ఒక్కటి ఏమిటో చూడండి కాబట్టి ఈ వ్యత్యాసం vb1 మైనస్ vb2 సమాంతర కలయిక కాబట్టి మీరు దీన్ని ఈ శాఖ ద్వారా లేదా త్రూ ద్వారా గణించవచ్చు.
gh ఈ బ్రాంచ్ మీకు ఏది నచ్చితే అది 1 మైనస్ i 1 r 1 అని నాకు చెబుతుంది, నేను పాయింట్ b నుండి ఈ బిందువుకు వెళుతున్నాను ఎందుకంటే ai కరెంట్ డ్రాప్ దిశలో వెళుతున్నాను i1 r1 నేను emf e1ని తీసుకుంటాను మరియు అప్పుడు బి పాయింట్‌కి తిరిగి రండి , తద్వారా నేను ఈ తేడాను పొందుతాను మరియు నేను ఇలా కొనసాగితే ఇది కూడా సమానం, ఇది కూడా e2 మైనస్ i2 r2కి సమానం, ఇప్పుడు నాకు లభించిన నెట్ కరెంట్ ఇది నేను ఇక్కడ అని గమనించండి ఇప్పుడు ఇది స్పష్టంగా i 1 ప్లస్ i 2 అని ఇప్పుడు నేను ఈ జంక్షన్ గురించి మరింత మాట్లాడతాను, ఈ రోజు తర్వాత జంక్షన్‌లో ఏమి జరుగుతుందో కానీ దీన్ని చూడండి , ఇక్కడ i1 వస్తున్న i2 అక్కడ కరెంట్ ఛార్జ్ మార్పు రేటు తప్ప మరొకటి కాదు
కాబట్టి అన్ని ఛార్జీలు ఒకే సమయ వ్యవధిలో బయటకు వెళ్లకపోతే ఇప్పుడు ఛార్జీలు పేరుకుపోతాయి, ఇది కొనసాగింపుగా పిలువబడుతుంది కాబట్టి కొనసాగింపు స్థితి ద్వారా నేను నా ప్రస్తుత i1 ప్లస్ i2కి సమానం మరియు నేను చూసినది ఎంత i 1 v అనేది పోతే మీరు చూడగలరు ntial తేడా అక్కడ ఉంది కాబట్టి ఇది నాకు i 1

అని e 1 మైనస్ v ని r1 చే భాగించబడిందని మరియు i2 e2 మైనస్ vని r2తో భాగిస్తే నేను దానిని e1ని r1తో e2తో r2 మైనస్ v తో 1 ఓవర్ r1 ప్లస్ 1 ఓవర్ n2గా తిరిగి వ్రాయగలను కాబట్టి చూడండి ఈ వ్యక్తీకరణ నేను ఇప్పుడు నా v అంటే ఏమిటో కనుక్కున్నాను, తదనుగుణంగా దీన్ని తిరిగి వ్రాస్తాను కాబట్టి నేను మొదట మైనస్ iని r1 r2తో r1 ప్లస్ r2తో పొందుతాను,
ఇది ఈ ప్లస్ r 2 ప్లస్ e 2 r 1 యొక్క విలోమంతో రెండు వైపులా గుణించడం.
r 1 ద్వారా విభజించబడింది ఇప్పుడు దీన్ని చూడండి, నేను దీన్ని మునుపటిలా ఒకే బ్యాటరీతో భర్తీ చేయాలనుకుంటున్నాను కాబట్టి నా దగ్గర ఇది ఉంది కాబట్టి ఈ కరెంట్ i వస్తోంది కాబట్టి నేను చేయాల్సిందల్లా దానికి సమానమైనదాన్ని కలిగి ఉండటమే అని గమనించండి నా v నా v ద్వారా ఇది కొంత సమానమైనది మరియు ఇది కొంత సమానమైనది కాబట్టి నేను మైనస్ i రెట్లు r సమానం కాబట్టి నేను రెట్లు r సమానం కాబట్టి ఈ పదం r సమానమైన మరియు ఈ పదానికి నిలబడాలి ఇక్కడ నేను తప్పనిసరిగా ప్లస్ e eqని కలిగి ఉండాలి కాబట్టి ఇది నా ఈ పదం నా eeq కాబట్టి ఇప్పుడు నేను ఏమి పొందుతున్నానో చూడండి, కాబట్టి నా r సమానమైన వ్యక్తీకరణ రెసిస్టర్‌ల సమాంతర కలయిక కోసం మనకు లభించిన దానికి సమానమైన వ్యక్తీకరణ
కాబట్టి దానిని వ్రాసుకుందాం , నేను కలిగి ఉన్న సమానమైన ప్రతిఘటన 1 ఓవర్ అని చెప్పాలి
r1 r2 బై r1 ప్లస్ r2, ఇది భూమికి సమాంతరంగా r1 కోసం రెండు అంతర్గత ప్రతిఘటనలకు సమానమైన ప్రతిఘటన, సరే, eeq కోసం వ్యక్తీకరణను కొంచెం జాగ్రత్తగా చూద్దాం, ఇప్పుడు ఇది e 1 r 2 ప్లస్ e 2 r 1 r1 ప్లస్‌తో విభజించబడింది r2 నేను దీన్ని e1 r2 ప్లస్ e2 r1 ని r1 r2తో భాగించి r1 r2 అని వ్రాసి r1 ప్లస్ r2తో భాగించండి అని వ్రాద్దాం అనుకుందాం , ఇదే నేను హారంలో r1 r2లో ఉంచాను మరియు 1 తర్వాత r1 ఇప్పుడు ఈ వ్యక్తీకరణను ఇక్కడ నేను e 1 ద్వారా r 1 ప్లస్ e 2 ద్వారా r 2 ద్వారా తిరిగి వ్రాయగలను మరియు ఇది మేము చూసినట్లుగానే సమానమైన ప్రతిఘటన req కాబట్టి మీరు ఇచ్చిన e తత్సమానం కోసం మేము కనుగొన్న చాలా సుష్ట సంబంధాన్ని గమనించవచ్చు
ఇ సమానమైన ద్వారా r ద్వారా సమానమైనది e 1 బై r 1 ప్లస్ e 2 బై n మరియు మీరు రెండు కంటే ఎక్కువ బ్యాటరీలను కలిగి ఉన్నట్లయితే మీరు ఇప్పటికీ ఈ ఫార్ములాను ఉపయోగించవచ్చు , వాటన్నింటికీ సమానమైన ప్రతిఘటన ఏమైనా ఉంటుంది మరియు ఇక్కడ మేము అదే రకమైన సూత్రాన్ని ఉపయోగించవచ్చు.
మేము దీన్ని చేయగలము కాబట్టి ప్రాథమికంగా మనం చేసేది ఏమిటంటే, సమాంతర కలయిక విషయంలో అమరిక ఇలా ఉంటుంది, సాధారణంగా బ్యాటరీ ఇలా కనిపిస్తుంది అని మీరు చూస్తారు , అలాగే నేను సాధారణ 1.
5 సెల్ టార్చ్‌లైట్‌లో సాధారణంగా కనిపించే చిత్రాన్ని ఉపయోగిస్తున్నాను.

బ్యాటరీలు కాబట్టి మనం సాధారణంగా వీటిని కనెక్ట్ చేసే మార్గం ఇది
కాబట్టి ఇది నా ప్లస్ మరియు మరోసారి వీటిని కనెక్ట్ చేయండి మరియు ఇది నా మైనస్ కాబట్టి సమాంతర కలయిక ఎందుకు కాబట్టి మీరు గమనించే వాటిలో ఒకటి నేను పొందే వోల్టేజ్ అదే ఎందుకంటే సమాంతర కలయిక అయితే ఇది అదే వోల్టేజ్‌కు అధిక సామర్థ్యం గల రేటింగ్‌ను అందిస్తుంది కాబట్టి మీరు సమాంతరంగా రెండు 1.
2 వోల్ట్‌ల బ్యాటరీలను జోడించినట్లయితే మరియు ప్రతి ఒక్కదానిని మనం అనుకుందాం.
em మాకు 1000 మిల్లియాంప్ గంటల రేటింగ్ చెప్పనివ్వండి, ఎందుకంటే సాధారణ చిన్న బ్యాటరీలు ఎక్కువగా వినియోగించవు కాబట్టి ఫలితంగా మనకు లభించేది 1000 ప్లస్ 1000 నేను అదే వోల్టేజీకి 2000 మిల్లియాంప్ గంటలు పొందుతాను
మరియు ఫలితంగా శక్తి వ్యత్యాసం ఎంత ఉందో మీరు లెక్కించవచ్చు, కాబట్టి నేను ఇప్పుడు
కొన్ని ఉదాహరణ సమస్యలను పరిష్కరించడానికి వీటిని ఉపయోగించాను
సాధారణంగా సమాంతర కలయికలు ఒకే విధంగా అనుసంధానించబడి ఉంటాయి కాబట్టి నేను కొన్ని వోల్టేజీలను ఇస్తాను ఇది మూడు వోల్ట్ ఇది రెండు వోల్ట్లు మరియు ఇది ఒక వోల్ట్ మరియు వాటిలో ప్రతి ఒక్కటి ఒక ఓం అని చెప్పండి మరియు ఈ పాయింట్ నేను ఉండాల్సిన లోడ్‌ను కూడా తీసుకుంటాను ఒక పాయింట్‌ని వర్కవుట్ చేయడం కంటే సింప్లిసిటీ కోసం ఒక పాయింట్‌ని వర్ణించడానికి ప్రయత్నిస్తాను, కాబట్టి నేను ఏమి చెప్పానో చూడండి , ఈ సమాంతర కలయిక నేను ఒకే బ్యాటరీతో భర్తీ చేయగలను మరియు అది ఎంత వరకు ఉంటుంది e కాబట్టి ఇక్కడ సమానమైన ప్రతిఘటన అనేది కేవలం మూడు ఒక ఓమ్‌ల సమాంతర కలయిక, ఇది మీకు మూడు ఓంల ద్వారా ఒకటి ఇస్తుంది మరియు సమానమైన వోల్టేజ్ emf ఈ ఫార్ములా eq ద్వారా e1 ద్వారా e1 బై r1 ప్లస్ e2 బై r2కి సమానం ద్వారా ఇవ్వబడుతుంది.
ప్లస్ e3 బై r3 ఇప్పుడు u1 r1 r2 మరియు r3 ఒకేలా ఉన్నాయి మరియు ప్రతి ఒక్కటి 1కి సమానం కాబట్టి ఇది 6 వోల్ట్‌లు ఉన్న 3 వోల్టేజ్‌ల మొత్తం తప్ప మరొకటి కాదు, తద్వారా e eq 6 నుండి 1 బై 3 అని నాకు చెబుతుంది, ఇది 2కి సమానం హెర్ట్జ్ కాబట్టి మేము చెప్పేది ఏమిటంటే, ఈ కలయికను మీరు 2 వోల్ట్‌ల ఒకే బ్యాటరీతో భర్తీ చేయవచ్చు, ఇది అంతర్గత నిరోధకతను కలిగి ఉంటుంది, ఇది వాటిలో ప్రతి ఒక్కటి కలిగి ఉన్న దానిలో మూడింట ఒక వంతు ఉంటుంది, అయితే ఇది ఒక్కటేనా అని మీకు తెలుసు సర్క్యూట్ అప్పుడు బ్యాటరీల కలయిక ఏ కరెంట్‌ను సరఫరా చేయడం లేదు , ఇది సర్క్యూట్ తెరిచి ఉంది కాబట్టి ఇది ఏదైనా కరెంట్ సరఫరా చేయకపోతే ఇది నా i1 ఇది నా i2 మరియు ఇది i3 మరియు ఇది మనం చూసినట్లుగా ఉంటుంది i మరియు ఎందుకు మనం చెబుతున్నది ఇది 0 n o కరెంట్ ఇప్పుడు అది ఎలా పని చేస్తుందో మనం తనిఖీ చేయగలము, అది ఎలా పని చేస్తుందో నేను ఇక్కడ నుండి అక్కడికి వచ్చాను అనుకుందాం క్రింది విధంగా ఉంది కాబట్టి మేము ఇప్పటికే a మరియు b మధ్య సంభావ్య

వ్యత్యాసాన్ని 2 వోల్ట్‌లుగా గుర్తించాము మరియు కనుక నేను ప్రారంభిస్తే ఇక్కడ నుండి ఈ మార్గంలో వెళ్లండి, అప్పుడు
నేను 3 వోల్ట్‌లు మైనస్ 1 నుండి i 1లోకి ప్రారంభిస్తాను కాబట్టి నా సమీకరణం 3 మైనస్ 1 ఓం ఐ 1లోకి వస్తుంది, అది
ఈ 2 మధ్య పొటెన్షియల్ వ్యత్యాసానికి సమానంగా ఉండాలి అంటే కరెంట్ లేదు కాబట్టి నేను 1 కేవలం 1 ఆంపియర్
అని నాకు చెప్పే 2 వోల్ట్‌ల మాదిరిగానే ఉంటుంది, నేను ఇలా వెళ్లాను అనుకుందాం ఎందుకంటే ఇది సమాంతర
కలయిక కాబట్టి నేను నాకు నచ్చిన విధంగా 2 వోల్ట్‌లను మైనస్ ఐ 2 నుండి 1 వరకు తీసుకుంటాను 2 మైనస్ 1
నుండి i 2 2కి సమానం కాబట్టి మీరు మూడవ శాఖ ద్వారా అదే పని చేస్తే నాకు i 2 సమానం 0 ఇస్తుంది, మీరు i 3
మైనస్ 1 ఆంపియర్‌కు సమానం అని కనుగొంటారు, అంటే నేను నేను చూపిన దిశ వ్యతిరేకం నిజానికి ఇప్పుడు ఏమి
జరుగుతుందో దానికి కొంచెం భిన్నమైన అన్వేషణను అడుగుతాను అయాన్‌లో
నేను సెంట్రల్ రెసిస్టెన్స్ అంటే ఇంటర్నల్ రెసిస్టెన్స్‌ని ఎలాగైనా క్రమబద్ధీకరించగలను అని అనుకుందాం, కాబట్టి
షార్టింగ్ షార్ట్ చేయడం అంటే మీకు లభించిన రెసిస్టెన్స్ యొక్క రెండు చివరలను మీరు వాటిని వైర్ ద్వారా కనెక్ట్
చేయబోతున్నారని అర్థం.
ఎటువంటి ప్రతిఘటన లేదు కాబట్టి నేను ఆ చిత్రాన్ని మళ్లీ గీస్తాను కాబట్టి ప్రాథమికంగా మేము చెప్పినది మీరు ఇలా
చేశారనుకోండి, తద్వారా ఈ నిరోధకత సర్క్యూట్ నుండి ప్రభావవంతంగా తొలగించబడుతుంది మరియు ఇప్పటి
వరకు నేను ఓపెన్ అయిన సర్క్యూట్ గురించి చర్చించాను కానీ నేను కూడా a కి కనెక్ట్ చేయనివ్వండి, ఇక్కడ 1 ఓం
రెసిస్టెన్స్ ఉంది, అది మీ లోడ్ రెసిస్టెన్స్ మరియు ఇది 3 ఇది 2 ఇది 1 మరియు ఇది ప్రతి ఒక్కటి ఇది నిజంగా
మెటీరియల్ కాదు కాబట్టి మాకు తెలియజేయండి అటువంటి సమస్యకు ఏమి చేయకూడదో చూడండి కాబట్టి
మొదటగా ఇది లూప్ లాగా నేను తరువాత చర్చిస్తాను అనేదానికి దాదాపుగా పరిచయం, కానీ నాకు ప్రస్తుతం ఇది
అవసరం లేదు ఎందుకంటే అది నేను ఒక సంభావ్యతను అధిరోహిస్తే
, నేను కరెంట్ ఉన్న దిశలో ప్రయాణిస్తుంటే, బ్యాటరీలో సంభావ్య తగ్గుదల ఉండే అవకాశం ఉన్నట్లయితే, నేను ఈ
క్రింది వాటిని గుర్తుంచుకున్నంత వరకు నేను ఏ మార్గంలోనైనా వెళ్లగలనని చర్చిస్తున్నాను .
నేను రెసిస్టర్ ద్వారా కరెంట్ అయితే నేను ఇప్పుడు ఏమి మాట్లాడగలనో చూద్దాం, ఒక విషయం గమనించండి, నేను
ఈ మార్గంలో ప్రయాణించాలని నిర్ణయించుకున్నాను, నేను ఈ క్రింది వాటిని చేద్దామనుకోండి,
నేను ఈ క్రింది వాటిని చేస్తున్నాను అని గుర్తుంచుకోండి కరెంట్‌లు i 1 i 2 i 3 మరియు ఈ కరెంట్ ఇక్కడ నేను
ఇంతకు ముందు ఇది 0 అయితే ఇప్పుడు నేను కరెంట్‌కి ఒక మార్గాన్ని అందించాను కాబట్టి ఇది i1 ప్లస్ i2 ప్లస్ i3కి
సమానం కాబట్టి ఇప్పుడు
నేను ఉంటే ఏమి జరుగుతుందో చూడండి ఈ మార్గాన్ని తీసుకున్నాడు ఒక గో నుండి b వెళ్ళు సి టాప్ లైన్‌లో తిరిగి
dకి తిరిగి రండి మరియు a లూప్‌కి తిరిగి రండి మీరు వెళ్లేటప్పుడు మేము లూప్‌ల గురించి చర్చిస్తాము, అయితే ఇది
మొదటగా నేను ఏమి చేస్తున్నానో చూడండి i 1 నేను e 1ని పికప్ చేసాను కాబట్టి e 1 మైనస్ i 1 r 1 r 1
అంటే 1 నిమి us i అంటే i 1 ప్లస్ i 2 ప్లస్ i 3 సార్లు 1 అయితే అది 0కి సమానం ఎందుకంటే నేను తిరిగి
అదే పాయింట్‌కి తిరిగి వచ్చాను కాబట్టి ఇది నాకు ఇస్తుంది కాబట్టి ఇది నా e 1 3 కాబట్టి నాకు 3 2 y 1కి సమానం
అవుతుంది ప్లస్ i 2 ప్లస్ i 3 కాబట్టి అది నా సమీకరణ సంఖ్య 1.
కాబట్టి ఈ లూప్‌లో ఉదాహరణకి ఇక్కడ మళ్లీ మనం ఏమి చేస్తాం అంటే నేను i 1 నుండి 1 ని కలిగి ఉన్నాను, ఆపై
నేను ఈ ఎరుపు విభాగంలో ప్రయాణించి ఎటువంటి ప్రతిఘటన లేదు మరియు తీయండి వోల్టేజ్ 2 కానీ ఈసారి అది
తీసివేయబడుతుంది ఎందుకంటే నేను పాజిటివ్ నుండి నెగెటివ్‌కి వెళ్లి తిరిగి అక్కడికి తిరిగి వస్తున్నాను, తద్వారా
నాకు i 1 లాంటి సమీకరణాన్ని ఇస్తుంది, ఎందుకంటే అది i 1ని వెంటనే పరిష్కరిస్తుంది కాబట్టి నేను 1 అని
చెప్పాను an i 2 అక్కడ ఉంది కానీ నేను వెళ్ళినప్పుడు అది ఈ లూప్‌లోని చిత్రంలోకి రావడం లేదు ఎందుకంటే
ప్రతిఘటన అక్కడ లేదు కాబట్టి నాకు i 1 సమానం e 1 మైనస్ e 2 వస్తుంది, ఇది 3 మైనస్ 2కి సమానం, ఇది 1కి
సమానం అది వెంటనే నాకు పరిష్కారాన్ని ఇస్తుంది i 1 అనేది 1 ఆంపియర్‌కి సమానం, ఇప్పుడు మీరు ఇన్‌స్టాన్
కోసం అదే పని చేయవచ్చు ఈ లూప్‌లలో దేనికైనా మీరు ఈ లూప్ కోసం చేయవచ్చు
మరియు i 3 మైనస్ 1 ఆంపియర్‌కు సమానం మరియు i 2 2 ఆంపియర్‌కు సమానం అని చూపించండి, నేను
రెండు ఓమ్‌లకు సమానమైన సరళమైన బ్యాటరీ సిస్టమ్ rlని కలిగి ఉన్నాను అనుకుందాం మరొక ఉదాహరణ
తీసుకుందాం.
వాటిని సాధారణ 1.
2 వోల్ట్ బ్యాటరీలుగా పరిగణించండి ఇది 0.
15 ఓం ఇది 0.
15 ఓం ఇప్పుడు నేను మొదట సమానమైన ప్రతిఘటన ఏమిటో కనుగొన్నాను
కాబట్టి ఇది 0.
15కి సమాంతరంగా 0.
15 కాబట్టి ఇది 0.
075 ఓం మరియు ఇ సమానమైనది ఈ రిక్యూతో భాగించబడినది 0.
075 .
1.
2కి సమానం 0.
15తో రెండుసార్లు విభజించబడింది కాబట్టి ఇది 2 నుండి 1.

2 ని 0.
15తో భాగించబడుతుంది కాబట్టి ఇది అదే వోల్టేజ్ 1.
2 వోల్ట్‌లను కలిగి ఉన్న బ్యాటరీ eqకి సమానం, ఇప్పుడు ఇది పూర్తిగా సమరూపత కారణంగా ఉంది, అంటే ఇప్పుడు మీరు రెండు అంతర్గత ప్రతిఘటనలు ఒకేలా ఉన్నాయి ఈ బ్యాటరీ కలయిక మరియు ఈ బ్యాటరీ కలయిక ఒకేలా ఉన్నందున
ఇది i1 మరియు ఇది i2 ఇప్పుడు సమరూపత ద్వారా i1 మరియు i2 అని భావించడం ద్వారా ఇది నిజమేనని ధృవీకరించవచ్చు.
ere అనేది 2 i 1 అయిన కరెంట్, ఎందుకంటే i 1 i 2కి సమానం.
కాబట్టి ఏదైనా ఒక లూప్‌లు ఏ బ్రాంచ్‌లో వెళతాయో చూద్దాం, కాబట్టి మీరు ఈ పరిస్థితికి సంబంధించిన కిర్చాఫ్ చట్టాన్ని పరిశీలిస్తే మీరు దాన్ని కనుగొంటారు.
మైనస్ 2 i 1 సార్లు 2 ఓంలు మైనస్ i 1 సార్లు 0.
15 ప్లస్ 1.
2 సమానం
ప్రస్తుత i1ని 1.
2గా 4 ప్లస్ 0.
15 ఆంపియర్‌లతో భాగించాల్సి ఉంటుంది, ఇప్పుడు సర్క్యూట్‌లోని వాస్తవ కరెంట్
2 i1, ఇది 2.
4కి 4 ప్లస్ 0.
15తో భాగించబడితే మీరు 1.
2తో 2 ప్లస్ 0.
075 ఆంపియర్‌లతో భాగించబడితే ఈ 2i1 కరెంట్ అది 2 ఓం రెసిస్టెన్స్ గుండా వెళుతోంది కాబట్టి మనం వ్రాసిన ఈ 1.
2 ఆంపియర్ 1.
2 వోల్ట్‌లు సెల్‌ల సమాంతర కలయికకు సమానమైన emf అని గమనించండి, రెండు సమాన విలువ కలిగిన emfలు వాటిని ఉంచినప్పుడు ఒకే emfని ఇస్తాయని మీకు తెలుసు.
సమాంతరంగా మరియు t అతని హారం అనేది రెండు యొక్క సీరియల్ కలయికతో పాటు అంతర్గత ప్రతిఘటనలకు సమానమైన ప్రతిఘటన, దీనితో
నేను ప్రస్తుత విద్యుత్తు యొక్క అత్యంత ప్రసిద్ధ నియమాన్ని కిర్చోఫ్స్ చట్టంగా పిలుస్తాను, దీనిని
నేను సరళీకృతం చేయగల అనేక పరిస్థితుల ఉదాహరణలను మనం చూశాము.
నేటి మరియు తదుపరి ఉపన్యాసంలో సిరీస్ లేదా సమాంతర కలయికను చూడటం ద్వారా సిస్టమ్‌లు లేదా సర్క్యూట్‌లు మేము చాలా క్లిష్టంగా ఉన్న సర్క్యూట్‌ల యొక్క అనేక ఉదాహరణలను ఇస్తాము , అవి సిరీస్ లేదా సమాంతరంగా ఉండే సాధారణ కలయికలుగా విభజించబడతాయి, కాబట్టి మేము దీన్ని చేస్తాము.
అటువంటి సర్క్యూట్‌లను ఎలా పరిష్కరించాలో ఒక పద్ధతిని పొందడానికి ప్రయత్నిస్తాను మరియు రెండు చట్టాల సమితి ద్వారా ఇవి చాలా క్రమపద్ధతిలో జరుగుతాయి కాబట్టి వీటిని కెచప్ యొక్క చట్టం అని పిలుస్తారు, అయితే నేను కిర్చాఫ్ చట్టం అంటే ఏమిటో చర్చించే ముందు నేను నిర్వచించనివ్వండి కానీ తెలియజేయండి నేను మొదట ఒక సర్క్యూట్‌ను ఉంచాను, నేను దీని గురించి మాట్లాడుతున్నాను అనేదానికి ఉదాహరణగా ఒక సర్క్యూట్‌ని మీరు ఇతర పద్ధతుల ద్వారా పరిష్కరించడం ద్వారా చూడవచ్చు.
నేను దీన్ని కేవలం దృష్టాంత ప్రయోజనం కోసం ఉపయోగిస్తున్నాను, తద్వారా అక్కడ ఏమి జరుగుతుందో మీరు చూడగలరు కాబట్టి మనం ఈ నంబర్‌ని ఈ పాయింట్‌లను ఒకటి రెండు మూడు 4 5 6 అని పిలుద్దాం.
ఇప్పుడు నేను మొదట బ్రాంచ్ పాయింట్ లేదా జంక్షన్‌ని నిర్వచించాను అంటే a జంక్షన్ కాబట్టి జంక్షన్ అనేది సర్క్యూట్‌లో మూడు లేదా అంతకంటే ఎక్కువ శాఖలు లేదా మూడు లేదా అంతకంటే ఎక్కువ కండక్టర్‌లు చేరిన చోట ప్రతిఘటన ఉందా లేదా రెసిస్టెన్స్ తక్కువ వైర్ ఉన్నా అది పట్టింపు లేదు కాబట్టి జంక్షన్ అనేది సర్క్యూట్‌లో మూడు లేదా అంతకంటే ఎక్కువ కండక్టర్‌లు ఉన్న పాయింట్.
ఈ ఉదాహరణలో మేము అనేక జంక్షన్లను కలిగి ఉన్నాము ఉదాహరణకు ఇది ఒక జంక్షన్ మీరు చూడవచ్చు ఇది ఒక కండక్టర్ ఇది ఒక కండక్టర్ ఈ ఒక కండక్టర్ నేను మీకు చెప్పినట్లుగా ఇది పూర్తిగా మెటీరియల్ అని వచ్చే కండక్టర్లకు నిరోధకత ఉందా లేదా అలా కాదు a జంక్షన్ ఈ పాయింట్ b ఒక జంక్షన్ ఇది ఇది మరియు c అనేది ఒక జంక్షన్ d ఒక జంక్షన్ కాబట్టి వీటిని జంక్షన్ అని పిలుస్తారు, అప్పుడు నేను లూప్ లూప్ అని పిలవబడేదాన్ని నిర్వచించాను i పేరు సూచించినట్లుగా సర్క్యూట్‌లోని ఏదైనా క్లోజ్డ్ పాత్‌ను లూప్ అని పిలుస్తారు, కాబట్టి ఈ సర్క్యూట్‌లో మన సంఖ్యలను ఒకటి రెండు మూడు నాలుగు అని మళ్లీ గీయనివ్వండి మరియు ఈ సంఖ్యలను 5 6 అని పిలుద్దాం.
ఇప్పుడు ఇక్కడ చాలా లూప్‌లు ఉన్నాయి కాబట్టి ఉదాహరణకు మీరు ఈ ఎడమ వైపు చిన్న చతురస్రాన్ని చూస్తే లూప్ 1 4 cb 1 ఒక లూప్ కాబట్టి d23cd నేను లూప్‌లను చూపుతున్నాను, నేను వేర్వేరు దిశల్లో ప్రయాణించే లూప్‌లను చూపుతున్నాను, కొన్నిసార్లు సవ్యదిశలో కొన్నిసార్లు వ్యతిరేక సవ్యదిశలో, ఉదాహరణకు ఒకటి రెండు మూడు నాలుగు ఈ ఒకటి రెండు మూడు నాలుగు ఒకటి లూప్‌గా వెంటనే కనిపించనివి చాలా ఉన్నాయి, అయితే ఒకటి నుండి బయటి వైపు ప్రయాణించే వరకు ఐదు ఆరు d 2 b 1 కాబట్టి 1 a 5 6 d 2 b 1 అక్కడ ప్రారంభమవుతాయి 5 6

d విలువ ఉన్నాయా క్షమించండి a 5 6 b అప్పుడు మీరు 3 c 4 aw క్రిందికి రావచ్చు కాబట్టి ఇవి లూప్‌ల యొక్క వివిధ ఉదాహరణలు ఇందులో ఉన్నాయి ఇందులో రెండు చట్టాలు ఉన్నాయి మొదటి చట్టాన్ని జంక్షన్ అంటారు కాబట్టి ఇది కిర్చోఫ్ యొక్క చట్టం మొదటి చట్టం అంటారు జంక్షన్ నియమం
ఒక జంక్షన్ వైపు ప్రవహించే ప్రవాహాల బీజగణిత మొత్తం సున్నా అని జంక్షన్ రూల్ చెబుతుంది కాబట్టి నేను దానిని వ్రాస్తాను అప్పుడు నేను జంక్షన్ వద్దకు వచ్చే బీజగణిత మొత్తం ప్రవాహాలు అంటే ఏమిటో వివరిస్తాను కాబట్టి ఇది కూడా మీరు పేర్కొనవచ్చు వేరొక విధంగా మీరు ఒక జంక్షన్‌ను విడిచిపెట్టే ప్రవాహాల బీజగణిత మొత్తం సున్నా అని చెప్పవచ్చు, దాని అర్థం ఏమిటో నేను వివరిస్తాను కాబట్టి నేను మొదట ఈ మొత్తాన్ని iiiపై 0కి సమానంగా వ్రాస్తాను కాబట్టి ఒక వృత్తం ఉందని భావించి , నా ప్రవాహాలు వచ్చే జంక్షన్ ఉంది ఈ విధంగా నేను i1 i2 i3 i4 i5 అనే కొంత పేరుని ఇస్తాను,
ఇప్పుడు నేను బీజగణితం అనే పదాన్ని ఉపయోగిస్తున్నాను, ఇది కేవలం i 1 ప్లస్ i 2 ప్లస్ i 3 ప్లస్ i 4 ప్లస్ i 5 సున్నాకి సమానం అని నేను తనిఖీ చేయాలి , అది జంక్షన్ వైపు వెళుతుందో లేదో తనిఖీ చేయాలి లేదా అది జంక్షన్ నుండి దూరంగా వెళుతోంది, జంక్షన్ వద్దకు వచ్చే కరెంట్ పాజిటివ్ అని నేను నిర్ణయించుకున్నాను అప్పుడు నా i1 పాజిటివ్ ఐ3 పాజిటివ్ ఐ4 పాజిటివ్ అయితే ఇది నెగెటివ్ ఎందుకంటే ఇది జంక్షన్ నుండి బయటకు వెళుతోంది ఇది నెగటివ్ ఇది వదిలివేయబడిన ఊహ
కాబట్టి i1 i2 i3 i4 మరియు i5 అనేది ఇక్కడ చూపిన దిశలో ఉన్న కరెంట్ యొక్క మాగ్నిట్యూడ్‌లు మాత్రమే అయితే, i1 2 i 3 మొదలైనవి ప్రతిచర్యతో కూడిన మాగ్నిట్యూడ్‌లు మాత్రమే అని మీకు తెలుసు.
చూపిన విధంగా దిశలు అప్పుడు అది నాకు చెబుతుంది, ఇవి i 1 ప్లస్ i 3 ప్లస్ i 4 వస్తున్నాయి కాబట్టి పాజిటివ్ మైనస్ i 2 మైనస్ i 5 ఈక్వల్ టు 0 బీజగణిత మొత్తం అంటే 0కి సమానం అని అంటే
మొదటి ఉపన్యాసంలో గుర్తుపెట్టుకోండి కరెంట్ అనేది వెక్టర్ కాదని మేము ఎత్తి చూపాము, ఇది వెక్టర్స్ వెక్టర్స్ అనేవి నిర్దిష్ట నియమాల ద్వారా రెండు మధ్య సమాంతర చతుర్భుజం నియమాల ద్వారా జోడించబడే మార్గం కాదు కాబట్టి కరెంట్‌లు వెక్టర్స్ కావు అని మనం ఎందుకు ప్రకటన చేశామో ఇది వివరిస్తుంది, ప్రస్తుత సాంద్రతలు వెక్టర్స్ అని మనం చూశాము.
జంక్షన్ రూల్ సింపుల్ రూల్ అనేది కరెంట్ యొక్క దిశను జాగ్రత్తగా చూసుకోండి, ఆపై మీరు మొదటి నియమాన్ని వ్రాసుకోవచ్చు తదుపరి నియమాన్ని లూప్ రూల్ అంటారు, ఇది ఏదైనా లూప్‌లో ఏదైనా క్లోజ్డ్ లూప్‌లో వోల్టేజ్ తేడా మొత్తం 0 టి అని చెబుతుంది hat is sum over ivi ఈక్వల్ 0 కి గుర్తుంది మనం దీని గురించి చాలా కాలంగా మాట్లాడుకుంటున్నాము
కాబట్టి జంక్షన్ రూల్ జంక్షన్ రూల్ అంటే ఛార్జ్ ఫ్లో యొక్క కొనసాగింపు యొక్క సమీప స్టేట్‌మెంట్ ఎందుకంటే ఏ జంక్షన్‌లో అయినా సంచితం లేనందున ఏ ఛార్జ్ బయటకు వస్తుంది వారు బయటకు వెళ్లాలి మరియు బీజగణిత మొత్తం సున్నా అనే పదం ఇప్పుడు లూప్ రూల్ పుడుతుంది ఎందుకంటే స్టాటిక్ ఫీల్డ్‌ల కోసం సమగ్ర e డాట్ dl 0 అని మనం చూశాము మరియు నేను దీని గురించి మాట్లాడుతున్నాము కాబట్టి నాకు ప్రతిఘటన ఉందని అనుకుందాం కాబట్టి ఈ ముగింపు సానుకూలంగా ఉంటుంది ఈ ముగింపు ఇప్పుడు ప్రతికూలంగా ఉంది
, అంటే కరెంట్ ఈ విధంగా ప్రవహిస్తున్నట్లయితే, కరెంట్ ప్రవహించే దిశలో సానుకూల ముగింపు బ్యాటరీ యొక్క సానుకూల టెర్మినల్‌కు అనుసంధానించబడి ఉంటుంది కాబట్టి ఇది మార్గం కరెంట్ చాలా ఎక్కువ రెసిస్టెన్స్ యొక్క అధిక సంభావ్యత
కరెంట్ ప్రవేశిస్తుంది మరియు వాస్తవానికి మనం ఓహ్మిక్ కండక్టర్ గురించి మాట్లాడుతాము
కాబట్టి డెల్టా v సంభావ్యత తగ్గుతుంది ఇది i టైమ్స్ rకి సమానం మరియు మీరు ఇప్పుడు emf డెల్టా సీటులో ఉన్న లూప్ చుట్టూ తిరిగేటప్పుడు ఆ డ్రాప్ జాగ్రత్త వహించాలి v మేము నెగటివ్ టెర్మినల్ నుండి
మీరు కలిగి ఉన్న పాజిటివ్‌కి వెళుతున్నట్లయితే 0 కంటే ఎక్కువగా ఉంటుంది మా బ్యాటరీకి ఈ రకమైన సంజ్ఞామానం ఉంది మరియు ఇది మా వద్ద ఉన్న గుర్తు కాబట్టి మేము చెప్పేది ఏమిటంటే
, మీరు ఇలా ప్రయాణిస్తున్నట్లయితే, మీ డెల్టా v సానుకూలంగా మారుతుంది మరియు రివర్స్ నిజం అవుతుంది.
అంటే మీరు పాజిటివ్ నుండి రివర్స్ డైరెక్షన్‌లో ప్రయాణిస్తున్నట్లయితే, దానిని అదే చిత్రంలో ఉంచుతాను కాబట్టి ఇది సున్నా కంటే ఎక్కువగా ఉంటుంది, మరోవైపు మేము దీన్ని ఇలా వివరిస్తుంటే, ఈ డెల్టా డి ఇప్పుడు కంటే తక్కువగా ఉంటుంది కరెంట్ ఏ దిశలో ప్రవహిస్తుందో ముందుగా తెలుసుకోవాలి, దాని దిశకు సంబంధించి ఏదైనా అంచనా వేయడానికి మీకు అనుమతి ఉంది మరియు లెక్కింపు ముగింపులో సంఖ్యలు ప్రతికూలంగా మారినట్లయితే, మీ ఓ అసలైన ఊహ తప్పు మరియు కరెంట్ యొక్క దిశ మీరు ఊహించిన దానికి విరుద్ధంగా ఉండాలి
కాబట్టి నేను మీకు ఇంతకు ముందు ఇచ్చిన ఈ ఉదాహరణకి తిరిగి వస్తాను,
కాబట్టి నన్ను ఇలాంటి చిత్రాన్ని చూద్దాం, నేను తదుపరిసారి సంఖ్యాపరమైన సమస్యలను చేస్తాను కానీ ఈ సమయంలో ఇలాంటి సర్క్యూట్‌ను పరిగణలోకి తీసుకుంటే అది ఎలా జరుగుతుందో నేను వివరిస్తాను, కాబట్టి నేను వాటిని నంబర్ చేస్తాను ఇది r1 ఇది r2 అని పిలుద్దాం ఈ r3 అని పిలుద్దాం ఈ r4 అని పిలుద్దాం ఇప్పుడు ఇది r4 అంటుంది ఈ లోడ్ రెసిస్టెన్స్‌ని r ఇది r5 అని పిలుద్దాం కాబట్టి నేను దీన్ని ఎలా చూడాలి అంటే తెలియనివి ఎన్ని ఉన్నాయో మొదట దీనిని చూద్దాం కాబట్టి ఈ సాధారణ కరెంట్ బయటకు వెళుతోంది కాబట్టి దీనిని పిలుద్దాం i ఇప్పుడు ఇది నేను జంక్షన్ వద్ద విభజించబడతాను నేను ఈ సమయంలో బీజగణిత మొత్తం అని చెప్పాను అని గుర్తుంచుకోండి 0.
కాబట్టి నేను లోపలికి వస్తున్నాను కానీ i 1 మరియు i 2 బయటికి వెళ్తున్నాయని మీరు అనుకుంటే ఇది వెంటనే

Prutor@IITK

నాకు చెబుతుంది i1 i2 మరియు i3 కరెంట్ యొక్క మాగ్నిట్యూడ్‌లను ఊహించినట్లయితే i1 ప్లస్ i2 తప్పనిసరిగా iకి సమానంగా ఉండాలి మరియు దానిని ఉంచాలి మనస్సులో sup ఇది i5 అని అంటున్నాము, ఇది i3 ఇది i4 అని చెప్పుకుందాం, నాకు ii 1 i2 i3 i4 మరియు i5 6 తెలియని వారు ఎంత మంది ఉన్నారో చూడండి, నేను సాధారణంగా నేను వెతుకుతున్న దానికి సంబంధించిన సమీకరణాలను పొందాలి మూడు శాఖల సమీకరణాలు మరియు మూడు లూప్ సమీకరణాలు ఇప్పుడు సూత్రప్రాయంగా మీరు గుడ్డిగా పనులు చేస్తే మీకు చాలా ఎక్కువ సమీకరణాలు లభిస్తాయి ఎందుకంటే నేను మీకు చెప్పినట్లుగా మీరు లూప్‌ల జంక్షన్‌లను లెక్కించడానికి చాలా మార్గాలు ఉన్నాయి, ఎందుకంటే నేను మూడు ఉన్నాయో లేదో చూడవలసి ఉంటుంది పాయింట్లు కాదా ఉదాహరణకు ఇక్కడ నాకు జంక్షన్ ఉంది ఇక్కడ నాకు ఇక్కడ జంక్షన్ ఉంది నాకు ఇక్కడ జంక్షన్ ఉంది ఇక్కడ నాకు ఇక్కడ ఇప్పటికే నాలుగు జంక్షన్లు ఉన్నాయి, ఇది ఒక లూప్ ఇది ఒక లూప్ ఇది ఒక లూప్ అయితే లూప్‌లు చాలా ఉన్నాయి కాబట్టి నేను నేను ఈ సమీకరణాల సంఖ్యను గుడ్డిగా వ్రాస్తే, ఈ సమీకరణాలు నా వద్ద ఉన్న తెలియని వాటి సంఖ్య కంటే చాలా ఎక్కువగా ఉంటాయి,

ఈ సమీకరణాలలో చాలా వరకు స్వతంత్రంగా ఉండవు కాబట్టి ఒకరు ca ఉండాలి నేను తర్వాత ఏమి చేస్తాను అని మీరు వ్రాసే సమీకరణాలను ఎన్నుకోవడంలో ప్రతికూలత ఏమిటంటే, సర్క్యూట్‌ల యొక్క అనేక ఉదాహరణలను తీసుకొని , కిచాఫ్‌ల చట్టాలు అని పిలువబడే ఈ రెండు నియమాల యొక్క ఈ రెండు సెట్లను ఉపయోగించి వాటిని పరిష్కరించడం