

હેલો તો ચાલો હું આ લેક્ટરની શરૂઆત આપણે છેલ્લા લેક્ટરમાં શું કર્યું તેના સારાંશ દ્વારા કરું, તો નંબર એક છે આપણે પ્રતિકારના તાપમાન ગુણાંક પર વિગતવાર વર્ણન કરીએ છીએ અમે જોયું છે કે સર્કિટમાં ઇલેક્ટ્રોન ઉપલબ્ધ હોવા છતાં ત્યાં કંડક્ટરમાં મુક્ત ઇલેક્ટ્રોન હોય છે જેથી વર્તમાન પ્રવાહને આગળ ધપાવવા માટે મને એક મિકેનિઝમની જરૂર હોય છે જેના દ્વારા તમે આ ઇલેક્ટ્રોનને એવી રીતે દબાણ કરો કે જેમ પાણીને પાઈપમાં ધકેલવામાં આવે છે અને તે કામ બેટરી દ્વારા કરવામાં આવે છે તેથી બેટરી તે છે જે સર્કિટમાં ઇલેક્ટ્રોનને દબાણ કરે છે અને જેમ આપણે કહ્યું હતું કે બેય બેટરી એક પંપની જેમ કામ કરે છે, જે આપણા સંમેલન મુજબ પોઝિટિવ ચાર્જને દબાણ કરે છે તે ખરેખર જે કરે છે તે બરાબર ઊલટું છે પરંતુ બીજી તરફ તે અમારી ચર્ચા રહી છે કે બેટરી શું છે.

વાસ્તવમાં પોઝિટિવ ચાર્જ કેરિયર્સ લેવાનું છે અને તે તેમને નીચી સંભવિતતાથી ઉચ્ચ સંભવિત તરફ ધકેલે છે હું ફરી એકવાર પુનરાવર્તન કરું છું કે હું હંમેશા હકારાત્મક ચાર્જ કેરિયર વિશે વાત કરું છું જોકે કુદરતી ચાર્જ કેરિયર્સ ઇલેક્ટ્રોન છે તેથી તેનો અર્થ એ છે કે ઇલેક્ટ્રોન પ્રવાહની દિશા પરંપરાગત પ્રવાહની દિશાની વિરુદ્ધ છે તેથી જ્યારે આ સકારાત્મક ચાર્જ કેરિયર્સ ઉચ્ચ ક્ષમતા સુધી ઉછરે છે અને તે બેટરીનું કામ છે.

બાહ્ય સર્કિટ તેઓ માત્ર સંભવિત નીચે વહી શકે છે

તેથી તે તે જ કરે છે તે પછી અમે ઇલેક્ટ્રોમોટિવ બળ તરીકે ઓળખાતી કંઈક વ્યાખ્યાયિત કરી જે અમારી બેટરીની લાક્ષણિકતા છે અને અમે કહ્યું કે ઇલેક્ટ્રોમોટિવ બળ અને હું પુનરાવર્તન કરું છું કે ઇલેક્ટ્રોમોટિવ બળ એ બળ નથી તે એક બળ છે.

કમનસીબ નામકરણ પરંતુ તે તે રીતે છે કારણ કે તે એક બળ હોવાનું માનવામાં આવતું હતું કારણ કે દેખીતી રીતે કંઈક આ ચાર્જીસને દબાણ કરી રહ્યું હતું પરંતુ નામ અટકી ગયું છે

તેથી મૂળભૂત રીતે ઇલેક્ટ્રોમોટિવ બળને એકમ હકારાત્મક ચાર્જ પર કરવામાં આવેલ તે હકારાત્મક ચાર્જ કાર્ય પર કરવામાં આવેલ કાર્ય તરીકે વ્યાખ્યાયિત કરવામાં આવ્યું હતું.

તેને નીચી સંભવિતતાથી ઉચ્ચ સંભવિતતામાં લઈ જવા માટે અમારી વ્યાખ્યા ઇલેક્ટ્રોમોટિવ બળ છે જે છે સામાન્ય રીતે સ્ક્રિપ્ટ e એ dv દ્વારા dw દ્વારા રજૂ કરવામાં આવે છે અને તમે જોઈ શકો છો કારણ કે અંશમાં કાર્યનું પરિમાણ છે

તેથી જે જુલ્સમાં છે અને છેદ ચાર્જમાં છે જે કુલોમ્બ છે અને જો તમે ત્યાં આ વ્યાખ્યા જુઓ તો તે વોલ્ટની વ્યાખ્યા છે.

બીજી એક બાબત છે જે સ્પષ્ટ થાય છે કે હું જાણું છું કે વેક્ટર ડિસ્ટન્સ ડીએલ દ્વારા ચાર્જ લેવાનું કામ f ડોટ ડીએલની જેમ આપવામાં આવે છે, આ માત્ર ફોર્સના સંદર્ભમાં કાર્યની પ્રમાણભૂત વ્યાખ્યા છે f ડોટ ડીએલએફ એ બળ છે અને યાદ રાખો.

કે મારું વિદ્યુત ક્ષેત્ર e

તેથી આ મારું બળ છે અને

તેથી જો તમને f નું અવિભાજ્ય q બાય ગમતું હોય તો હું મારા emf ના બરાબર લખી શકું કારણ કે અમે કહ્યું હતું કે તે પ્રતિ યુનિટ ચાર્જ ડોટ $evd1$ છે તે આ વસ્તુની વ્યાખ્યા છે હવે ચાલો આ વ્યાખ્યાને થોડી વધુ કાળજીપૂર્વક જુઓ હવે આ નીચલી પોટેન્શિયલથી લઈને હાઈ પોટેન્શિયલ સુધી છે

તેથી ચાલો હું માનક બેટરી દોરું જેથી તે બેટરી જે રીતે હોય તે રીતે ઇલેક્ટ્રિક ચાર્જ સકારાત્મક ચાર્જ લેવામાં આવે છે અહીંથી ત્યાં સુધી ધકેલવામાં આવે છે અને તે પછી અલબત્ત બાહ્ય સર્કિટમાં તે પ્રવાહ કરી શકે છે પરંતુ જો તમે આ અભિવ્યક્તિને ઘણી વાર જુઓ તો

અમે ઇલેક્ટ્રોમોટિવ બળને થોડી અલગ રીતે લખીએ છીએ અમે તેને f ડોટ ડીએલના અભિન્ન તરીકે લખીએ છીએ કારણ કે આપણે વિદ્યુત ક્ષેત્ર વિશે વાત કરી રહ્યા છીએ જે એકમ ચાર્જ દીઠ બળ સિવાય બીજું કંઈ નથી અને તમને જે મળશે તે એ છે કે તમારી વ્યાખ્યાઓ પણ તે અંતરાલની આસપાસ એક વર્તુળ ધરાવશે જેનો અર્થ છે કે આને સમોચ્ચ અભિન્ન કહેવામાં આવે છે

જેનાથી તમે

ઇલેક્ટ્રિક ક્ષેત્રના અવિભાજ્ય રેખાને લો છો.

આ એક અવિભાજ્ય રેખા છે કારણ કે તમે બંધ લૂપની આસપાસ હતા હવે તે કેવી રીતે કાર્ય કરે છે હું કેવી રીતે બતાવી શકું કે આ બે વસ્તુઓ સમાન છે હવે તેને આ રીતે જુઓ કે જ્યારે હું છું જો તમને ધન ચાર્જને અહીંથી ત્યાં સુધી ધકેલવો શબ્દ ગમે છે આ રાસાયણિક પ્રતિક્રિયાઓ દ્વારા થઈ રહ્યું છે જે તેમને ચલાવે છે

તેથી જો તમને ગમે તો આ બળ બિન-રુઢિયુસ્ત બળ છે

તેથી બેટરીની અંદર બળ હવે બિન-રુઢિયુસ્ત છે t_{side} બધું ખરેખર કંઈ બદલાતું નથી તમારે અલબત્ત કહેવું પડશે કે એકવાર ક્ષણિક પ્રવાહો ગયા પછી મારો મતલબ છે કે બધું સમય સ્વતંત્ર છે

તેથી ક્ષેત્રની બહાર ઇલેક્ટ્રોસ્ટેટિક ક્ષેત્ર છે

તેથી વ્યાખ્યા પ્રમાણે ઇલેક્ટ્રોસ્ટેટિક ક્ષેત્ર બહારનું ક્ષેત્ર જેમ તમે શીખ્યા છો તે રુઢિયુસ્ત ક્ષેત્ર છે

તેથી મારું બળના બે ઘટકો છે એક એ છે કે એક રુઢિયુસ્ત ભાગ અથવા ઇલેક્ટ્રોસ્ટેટિક ભાગ છે જે બહાર છે અને બિન-રુઢિયુસ્ત ભાગ છે જે અંદર છે હવે હું રુઢિયુસ્ત ભાગ માટે પણ જાણું છું અવિભાજ્ય f ડોટ ડીએલ 0 ની બરાબર છે અને તે કારણ કે વ્યાખ્યા દ્વારા રુઢિયુસ્ત બળ જે કાર્ય કરે છે તે કોઈપણ બે બિંદુઓ વચ્ચેના માર્ગથી સ્વતંત્ર છે

તેથી જો તમે એક બિંદુથી બીજા બિંદુ પર પાછા જઈ રહ્યા હોવ તો તમે કોઈપણ માર્ગે જઈ શકો છો પરંતુ જો તમે તે જ બિંદુ પર પાછા ફરો છો, તો કાર્ય પૂર્ણ થવું જોઈએ.

શૂન્ય

તેથી જો હું રુઢિયુસ્ત ડોટ ડીએલ જોઉં તો તે શૂન્ય બરાબર છે જે બિન-રુઢિયુસ્ત ભાગ માટે સાચું નથી પણ તમને યાદ છે કે મારું બિન-રુઢિયુસ્ત બળ બેટરીની બહાર શૂન્ય છે

તેથી જો હું બેટરીની બહારના આને ઉમેરીશ તો હું બેટરીની અંદર બિન-રુઢિયુસ્ત ભાગ ઉમેરું છું જે શૂન્ય હતો પરંતુ હું તેને બહાર કોઈપણ રીતે ઉમેરું છું હું બિન-રુઢિયુસ્ત ભાગ ઉમેરું છું અને બિન-રુઢિયુસ્ત ભાગ ઉમેરું છું.

-રુઢિયુસ્ત પાથ 0 છે

તેથી હું તે કરી શકું છું

તેથી જો તમે તેમને એકસાથે ઉમેરો છો તો તમને emf જેવી વ્યાખ્યા મળે છે કારણ કે પ્રતિ એકમ ચાર્જ જેમ કે કોન્ટ્રોલ ઇન્ટિગ્રલ ક્લોઝ્ડ ઇન્ટિગ્રલ ઓફ p બે d અને તે જ કારણ છે કે emf વારંવાર આ રીતે વ્યાખ્યાયિત કરવામાં આવે છે.

અને જ્યારે આપણે ફેરાડના ઇન્ડક્શનના નિયમના સંબંધમાં ઉદ્ભવેક્ટ્રોમેટ્રિક ફોર્સની વ્યાખ્યાની ચર્ચા કરીશું ત્યારે આપણે તેના વિશે વધુ કહીશું, પરંતુ આ આ રીતે કામ કરે છે અને આપણે જે કર્યું છે તેનો સારાંશ આપવા માટે ઓમિક વાહક માટે શું થાય છે.

આપણે જોયું છે કે વર્તમાન ઘનતા એ સિગ્મા e ની બરાબર j દ્વારા ઇલેક્ટ્રિક ફિલ્ડ સાથે સંબંધિત છે જ્યાં સિગ્મા એ વાહકતા છે જે વર્તમાન પોતે જે j ડોટ a છે તે વિસ્તાર વેક્ટર છે આ $cure$ છે ભાડાની ઘનતા

તેથી આ ea દ્વારા ρ દ્વારા આપવામાં આવે છે અને અને તે તમારા v બાય 1 ની બરાબર છે એ ઇલેક્ટ્રિક ફિલ્ડ છે મારી પાસે એક પંક્તિ છે અને a ત્યાં છે

તેથી મને વૈકલ્પિક સંબંધ મળે છે જે કહે છે કે v એ ir ની બરાબર છે કારણ કે r કંઈ નથી પરંતુ 1 ρ over a

તેથી આમાંના કોઈપણ સંબંધો માટે તમારી પાસે ઓમિક વાહક j સમાન સિગ્મા e um પછી અથવા e બરાબર શૂન્ય અને uh v બરાબર ir વગેરે એક સ્થિર ઇલેક્ટ્રોમોટિવ બળ એટલે કે બેટરી કે જેનો કોઈ આંતરિક પ્રતિકાર નથી સામાન્ય બેટરી પાસે કેટલાક આંતરિક પ્રતિકાર કારણ કે તમે ભૌતિક તત્વોને દૂર કરી શકતા નથી અને તેઓ હંમેશા પ્રતિકાર પ્રદાન કરે છે

તેથી સૌપ્રથમ એક આદર્શ ઇએમએફ સ્ત્રોત એક આદર્શ બેટરી જો તમને ગમે તો

તેના બે ટર્મિનલ્સમાં સતત વોલ્ટેજ પૂરી પાડે છે

તેથી ચાલો હું મને એક ખૂબ જ સરળ સર્કિટ દોરવા દો અને પછીથી કદાચ હું કરીશ.

થોડી વધુ જટિલ સર્કિટ કરો

તેથી આ મારો emf નો સ્ત્રોત છે અને હું ત્યાં થોડો પ્રતિકાર મૂકીશ હું સમજાવીશ કે શા માટે અને બાહ્ય સર્કિટમાં પ્રતિકાર છે તો શું થાય છે આ છે કે આ મારી emf ની સીટ છે જે ઇલેક્ટ્રિક સર્કિટમાં વારંવાર કરવામાં આવે છે, આ પ્રકારનું ચિહ્ન પાયા પરના નાના વર્તુળ સાથે કરવાનું છે તે દર્શાવવા માટે કે હું emf દિશા વિશે વાત કરી રહ્યો છું તે દિશા છે જેમાં વોલ્ટેજ નકારાત્મકથી વધે છે.

ટર્મિનલથી પોઝિટિવ ટર્મિનલ અને ત્યાં થોડો આંતરિક પ્રતિકાર છે

તેથી આ તમારી બેટરીનું પ્રતિનિધિત્વ છે બહારની સર્કિટ આરએલ આ તે છે જેને લોડ રેઝિસ્ટન્સ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે કારણ કે તે લોડ છે જે સર્કિટ સહન કરે છે

તેથી નિયમ કંઈક આવો છે કે ધારો કે તમે વર્તમાનની દિશામાં જાઓ છો, તો ચાલો હું ઝડપથી અહીં ક્યાંક વર્તમાનની દિશામાં જઈને લખવાનો પ્રયાસ કરું

કારણ કે તમે પ્રતિકારમાંથી પસાર થાઓ છો અને હવાની માત્રા દ્વારા સંભવિત ડ્રોપ થાય છે જે નિયમ નંબર એક છે બીજો નિયમ જો તમે નેગેટિવ ટર્મિનલથી બેટરીના પોઝિટિવ ટર્મિનલ પર જાઓ પછી તમે ઇએમએફ દ્વારા આપવામાં આવેલી રકમ દ્વારા સંભવિત વધારો કરો અને

તેથી નકારાત્મકમાંથી પોઝિટિવ તરફ જાઓ itive ડેલ્ટા v વધે છે તે વિચાર સાથે ઠીક છે, ચાલો આપણે એ જોવાનો પ્રયાસ કરીએ કે આ કિસ્સામાં સંભવિત કેવી રીતે બદલાય છે, ચાલો આપણે નીચેના સર્કિટ જોઈએ જેથી મારી પાસે અહીં બેટરી છે અને આ તેના આંતરિક પ્રતિકાર અને લોડ પ્રતિકારને દર્શાવે છે જે હું લખીશ.

$r1$ તરીકે ચાલો આપણે આ સર્કિટમાં કરંટ જોઈએ, ધારો કે હું બિંદુ a થી બિંદુ b તરફ જતા પ્રવાહની દિશામાં જઈશ કહો કે આ વર્તમાનની દિશા હોઈ શકે છે કારણ કે હકારાત્મક ટર્મિનલ આ બાજુ છે

તેથી જ્યારે હું જઈશ a થી b સુધી કોઈ ડ્રોપ નથી

તેથી બી બિંદુ પરની સંભવિતતા એ બિંદુ a પરની સંભવિતતા જેટલી જ છે પરંતુ હું b થી આ બિંદુ c સુધી જવા માટે વર્તમાનની દિશામાં જઈ રહ્યો છું, ચાલો કહીએ કે સંભવિત માંથી નીચે આવશે b થી c બાય i ટાઇમ્સ $r1$ જ્યાં હું સર્કિટમાં કરંટ છે પછી હું આ ભાગમાં પ્રવેશીશ જ્યાં emf ના સ્ત્રોતનો આંતરિક પ્રતિકાર પણ નાનો છે

તેથી જો ci થી આ બિંદુએ આવે તો ફક્ત આંતરિક પ્રતિકારને પાર કરો જે એક પ્રતિનિધિત્વ છે c થી d સુધી તે i ગણા નાના i દ્વારા ઘટે છે અને પછી જેમ જેમ હું બેટરીના નેગેટિવ ટર્મિનલથી પોઝિટિવ ટર્મિનલ પર જાઉં છું તેમ તેમ બેટરીની સંભવિતતામાં વધારો થાય છે

તેથી આપણે શું મેળવ્યું છે તે પછી હવે જ્યારે હું તે કરું છું હું બિંદુ a પર પાછો ફરું છું

તેથી બીજા શબ્દોમાં કહીએ તો જો હું a થી b માં cd દ્વારા અને પાછો a પર જાઉં તો આવું થાય છે

તેથી બીજા શબ્દોમાં કહીએ તો મને માઈનસ $ir1$ માઈનસ i વત્તા e બરાબર 0 મળે છે જે મને i બરાબર છે નિર્ણાયકતા માટે e ને r વત્તા $r1$ વડે વિભાજિત કરવા ચાલો હું e ને 10 વોલ્ટની બરાબર ગણું છું જે આંતરિક પ્રતિકાર 3 ઓહ છે અને લોડ પ્રતિકાર 17 ઓહ 3 ઓહ છે તેના બદલે તે કિસ્સામાં વર્તમાન 10 હશે.

17 વત્તા 3 વડે ભાગ્યા જેથી તે 0 .

5 એમ્પીયર બરાબર છે હવે ચાલો જોઈએ કે સંભવિત ફેરફાર કેવી રીતે થાય છે

તેથી આને જોઈએ કે ધારો કે હું a થી b માં જઈ રહ્યો છું કારણ કે આપણે પહેલાથી જ જોયું છે કે સંભવિત કેવી રીતે બદલાય છે

તેથી બિંદુ a થી શરૂ થાય છે અને મને વિવિધ po પર સંભવિતતા જોવા દો $ints$ dc અને b

તેથી હું બિંદુ a થી શરૂ કરું છું જે દેખીતી રીતે 10 વોલ્ટ પોટેન્શિયલ પર છે હવે જ્યારે હું બિંદુ d ને પાર કરીશ ત્યારે પોઈન્ટ d બેટરીના નેગેટિવ ટર્મિનલ સાથે જોડાયેલ હોવાથી પોટેન્શિયલના

મૂલ્યમાં આવે છે નકારાત્મક ટર્મિનલ મૂલ્ય તે નકારાત્મક ટર્મિનલમાં ધરાવે છે મને બરાબર ખબર નથી કે બેટરીની અંદર સંભવિત ફેરફારો કેવી રીતે થાય છે

તેથી ચાલો હવે હું તેને એક ડોટેડ લાઇન દ્વારા દોરવા દો કે હું પ્રતિકાર નાના r દ્વારા બિંદુ d થી બિંદુ c પર જાઉં હવે ત્યાં પ્રતિરોધકો

ઓમિક હોવાનું માનવામાં આવે છે ત્યારથી સંભવિતમાં ફેરફાર રેખીય હશે કારણ કે તે પ્રતિકારમાંથી પસાર થાય છે તેથી d થી તે એક પ્રકારે વધે છે કારણ કે હું બિંદુ c અથવા તેના બદલે અહીં અંતિમ બિંદુ પર જઈ છું અને આ વધારો નથી સ્કેલ પરંતુ આ વધારો વર્તમાન છે $i = 0$.

5 $r = 3$ છે

તેથી આ વધારો 1.

5 વોલ્ટ છે હવે હું તે જ રહીશ તે પછી સંભવિત આ બિંદુ સુધી સમાન રહે છે અને પછી જ્યારે તે $r1$ ને પાર કરે છે ત્યારે તે વધે છે.

ફરી એકવાર મૂલ્ય 10 પર પાછા આવો,

તેથી જો તમને બિંદુ b ગમે છે જે દેખીતી રીતે બિંદુ a જેવો જ છે, તો ચાલો આપણે તેને થોડું વધુ સ્પષ્ટ રીતે જોઈએ, તેથી મેં જે કહ્યું તે આ છે કે એક પદ્ધતિ છે જે તમે કરી શકો છો.

હવે ઉમેરો યાદ રાખો છેલ્લા પ્રવચનના અંતે મેં બે બેટરીવાળા સર્કિટનું વિશ્લેષણ કેવી રીતે કરવું તે વિશે વાત કરવાનું શરૂ કર્યું હતું તેથી હું તેને પાછું લાવીને

વોલ્ટેજ ડ્રોપની આ ચિત્રાત્મક રજૂઆત સાથે સમસ્યાને ફરીથી કરીશ જે તમને કેવી રીતે તેનો ખ્યાલ આપે છે.

એક વોલ્ટેજ ડ્રોપ જુએ છે તો ચાલો હું ફરીથી તે સર્કિટનું પુનરાવર્તન કરું

તેથી અહીં મારી પાસે બે બેટરી છે હું કહી દઉં કે પ્રથમ બેટરી આના જેવી છે અને આમાં $r1$ નો આંતરિક પ્રતિકાર છે જે એક ઓહ છે અને આ $e1$ છે જે 2 વોલ્ટ છે અને પછી મારી પાસે બીજી બેટરી છે જેની ધ્રુવીયતા આના જેવી છે જેમાં $r2$ નો આંતરિક પ્રતિકાર હોય છે જે હું તેને 1.

5 ઓહ અને $e2$ માનું છે જે 4 વોલ્ટ માનવામાં આવે છે અને પછી મારી પાસે બાહ્ય સર્કિટ છે જ્યાં મારી પાસે લોડ પ્રતિકાર હોય છે જે હું લઈ શકું છું.

e તે 5.

5 ઓહ છે

તેથી ચાલો જોઈએ કે આ પરિસ્થિતિમાં ખરેખર શું થાય છે, તો ચાલો કોઈક બિંદુથી શરૂ કરીએ તે કોઈ વાંધો નથી કે તમે ક્યાંથી પ્રારંભ કરો છો

તેથી મને આ બિંદુથી એક સૂચિ શરૂ કરવા દો હવે સૈદ્ધાંતિક રીતે હું ખરેખર નથી વર્તમાનની દિશા શું છે તે જાણવાની જરૂર છે પણ ચાલો મારી લઈએ કે માત્ર સગવડ માટે હું આવું કેમ જાઉં છું, આ આંકડો જોઈને ખૂબ જ સરળ રીતે સમજીએ કે આ 4 વોલ્ટની બેટરી છે આ 2 વોલ્ટની બેટરી છે.

સમજો કે યોખ્ખો પ્રવાહ આના જેવો હોઈ શકે છે,

તેથી હું પ્રવાહની દિશામાં જઈ રહ્યો છું,

તેથી મને જોવા દો કે જો હું આ રીતે પ્રવાહની દિશામાં

જઈ રહ્યો છું અને હું આ બિંદુએથી જઈ રહ્યો છું.

ચાલો ધારો કે ત્યાં એક બિંદુ છે જેને હું h તરીકે ચિહ્નિત કરું છું તો હું નીચેની ગણતરી કરીશ હું કહીશ કે v at h એ v ની બરાબર છે બિંદુ a માઈનસ e વન કારણ કે હું હકારાત્મક ટર્મિનલથી નકારાત્મક ટર્મિનલ પર જઈ રહ્યો છું

તેથી માઈનસ બે જો તમને ગમે કારણ કે બે વોલ્ટ તે હેવિન હતું g થઈ ગયું કે ચાલો આપણે આંતરિક પ્રતિકારના બીજા બિંદુ પર જઈએ, ચાલો આપણે આ બિંદુને કહીએ g હવે vg વિશે શું કહીએ છીએ હવે અમે કહ્યું છે કે જો તમે વર્તમાનની દિશામાં જઈ રહ્યા છો, તો સંભવિતમાં i ગણા r જેટલી રકમ ઘટી જશે

તેથી vg vh માઈનસ i ગુણ્યા $r1$ ની બરાબર છે જે v vh બરાબર છે va માઈનસ 2 ઓહ i ગુણ્યા 1 ઓહ છે તો ચાલો તેને હળવાશથી લખીએ વર્તમાન બરાબર એ જ રીતે છે જે હું કરી શકું છું તે અહીંથી ત્યાંથી ત્યાં ત્યાંથી ત્યાં ત્યાંથી ત્યાં જઈને ત્યાં પાછો આવું તો જો હું આવું કરું તો બધું જ થાય છે કે હું સંભવિત 2 નો વધારો i ગુણ્યા $r1$ દ્વારા વધારી શકું છું i ગુણ્યા 5.

5 i ગુણ્યા 1.

5 વડે વધે છે અને પછી 4 વડે વધે છે.

તેથી શું થાય છે કે મારું પરિણામ મારું વર્તમાન છે i પછી આપવામાં આવશે હું 4 વધાર્યો હતો તે 2 ઘટ્યો

તેથી આ 1 વત્તા બરાબર થશે 5.

5 વત્તા 1.

5 જે ફક્ત એક બાય ચાર amp બરાબર છે ઠીક છે તો આ કેટલું છે આ va માઈનસ બે છે $r1$ એ 1 ઓહ છે

તેથી 1 માંથી 1 બાય 4 જે 0.

25 છે અને તે vg છે પણ પછી vg પણ બરાબર છે હું આ દ્વારા જઈ રહ્યો છું કારણ કે આની વચ્ચે કંઈ નથી પ્રતિકાર છે જ્યાં

તેથી આ સમાન છે અને હવે મને આ બિંદુ પર આવવા દો

તેથી આપણે કહીએ કે vd એ ve માઈનસ i ગુણ્યા 5.

5 છે જે vei બરાબર છે તે એક બાય ચાર માનવામાં આવે છે એક બાય ચાર પાંચ પોઈન્ટ પાંચમાં એક બતાવ્યું ચાર બાય જે એક પોઈન્ટ ત્રણ સાત પાંચ છે અને અને જો તમે આ સંબંધને જોશો તો મને v બરાબર va માઈનસ 1.

75 મળ્યું છે

તેથી આ તમને va માઈનસ 3.

62 આપે છે અને તે હવે બી બિંદુ સમાન છે જે

હવે મારે જોઈએ છે આ bi થી બિંદુ c પર આવો

તેથી મારી vc એ vb માઈનસ 1.

5 ગુણ્યા ii છે 1 બાય 4 જે vb માઈનસ 0.

235 ની બરાબર છે માફ કરશો 3 થી 5 અને તે va માઈનસ 4 ની બરાબર છે.

તેથી તે તમને આ બે વચ્ચેનો તફાવત આપે છે બિંદુઓ કે જે vc અને va છે vc અને va આ રીતે છે અને પછી અલબત્ત જો તમે a પર પાછા આવવા માંગતા હો, તો તમે સંભવિત 4 વધારશો જેથી તમે બરાબર

તેથી આ આવશ્યકપણે તમને જણાવે છે કે સંભવિત ટીપાંની ગણતરી કેવી રીતે કરવામાં આવે છે હવે અહીં મેં એક પ્રાથમિકતા માની છે કે વર્તમાન તે દિશામાં છે જે તમારે ખરેખર કરવાની જરૂર નથી.

ધારો કે તમે ન કર્યું હોય તો વર્તમાનની દિશા શું છે તે જાણો અને તમે ધારો છો કે જ્યારે તમે વિદ્યુતપ્રવાહની દિશાની વિરુદ્ધ જાઓ છો, તો અલબત્ત તમે પ્રતિકારમાંથી પસાર થાવ છો તેમ અમે જોયું છે કે સંભવિત વધારો છે

તેથી બરાબર આ રીતે જાઓ અને પાછા આવો તે જ મુદ્દા પર જો તમે તે કરશો તો તમારી પાસે અનિવાર્યપણે એ જ ગણતરી હશે જે સ્વીકારીને કે અહીં શું થઈ રહ્યું હતું જ્યારે હું અહીંથી ત્યાં ગયો ત્યારે મારી સંભવિતતા અહીં ઘટી રહી છે પરંતુ તેના બદલે આ થશે ઉદ્ધૃત્ત જાઉં છું અહીં સકારાત્મક થી નકારાત્મક

તેથી સંભવિત ત્યાં ઘટશે પરંતુ અહીં વધારો થશે

તેથી મારો વર્તમાન હજી પણ તીવ્રતામાં સમાન હશે પરંતુ તે નકારાત્મક સંકેત સાથે દેખાશે

તેથી ત્યાં પહેલા હું જાણું છું કે વર્તમાનની દિશા વિશેની મારી મૂળ ધારણા ખોટી હતી અને મારે પાછા આવવું જોઈએ અને તેને યોગ્ય રીતે કરવું જોઈએ જેથી તમે રજિસ્ટરમાંથી પસાર થાઓ ત્યારે તમે સંભવિતતાના વિવિધતાને આ રીતે જુઓ છો

તેથી મૂળભૂત રીતે મેં જે કહ્યું તે બધું જ છે જ્યારે પ્રવાહ પ્રતિકારમાંથી પસાર થાય છે ત્યારે તે ખૂબ જ મહત્વપૂર્ણ છે જ્યારે પ્રવાહ ઉચ્ચ સંભવિતમાંથી નીચી સંભવિતતા તરફ જવા માટે પ્રતિકારમાંથી પસાર થાય છે ત્યારે તે ઘટે છે કે મેં હવે ઘણી વખત કર્યું છે કે મને બીજી નોકરી જોવા દો જે બેટરી કરી રહી છે

તેથી અમે કહ્યું છે કે બેટરીનું કામ ચાર્જ થયેલા પાર્ટિકલને પોઝિટિવલી ચાર્જ થયેલા કણને નીચા પોટેન્શિયલમાંથી ઉચ્ચ અવતરણ તરફ ધકેલવાનું અથવા ઉપાડવાનું છે,

તેથી તે ચાર્જ પર કરવામાં આવે છે તેટલું કામ છે

તેથી ચાર્જની આ રકમ ક્રમમાં છે.

તેને આંખ પર ધકેલવા અર્થાત્ બેટરી દ્વારા થોડું કામ કરવું પડશે અને આ કામ જે બેટરી કરે છે તે દેખીતી રીતે મારી ઇએમએફની વ્યાખ્યાને કારણે હું તેની સરળતાથી ગણતરી કરી શકું છું.

કારણ કે ઇએમએફ એકમ ચાર્જ દીઠ કાર્ય કરવામાં આવ્યું હતું

તેથી કરવામાં આવેલ કાર્યની રકમ એ ચાર્જની રકમ છે જે તમે ઉચ્ચ સંભવિતતામાં લો છો

તેથી કરવામાં આવેલ કાર્ય પછી ચાર્જ દ્વારા ગુણાકાર કરવામાં આવેલ ઇએમએફ બનશે અને કામની આ રકમ દેખીતી રીતે વિતરિત થાય છે અથવા આટલી માત્રામાં કામ તે સ્ત્રોત દ્વારા કરવામાં આવે છે જે બેટરી છે અને એકવાર પોઝિટિવ ચાર્જ ઉચ્ચ ક્ષમતા પર આવે છે તે બાહ્ય સર્કિટમાં બીજા શબ્દોમાં કહીએ તો તે ઉર્જાના સંદર્ભમાં વહે છે જે તેની ઊર્જા હતી તે હવે મેળવે છે તે હવે ખર્ચા શકાય છે.

આ બાહ્ય સર્કિટને સખાય કરવામાં આવતી ઉર્જાનો જથ્થો છે,

તેથી ચાલો જોઈએ કે સર્કિટ દ્વારા વિતરિત કરવામાં આવતી શક્તિનું પ્રમાણ શું છે જેથી આપણે બેટરીના આ p ને કોલ કરીએ જેને હું તેને $pemf$ તરીકે કહું છું જેથી તે બરાબર છે dw દ્વારા dt એકમ સમય દીઠ કરવામાં આવેલ કાર્ય પરંતુ dw એ બીજું કંઈ નથી પરંતુ emf વખત dq એટલે કે

આ સંભવિત અવરોધ દ્વારા અને dt દ્વારા ઉપાડવામાં આવેલ ચાર્જની રકમ છે પરંતુ જો તમે dq દ્વારા dt યાદ કરો તો કંઈ નથી પરંતુ વર્તમાન

તેથી તે e વખત i છે

તેથી ઊર્જાનો આ જથ્થો બેટરી દ્વારા બાહ્ય સર્કિટમાં પહોંચાડવામાં આવે છે અને

તેથી ઊર્જાનો આ જથ્થો સર્કિટના વિવિધ ભાગોની આંતરિક ઊર્જા તરીકે દેખાવાનો છે

જે ઇલેક્ટ્રિક ક્ષેત્ર ઊર્જા યાંત્રિક હોઈ શકે છે.

જો આ સર્કિટમાં કોઈ મોટર અથવા એવી કોઈ વસ્તુ હોય તો જો સર્કિટમાં બલ્બ હોય તો તેનો ઉપયોગ તેને પ્રકાશિત કરવા અથવા ફક્ત પ્રતિકારને ગરમ કરવા માટે કરી શકાય છે જ્યાં રેજિસ્ટર મેળવવાની રીત દ્વારા ઊર્જાનો વિસર્જન થાય છે.

ગરમ થાય છે તેને જોલ હીટ લોસ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે આ

ઊર્જાના જથ્થા દ્વારા વિખેરાયેલી રકમ છે જે એક રેજિસ્ટર શોષી લે છે અને હવે વિખેરી નાખે છે તેવા કિસ્સામાં મારી પાસે ખૂબ જ સરળ સર્કિટ છે ધારો કે અમારી પાસે આના જેવું સર્કિટ છે મારી પાસે માત્ર એક આદર્શ બેટરી છે.

ખસ આ માઈનસ e અને ચાલો કહીએ કે મારી પાસે માત્ર એક પ્રતિકાર છે ચાલો તેને માત્ર લોડ રેજિસ્ટન્સ કહીએ $r1$ ત્યાં એક બિંદુ છે a ત્યાં એક બિંદુ છે b કોઈ આંતરિક પ્રતિકાર નથી અને આ દિશા તરફ જોઈ રહ્યા છીએ આ એક સકારાત્મક ટર્મિનલ છે

તેથી va એ vb કરતા મોટો છે

તેથી જો આ ટર્મિનલથી બિંદુ પર ચાર્જ dq આવે તો ઠીક છે કે તે ચાર્જની સંભવિત ઊર્જા va ગુણ્યા dq છે અને b પર તે vb ગુણ્યા d છે

તેથી ત્યાં શું થયું છે સંભવિત ઊર્જામાં ફેરફાર થયો છે અને સામાન્ય રીતે આપણે પરિવર્તનને અંતિમ મૂલ્ય બાદ પ્રારંભિક મૂલ્ય તરીકે વ્યાખ્યાયિત કરીએ છીએ જેથી કરીને સંભવિત ઊર્જામાં ફેરફારને આપણે du કહીએ જે dq ગુણ્યા અંતિમ સંભવિત બાદ પ્રારંભિક સંભવિતના બરાબર છે અને ચાલો આપણે આ ડેલ્ટા કહીએ.

v

તેથી માય ડુ બાય dt એ દર જે દરે એનર્જી ટ્રાન્સફર થાય છે તે dq બાય dt ગુણ્યા ડેલ્ટા v છે અને તે હવે dq બાય dt છે i તેથી વર્તમાન સમય ડેલ્ટા v હવે જો ઓહ્મનો નિયમ માન્ય છે તો i ડેલ્ટા છે v i ગણો r છે તેથી પાવર i યોરસ r છે અને મારી પાસે એક સાદી સર્કિટ હોવાથી i બરાબર v બાય r તેથી આ v યોરસ બાય r છે તો ચાલો જોઈએ કે આ ઊર્જા સાથે શું થઈ રહ્યું છે હવે જ્યારે મી શું ઊર્જા પ્રતિકારમાંથી પસાર થાય છે હવે આપણે જાણીએ છીએ કે તેના કારણે ચાર્જની ગતિ ઊર્જામાં વધારો થવો જોઈએ કારણ કે બીજા શબ્દોમાં કહીએ તો આ ચાર્જીસને વેગ મળવો જોઈએ પરંતુ યાદ રાખો કે આપણે શું કહ્યું હતું કે કંડક્ટરમાં ચાર્જ ખરેખર વેગ આપે છે પરંતુ તે ખૂબ જ નજીવી પરિસ્થિતિ છે કારણ કે તેઓ અથડાતા રહે છે અને સરેરાશ ડ્રિફ્ટ વેગ સાથે આગળ વધે છે તેથી આ વધેલી સંભવિત ઊર્જાનું શું થયું છે કે અમે તેને બેટરી દ્વારા કરવામાં આવેલા કામને કારણે ચાર્જીસ માટે આપી છે તેથી જે વધારો થયો છે તે આ છે ઊર્જામાં આ વધારો અણુઓ સાથે અથડામણમાં વપરાય છે તેથી ઇલેક્ટ્રોન વધારાની ગતિ ઊર્જા એકત્રિત કરે છે અણુઓ સાથે અથડાય છે અને પરિણામે તેઓ આ અણુઓમાં ઊર્જા સ્થાનાંતરિત કરે છે હવે આ અણુઓ વધુ ઝડપથી વાઇબ્રેટ કરે છે કારણ કે તેમને હવે થોડી ગતિ મળી છે.

ઊર્જા હવે આના પરિણામે રેઝિસ્ટરના તાપમાનમાં વધારો થશે

તેથી આમાં વધારો થશે તાપમાન હવે હું તમને એક ઉદાહરણ આપવા માંગુ છું અને હવે તમારા મિકેનિક્સ કોર્સમાં સમાનતા તમે હંમેશા શીખ્યા છો કે જ્યારે તમે ચીકણું પ્રવાહી દ્વારા સમૂહ છોડી છો ત્યારે તમે સાંભળ્યું છે કે તે ટર્મિનલ વેગ પ્રાપ્ત કરે છે હવે યાદ રાખો કે તે છે.

ગુરુત્વાકર્ષણ હેઠળ આવવું જો કે ત્યાં ચીકણું બળો પણ છે તે હવે તેની સંભવિત ઊર્જાને ઘટાડી રહ્યું છે જો તે તેની સંભવિત ઊર્જાને ઘટાડી રહ્યું છે પરંતુ તેમ છતાં એકસમાન ગતિ ઊર્જા સમાન વેગ સાથે આગળ વધી રહ્યું છે તો સંભવિત ઊર્જામાં આ નુકસાન તમને ધારવાની આંતરિક ઊર્જામાં ફૂવા તરીકે દેખાય છે.

એક પથ્થર છોડ્યો છે તે પથ્થર તે પ્રવાહી અથવા જે કંઈપણ પરંતુ તે સામાન્ય રીતે તાપમાનમાં વધારો તરફ દોરી જાય છે અમે સામાન્ય રીતે તાપમાનમાં આવા વધારાને માપતા નથી કારણ કે રેઝિસ્ટરના કિસ્સામાં જો કોઈ પ્રવાહ તેનામાંથી પસાર થાય છે તો તેની માત્રા થોડી ઓછી હોય છે.

આ કારણ

બેટરીમાંથી રજીસ્ટરમાં ટ્રાન્સફર થતી ઊર્જાને કારણે રેઝિસ્ટરને મળશે ગરમ થયેલ રેઝિસ્ટર ગરમ થાય છે અને તે ગરમી ફેલાવે છે તેને સ્પર્શ કરવા માટે વધુ ગરમ બનશે અને જો દાખલા તરીકે સર્કિટમાં બલ્બ હોય તો તેનો ઉપયોગ સામાન્ય રીતે તેને પ્રકાશિત કરવા માટે થઈ શકે છે

આ પ્રયોગશાળા પરિસ્થિતિઓ છે પરંતુ તમે જુઓ છો કે અમારી પાસે જનરેટીંગ સ્ટેશનો પણ છે.

જે વાસ્તવમાં એવી જ રીતે વીજળી ઉત્પન્ન કરે છે કે જેમ બેટરી નાના પાયે કરે છે અને તેને વિવિધ શહેરોમાં સપ્લાય કરે છે અને સામાન્ય રીતે જનરેટીંગ સ્ટેશન જે સામાન્ય રીતે શહેરની અંદર સ્થિત નથી હોતું અને તે સ્થાન જ્યાંથી તેઓ મોટા અંતરે વહન કરવામાં આવે છે તે વચ્ચે સામાન્ય રીતે મોટા અંતર હોય છે.

મોટા અંતરે જ્યારે તમે વિદ્યુત ઊર્જાનું પરિવહન કરો છો જે વર્તમાન વહન કરે છે ત્યારે તમને પાવર લોસ થાય છે

તેથી આ વાયરના i યોરસ ગણા r બરાબર છે

અને યાદ રાખો કે આ વાયરો મોટા અંતરથી વધુ છે

તેથી આ p યોરસ પર v યોરસ di v ગુણ્યા r બરાબર છે.

તો આ શું થાય છે કે જો તમે પાવર લોસ ઘટાડવા માંગતા હોવ તો તમે

તેને ખૂબ જ હાઈ વોલ્ટેજ પર પરિવહન કરવા માંગો છો કારણ કે e જો v મોટી હોય તો ટ્રાન્સમિશન દરમિયાનનું નુકસાન નાનું હશે પરંતુ તે આખી પ્રક્રિયાને અસુરક્ષિત બનાવે છે કારણ કે તમે ઉચ્ચ વોલ્ટેજ પર વીજળીનું પરિવહન કરતી વખતે ઊર્જા સપ્લાય કરી રહ્યા છો

તેથી તે છે અને તે અસુરક્ષિત છે

તેથી તે જરૂરી છે કે ગ્રાહકના અંતે તેઓ શું સ્ટેપ-ડાઉન ટ્રાન્સફોર્મર તરીકે ઓળખાય છે તેનો ઉપયોગ કરીને વોલ્ટેજ ઘટાડવામાં આવે છે, તો ચાલો હવે હું આ પાવર વસ્તુ કેવી રીતે કાર્ય કરે છે તેના વિશે અથવા કેટલાક ઉદાહરણો આપીને વાત કરું

તો ચાલો આપણે સૌ પ્રથમ એક સરળ સર્કિટથી શરૂઆત કરીએ જેથી આ સરળ સર્કિટમાં મેં ધારી લીધું છે.

લંબાઈનું રેઝિસ્ટર છે I કોસ સેક્શનલ ત્રિજ્યા r પ્રતિકારકતા પંક્તિ વગેરે અને ધારો કે મારી પાસે 18 વોલ્ટની બેટરી છે અને તે આપવામાં આવે છે કે આ રેઝિસ્ટર આ રેઝિસ્ટર 80 વોટ પાવરનો સ્રોત શોષી લે છે હવે મારો પ્રશ્ન એ છે કે આ પ્રતિકારક વાયર ધારો તો તમે તેને લો છો.

બહાર કાઢો અને તેને એક્સરપ્તી રીતે બીજા પ્રતિકાર તરફ દોરો જેની લંબાઈ હવે ચાર ગણી છે તો પછી ખાટામાંથી કેટલી શક્તિ શોષાય છે તે વિશે હું શું નિવેદન આપી શકું?

ce આ પ્રશ્ન છે

તેથી આપણે જે આપ્યું છે તે આ છે ચાલો આપણે પહેલા લખીએ કે પ્રતિકાર જેવો પ્રતિકાર શું છે જેમ તમે જાણો છો કે rho ગુણ્યા I લંબાઈ I ભાગ્યા pi r યોરસ પ્રવાહ જેમ તમે જાણો છો તે v વડે r છે તો તમે શું જાણો છો કહ્યું છે કે આ 81 વોટ પાવર શોષી લે છે હવે જ્યારે તમે તેને તેની લંબાઈથી ચાર ગણા પર દોરો છો હવે યાદ રાખો કે વોલ્યુમ એ જ રહેવાનું હતું જો વોલ્યુમ સમાન રહે તો તેનો અર્થ એ કે કોસ સેક્શનલ એરિયા પણ 4 ના પરિબળથી ઘટ્યો છે પરંતુ પ્રતિકાર જે લંબાઈના પ્રમાણસર છે જે 4 ના પરિબળથી વધ્યો છે અને કોસ વિભાગીય ત્રિજ્યાના વિપરિત પ્રમાણસર છે જે આ કિસ્સામાં 4 ના પરિબળથી ઘટ્યો છે

તેથી પ્રક્રિયામાં ચોખ્ખો પ્રતિકાર 16 ના પરિબળથી વધ્યો છે

તેથી મારું r અવિભાજ્ય 16 ગુણ્યા r છે

તેથી v ચોરસ બાય r પ્રાઇમ કેટલી છે આ મારી શક્તિ છે

તેથી v ચોરસ બાય r પ્રાઇમ v ચોરસ 16 ગુણ્યા r છે પરંતુ v ચોરસ બાય r 80 વોટ બાય 16 આપવામાં આવે છે

તેથી આ પરિસ્થિતિ તે શોષી લેશે આ પરિસ્થિતિમાં 5 વોટનો પાવર કરંટ જુઓ હવે જો તમે કરંટ જુઓ છો કારણ કે વોલ્ટેજ 18 વોલ્ટ છે મારી પાસે v બાય r પ્રાઇમ v છે 18 ને 16 r વડે ભાગ્યા છે પણ 18 વડે r માય મારો મૂળ પ્રવાહ હતો

તેથી તે i છે 16 દ્વારા.

તેથી જો તમે ગણતરી કરવા માંગતા હોવ તો i ચોરસ r પ્રાઇમ બરાબર i ચોરસ બાય 16 ચોરસ જે 256 ગુણ્યા r પ્રાઇમ છે જે 16 r છે જે અપેક્ષા મુજબ i ચોરસ r બાય 16 બરાબર છે હવે પ્રશ્ન એ છે કે વારંવાર શું મૂંઝવણ થાય છે લોકો એ છે કે હું કયા સૂત્રનો ઉપયોગ કરું છું તે શક્તિ છે શક્તિ v ગુણ્યા i અથવા કારણ કે હું v બાય r છે તે v ચોરસ બાય r છે અથવા તે છે ત્યારથી v i r છે તે i ચોરસ r હવે તમે કહો છો કે તે બધા સમાન છે હવે તે બધા સમાન છે જો તમારી પાસે વોલ્ટેજનો એક પ્રતીક એક સ્રોત છે જે એક emf સ્રોત છે અને એક જ પ્રતિકાર હવે જુઓ તેનાથી શું ફરક પડે છે

તેથી હું તમને એક નાનું ઉદાહરણ આપીશ તો ચાલો આ પરિસ્થિતિ જોઈએ આ સંભવિત ઘટાડો છે v મેં અહીં જે પણ કર્યું છે તે બરાબર છે કોઈ સમસ્યા નથી e ત્રણ સૂત્રો પરંતુ ધારો કે મારી પાસે થોડી અલગ સમસ્યા છે મારી પાસે 100 વોલ્ટનો સ્રોત છે ત્યાં ત્રણ પ્રતિકાર છે 5 ઓહ્મ 8 ઓહ્મ 7 ઓહ્મ ચાલો જોઈએ કે આ પરિસ્થિતિમાં શું થઈ રહ્યું છે ચાલો હું પહેલા ગણતરી કરું કે મારી પાસે કેટલો પ્રવાહ છે તે 100 વિભાજિત છે બાય 5 વત્તા 8 વત્તા 7 જે ફક્ત 5 એમ્પીયર છે

તેથી આ સ્રોત દ્વારા જે પાવર આપવામાં આવે છે તે આ ફોર્મ્યુલા દ્વારા આપવામાં આવે છે

તેથી બે સર્કિટ દ્વારા વિતરિત પાવર આ સો ટૂં 5 જેટલો છે જે પાંચસોના બરાબર છે, અલબત્ત શું છે પરંતુ ચાલો અહીં જુઓ કે અહીં શું થાય છે તે i ચોરસ છે r કારણ એ છે કે જો તમે અન્ય સૂત્રનો ઉપયોગ કરવા માંગતા હોવ તો તમારે આ 100 નહીં પરંતુ આ બિંદુ પર સંભવિત ઘટાડો શું છે તે શોધવું આવશ્યક છે

પરંતુ જો તમે કહો કે વર્તમાન શું છે કારણ કે વર્તમાન છે આખા સમગ્ર સર્કિટમાં તે જ છે તો પછી તમે i ચોરસ r કરી શકો છો

તેથી i ચોરસ r કેટલો છે આ માટે આ વર્તમાન 5 છે

તેથી તે 5 ચોરસ છે જે 25 ગુણ્યા 5 છે

તેથી આ 125 વોટ આપે છે આ એક 25 i 8 માં 200 શબ્દો વાપરે છે આ 25 થી 7 એટલે કે 2175 શબ્દો છે જો તમે અંકગણિત કરો છો તો તમને આ વત્તા આ વત્તા આ 500 અપેક્ષિત લાગે છે

તેથી અમે શું કહીએ છીએ કે જ્યારે તમે આ સૂત્રનો ઉપયોગ કરો ત્યારે થોડી સાવચેતી રાખો ફોર્મ્યુલા એ રેજિસ્ટરની આજુબાજુનો સંભવિત ડ્રોપ છે જે તમે બેટરી i ચોરસ r દ્વારા પૂરા પાડવામાં આવેલ સંભવિત ન હોવા વિશે વાત કરી રહ્યાં છો

તે હંમેશા યોગ્ય હોય છે જો કે આમાંથી પસાર થતો વર્તમાન હોય તો તમારે સાવચેત રહેવું જોઈએ જો તે આના જેવું સરળ સર્કિટ નથી કારણ કે ત્યાં સર્કિટના વિવિધ ભાગોમાં વિવિધ પ્રમાણમાં પ્રવાહો હોઈ શકે છે

તેથી આ સમજાવે છે કે આપણે ખરેખર શું વાપરવાની જરૂર છે

તેથી ચાલો હું તમને ઝડપથી કહી દઉં કે આપણે આજે શું હાંસલ કર્યું છે અમે કહ્યું છે કે emf ની સીટ નીચા સંભવિતથી ઉચ્ચ સંભવિત સુધી સકારાત્મક ચાર્જને ઉપાડે છે.

જેના પરિણામે બેટરી આ ચાર્જ પર કામ કરે છે આ ચાર્જ જે બેટરી કરે છે તે ઊર્જાના જથ્થાની સમકક્ષ છે જે બાહ્ય સર્કિટ અને આ ઉર્જા જે આપણને મળેલ છે જો તેઓ પ્રતિકાર અથવા અન્ય ઘટકોમાંથી પસાર થતા હોય તો તેનો ઉપયોગ કાં તો ઉપયોગી કામ કરવા માટે કરી શકાય છે જેમ કે ઉદાહરણ તરીકે ટર્નિંગ અને મોટર અથવા જ્યારે તમે તેનો ઉપયોગ કરો છો ત્યારે થાય છે તે રીતે વિખેરાઈ જાય છે ઉદાહરણ તરીકે ફક્ત રજિસ્ટર ગરમીને વિખેરી નાખે છે

તેથી આ શું અમે શક્તિ સાથે ચાલુ રાખીશું અને કેટલાક વધુ ઉદાહરણો અમે તમને આગામી લેક્ચરમાં આપીશું અને તે પછી અમે સર્કિટ સિદ્ધાંતો તમે ચર્ચામાં જઈશું