[संगीत] आज मैं पिछले व्याख्यान में हमने जो किया उसे सारांशित करके शुरू करता हूं ताकि आपको याद हो कि हम सामग्री के विद्युत गुणों के विभिन्न गुणों पर चर्चा कर रहे हैं , उदाहरण के लिए हमने जो चीजें की हैं उनमें से एक पर चर्चा करना है कि बहाव क्या है वेग और हमने बहाव वेग को परिभाषित किया था और वर्तमान घनत्व के साथ इसका संबंध प्राप्त किया था और दिखाया था कि वर्तमान घनत्व j इलेक्ट्रॉन बहाव वेग से माइनस ne गुना ड्रिफ्ट वेलोसिटी माइनस साइन से संबंधित है क्योंकि हम इलेक्ट्रॉनों के वेग के बारे में बात करते हैं न कि वेग के बारे में आवेशित वाहक जिन्हें औपचारिक रूप से धारा की दिशा को परिभाषित करते हुए सकारात्मक माना गया था और हमने बहाव वेग और लागू विद्युत क्षेत्र और विश्राम समय के बीच एक संबंध प्राप्त किया था, जैसे कि ee ताऊ ओवर m
इसलिए पिछली बार हमने भी परिभाषित किया था एक नई मात्रा जिसे गतिशीलता कहा जाता है और हमने कहा कि गतिशीलता गुणात्मक रूप से हमें बताती है कि यह el .
के लिए कितना आसान है जब एक विद्युत क्षेत्र लागू किया जाता है और एक गतिशीलता को एक सकारात्मक मात्रा के रूप में परिभाषित करता है जो कि लागू विद्युत क्षेत्र के लिए बहाव वेग के परिमाण का अनुपात है और विश्राम समय के संबंध में
बहाव वेग अभिव्यक्ति जैसा आप कर सकते हैं इसे देखें क्योंकि vd विद्युत क्षेत्र की ताकत के समानुपाती है
इसलिए यह और कुछ नहीं बल्कि m के ऊपर e tau है जहां ताऊ समय का संबंध है , धातुओं के मामले में गतिशीलता एक छोटी मात्रा है क्योंकि हमने देखा है कि ताऊ के क्रम का है 10 से पावर माइनस 14 सेकंड या तो या माइनस 14 माइनस 15 सेकंड और इलेक्ट्रॉन चार्ज 1.
6 10 से पावर माइनस 19 है, इस तथ्य के बावजूद कि इलेक्ट्रॉन का द्रव्यमान जो लगभग 10 से पावर माइनस 30 में है हर हमें अभी भी एक संख्या मिलती है जो कि कुछ के क्रम की है जिसे आप दस सेंटीमीटर वर्ग प्रति वोल्ट सेकेंड जानते हैं, वास्तव में हमने तांबे के लिए गणना की थी, यह 40 से 45 सेंटीमीटर वर्ग प्रति वोल्ट सेकेंड पाया गया था।
ने कहा कि यह चार्ज वाहकों की गतिशीलता की तुलना में कम है, उदाहरण के लिए अर्धचालकों के मामले में और इसका मुख्य कारण यह है कि धातुओं के मामले में बहुत अधिक चार्ज वाहक होने के कारण टकराव की आवृत्ति बहुत अधिक होती है और परिणामस्वरूप हम पाते हैं कि गतिशीलता प्रभावित होती है, बहाव का वेग छोटा होता है और
इसलिए अर्धचालकों के मामले में यह मात्रा
कुछ बड़ी होती है, वास्तव में हमने एक बयान दिया कि अर्धचालक उपकरणों को सुचारू रूप से कार्य करने के लिए बड़ी गतिशीलता की आवश्यकता होती है,
हमने अपने से चालकता और गतिशीलता के बीच एक संबंध भी प्राप्त किया ।
विश्राम के समय और घनत्व वगैरह के संदर्भ में चालकता के लिए अभिव्यक्ति जो कि मी से अधिक थी और जिसने हमें दिया कि अर्धचालकों के मामले में यह अब और कुछ नहीं है जिसके बारे में हम व्याख्यान के बाद के क्रम में विस्तार से चर्चा करेंगे।
दो प्रकार के आवेश वाहक होते हैं, बेशक ये इलेक्ट्रॉन होते हैं जो कि करंट में योगदान करते हैं टी लेकिन इसके अलावा इलेक्ट्रॉनों की रिक्तियां हैं और ये रिक्त स्थान भी वर्तमान में योगदान करते हुए आगे बढ़ते हैं और ये रिक्तियां सकारात्मक चार्ज की तरह व्यवहार करती हैं और उन्हें छेद कहा जाता है और अर्धचालकों के लिए चालकता अभिव्यक्ति एक बार ne द्वारा दी जाती है जो कि इलेक्ट्रॉन घनत्व संख्या है घनत्व गुना इलेक्ट्रॉन की गतिशीलता प्लस छिद्र घनत्व जिसे आमतौर पर p गुना mu h द्वारा दर्शाया जाता है और ये संख्या कंडक्टरों के लिए संख्या संगत संख्याओं से काफी बड़ी होती है उदाहरण के लिए सिलिकॉन के लिए हमने कहा था कि इलेक्ट्रॉन गतिशीलता है 1400 सेंटीमीटर वर्ग प्रति वोल्ट सेकंड का क्रम और पूरी गतिशीलता के लिए लगभग 450 सेंटीमीटर वर्ग प्रति वोल्ट सेकंड है अब यह स्पष्ट रूप से कंडक्टरों के मामले में हमने जो कहा है उसकी तुलना में बहुत बड़ा है
, अगली बात जो हमने चर्चा की वह रैखिक संबंध के बारे में है जो मौजूद है कंडक्टरों की एक विस्तृत श्रेणी के लिए वर्तमान और लागू वोल्टेज के बीच और ये एक ओमिक कंडक्टर के रूप में जाना जाता है और संबंधित कानून को ओम कानून कहा जाता है,
इसलिए ओम के नियम को लागू संभावित अंतर और वर्तमान के बीच संबंध के रूप में कहा जाता है जो कि रैखिक है और यह v के बराबर ir या वर्तमान घनत्व के संदर्भ में कहा गया है।
क्या j सिग्मा के बराबर है और यह ओमिक संबंध हमारे अगले कुछ व्याख्यानों में हमारे लिए काफी उपयोगी होने जा रहा है क्योंकि हम मानते हैं कि जो प्रतिरोध हमें विशेष रूप से प्रयोगशालाओं वगैरह में दिए जाते हैं, वे आमतौर पर ओमिक होते हैं, हालांकि हमने मौजूद रैखिकता से प्रस्थान पर चर्चा की थी।
कई कंडक्टरों में एक और बात जिसके बारे में हमने बात की वह यह है कि किसी सामग्री का प्रतिरोध या प्रतिरोधकता उस तापमान पर निर्भर करती है जिसमें सामग्री रखी जाती है और हमने पाया कि कई कंडक्टरों के लिए एक रैखिक क्षेत्र होता है जो कि वृद्धि के साथ होता है तापमान प्रतिरोधक प्रतिरोध या प्रतिरोधकता बढ़ जाती है और प्राथमिक कारण यह है कि जैसे-जैसे तापमान सॉल में आयनों में वृद्धि करता है यदि वे कंपन करना शुरू कर देते हैं और वे अपनी औसत स्थिति में नहीं रहते हैं और निश्चित रूप से तापीय वेगों में भी वृद्धि होती है, लेकिन इससे भी महत्वपूर्ण बात यह है कि आयन जो निश्चित हैं, मान लें कि पूर्ण शून्य पर वे कंपन करना शुरू कर देते हैं, जिसके परिणामस्वरूप आवृत्ति होती है टकराव बढ़ता है और यही कारण है कि विश्राम का समय कम हो जाता है और संबंधित लेबल चालकता भी कम हो जाती है और प्रतिरोध बढ़ जाता है और उस क्षेत्र में संबंध जहां तापमान के साथ रैखिक रूप से प्रतिरोध में वृद्धि हुई है, rho t के बराबर rho t 0 से 1 प्लस अल्फा बार दिया जाता है टी माइनस टी 0 अब यह रैखिक क्षेत्र में है, यही वह है जिस पर हम आम तौर पर चर्चा करते हैं हमने एक बयान दिया है कि यदि रैखिकता इस शब्द के लिए मान्य नहीं है तो आपको द्विघात और घन शब्दों को भी जोड़ना पड़ सकता है तो अब टी क्या है 0 महत्वहीन है क्योंकि जब तक आप रैखिक क्षेत्र में हैं तब आप अपने संदर्भ बिंदु के रूप में किसी भी बिंदु को चुन सकते हैं और फिर तापमान की गणना कर सकते हैं rho tr तापमान पर हम आपके संदर्भ तापमान प्रतिरोध से शुरू कर रहे हैं , आखिरी चीज जो हमने भी की है वह है
कार्बन रजिस्टरों में रंग कोडिंग के बारे में बात करना यह मानक रजिस्टर हैं जो प्रयोगशालाओं में उपलब्ध हैं और बाजार में बेचे जाते हैं।
उनके पास एक रंग बैंड होता है जिसमें आमतौर पर इसमें से चार बैंड होते हैं, जिनमें से पहले तीन प्रतिरोध के मूल्य का प्रतिनिधित्व

करते हैं और चौथा यह दर्शाता है कि सहिष्णुता क्या है जो कि आप उन मूल्यों को किस हद तक सही कर सकते हैं त्रुटि सलाखों और और यही वह है जिससे आप प्रयोगशाला में उपलब्ध प्रतिरोध के मूल्य को पढ़ सकते हैं
और मैंने कुछ आह त्वरित निमोनिक के बारे में भी बात की थी, उह इन रंग कोडिंग को याद रखें इससे पहले कि हम आगे बढ़ें कुछ के बारे में बात करते हैं उदाहरण के लिए और उदाहरण के लिए पिछली बार व्याख्यान समाप्त होने से ठीक पहले हम यह पता लगाना चाहते थे कि अल्फा का अल्फा मान दिया गया है जो प्रति के लिए लगभग 0.
004 है डिग्री केल्विन या सेंटीग्रेड तांबे के लिए कोई मायने नहीं रखता है कि किस तापमान पर किस तापमान पर यह निश्चित रूप से काफी तुच्छ होगा, लेकिन मैं जो चाहता हूं वह है rho का शून्य तापमान मान से दोगुना होना चाहिए और यह rho 0 से 1 प्लस अल्फा बार दिया जाता है डेल्टा टी तो जो मुझे तुरंत बताता है कि 1 अल्फा डेल्टा टी के बराबर है या दूसरे शब्दों में डेल्टा टी 1 से अधिक अल्फा के बराबर है जो कि 1 बटा 0.
004 है और यह 250 डिग्री सेंटीग्रेड है, यह मानते हुए कि मेरा आरएचओ 0 0 डिग्री सेंटीग्रेड पर प्रतिरोध है इस रैखिक संबंध की उपयोगिता विशेष रूप से प्लेटिनम या नेक्रोन जैसे पदार्थों में होती है, जिसमें प्रशंसनीय रैखिक संबंध या तापमान के साथ प्रतिरोध की भिन्नता होती है कि आप इसका उपयोग गर्मी स्नान के अज्ञात अज्ञात तापमान के तापमान का पता लगाने के लिए कर सकते हैं
और वह है बस यह पता लगाना कि उह उस तापमान पर प्रतिरोध क्या है जिस पर आप नहीं जानते हैं और इसे इसके प्रतिरोध के रूप में उह सामान्य स्तर के साथ तुलना करना है ताकि टी ये वे चीजें हैं जिन पर हमने पहलू के बारे में बात की थी आइए हम रजिस्टर के गुणांक तापमान गुणांक के थोड़ा अलग पहलू को देखें,
अब हम जानते हैं कि जब हम गर्मी लागू करते हैं या यह तापमान में वृद्धि करता है तो हम कहते हैं कि एक और तार अब हमारे पास निश्चित रूप से है एक बयान दिया कि इसका प्रतिरोध बढ़ता है लेकिन हम गर्मी की अपनी चर्चा से यह भी जानते हैं कि जब भी किसी पदार्थ का तापमान बढ़ता है तो न केवल प्रतिरोध बढ़ता है , लंबाई भी बढ़ती है,
 इसलिए लंबाई में भी बदलाव होता है, इसमें भी बदलाव होता है आयतन जिसका अर्थ है कि अब क्रॉस सेक्शन में बदलाव हो गया है, जिसका सीधा सा अर्थ यह होगा कि हमारे संबंध जहां हमने कहा था कि प्रतिरोध किसी दिए गए सामग्री के लिए है, केवल r0 द्वारा एक प्लस अल्फा टी में दिया जाता है यदि प्रतिरोधकता इस सूत्र का अनुसरण करती है तो प्रतिरोध एक के लिए नमूना भी उसी सूत्र का पालन करेगा
अब सवाल यह है कि ऐसा क्यों है कि हम लंबाई में परिवर्तन के बारे में बात नहीं करते हैं एक सामग्री के तापमान में वृद्धि के साथ जुड़े अब हम उस पर जाने से पहले हमें गर्मी की अपनी चर्चा को याद करने की कोशिश करते हैं
ताकि हम जान सकें कि चूंकि हमने अल्फा को प्रतिरोधकता के तापमान गुणांक के रूप में उपयोग किया है जो आमतौर पर हमारी गर्मी और थर्मोडायनामिक स्कोर में भी उपयोग किया जाता है।

आयामों में वृद्धि के तापमान गुणांक के रूप में, लेकिन मुझे यह कहना चाहिए कि हम इसका उपयोग बीटा के रूप में करेंगे तो बीटा इसे रैखिक विस्तार का तापमान गुणांक होने दें
जो कि l बराबर है l 0 से 1 प्लस बीटा ti पता है कि मात्रा भी बढ़ जाती है और आयतन वृद्धि के लिए संगत व्यंजक
v 0 गुणा 1 जमा गामा गुणा डेल्टा t है जहां गामा आयतन विस्तार का तापमान गुणांक है और दो यदि आप आयतन और लंबाई के बीच संबंध को प्रतिस्थापित करते हैं तो इसे आह के रूप में लिखा जा सकता है, मान लीजिए कि मैं एक लेता हूं मेरी सामग्री के रूप में आयताकार समानांतर चतुर्भुज मैं इसे एल 0 क्यूब में 1 प्लस वेल के रूप में लिख सकता हूं
 इसलिए एल 0 क्यूब 1 प्लस गामा टाइम्स डेल्टा टी भी यह योग्यता है एनटीटी क्यूब ताकि मुझे वह गामा 3 बीटा के बराबर हो, यह वास्तव में कुछ ऐसा है जो आपने गर्मी और ऊष्मप्रवैगिकी की अपनी चर्चा में किया है जो मुझे तुरंत बताता है कि क्रॉस सेक्शन का क्षेत्र जो एक और मात्रा है जो महत्वपूर्ण है जब हम सामग्री के प्रतिरोध पर चर्चा करें क्योंकि हमने देखा था कि प्रतिरोध लंबाई के लिए रैखिक रूप से आनुपातिक है और क्रॉस सेक्शनल क्षेत्र के विपरीत है
 इसलिए मेरा क्षेत्र उस मात्रा से विभाजित हो जाता है जो कि एल 0 वर्ग है जो 1 प्लस 3 बीटा डेल्टा टी से विभाजित है।
  1 प्लस बीटा डेल्टा टी जो लगभग है यदि आप द्विपद के संदर्भ में हर का विस्तार करते हैं और यह लगभग 0 से 1 प्लस 2 बीटा डेल्टा टी के बराबर है,
 इसलिए तापमान में वृद्धि के साथ मेरी लंबाई इस सूत्र से बढ़ जाती है मेरा क्षेत्र बढ़ जाता है वह सूत्र लेकिन अगर आपको याद है कि जब हमने तापमान गुणांक लिखा था और जब मैं तापमान बढ़ाता हूं तो प्रतिरोध में परिवर्तन की गणना की जाती है अब इन चीजों के बारे में चिंता नहीं की कि इसका क्या कारण है और क्या यह हमेशा उचित है तो आइए हम उस हिस्से को देखें,
 इसलिए पहली बात यह है कि आइए अब इस रिश्ते से विभाजित आरएचओ एल के बराबर प्रतिरोध को देखें,
 इसलिए यदि मैं विचार कर सकता
हूं कि जब मैं तापमान बढ़ाता हूं तो प्रतिरोध में क्या परिवर्तन होता है, तो आइए हम कहते हैं कि प्रतिरोध में परिवर्तन डेल्टा आर है जो अब इस दाहिने हाथ का डेल्टा है, अब मैं इसे l से a के रूप में डेल्टा rho प्लस में लिख सकता हूं rho by a in delta l यह केवल एक सामान्य श्रृंखला नियम विभेदन प्रकार है फिर rho l डेल्टा 1 बटा a तो यह माइनस डेल्टा के बराबर है जिसे एक वर्ग से विभाजित किया जाता है क्योंकि a हर में है,
 इसलिए बस l डेल्टा rho plus है rho by a डेल्टा l माइनस डेल्टा a rho l डेल्टा a एक वर्ग से तो मुझे दोनों पक्षों को अच्छी तरह से विभाजित करने दें यह मुझे दोनों पक्षों को r से विभाजित करने देता है ताकि आदमी मुझे डेल्टा r r से मिल जाए अब याद रखें कि मैं जो कर रहा हूं वह है दोनों पक्षों को rho l से a से विभाजित करें ताकि मुझे उह t .
 मिले उह के रूप में वहाँ से मुझे rho द्वारा डेल्टा rho मिलता है और यह शब्द मुझे l द्वारा l डेल्टा देगा और यह शब्द मुझे माइनस डेल्टा a बटा एक वर्ग देगा,

इसलिए यदि आप सभी तीन घटकों पर एक साथ विचार करना चाहते हैं जो कि परिवर्तन है क्षेत्र और सब कुछ में लंबाई परिवर्तन तो यह वह अभिव्यक्ति है जिसके बारे में आपको बात करनी चाहिए लेकिन ऐसा क्यों है कि हमारे अधिकांश विचार-विमर्शों में इन दो शब्दों की उपेक्षा करना उचित है , जो इन चीजों के सापेक्ष परिमाण को देखकर आसानी से महसूस किया जाता है तो आइए उदाहरण के लिए देखें कि तांबे के मामले में क्या होता है, मुझे आरएचओ द्वारा डेल्टा आरएचओ मिलता है और यह मान रहा है कि मेरा तापमान गुणांक अल्फा है और मैं अपने संदर्भ तापमान से अधिक तापमान डेल्टा टी देख रहा हूं तो मुझे लगता है कि यह आरएचओ 0 1 पर है प्लस अल्फा डेल्टा टी माइनस आरएचओ 0 को आरएचओ 0 से विभाजित किया गया है और यह लगभग अल्फा डेल्टा के बराबर है और यदि आप जानते हैं कि अल्फा का परिमाण क्या है जिसे आप अपने मानक तालिकाओं से देख सकते हैं तो
यह लगभग 4.
3 है 10 से पावर माइनस 3 अब यदि आप तांबे के लिए लंबाई के संबंधित थर्मल विस्तार गुणांक को देखते हैं तो आप पाते हैं कि यह मात्रा आपका बीटा वास्तव में अल्फा से बहुत छोटा है जैसा कि मैंने कहा 4.
3 10 पावर माइनस 3 है लेकिन बीटा आमतौर पर है 2.
5 गुणा 10 पावर माइनस 5 का क्रम जिससे मुझे पता चलता है कि मेरा डेल्टा l बाय l मेरा डेल्टा l बाय l दो दशमलव पांच गुणा दस के क्रम का घात माइनस पांच है और यदि आप डेल्टा a को a से देखते हैं तो ऐसा होता है लगभग पांच गुणा दस वर्ग शून्य से पांच हो और यही कारण है कि हम आमतौर पर इन दो योगदानों की उपेक्षा करते हैं लेकिन इसका मतलब यह नहीं है कि ऐसी कोई स्थिति नहीं है जहां ये वास्तव में नगण्य हैं उदाहरण के लिए यदि आप पारा के एक स्तंभ को देखते हैं मान लीजिए कि मेरे पास एक स्तंभ है एक कांच की नली में पारे की मात्रा और और आइए हम अपने विचारों को ठीक करने के लिए मान लें कि यह अब 10 सेंटीमीटर की ऊंचाई है यदि आप पारा के लिए अल्फा और बीटा के लिए संबंधित संख्याओं को देखते हैं तो आप पाते हैं कि अल्फा वह तापमान है प्रतिरोधकता का मूत्र गुणांक यह पारा के लिए लगभग 0.
309 है और बीटा अल्फा से छोटा है, लेकिन फिर भी यह अभी भी 1.
8 गुणा 10 वर्ग माइनस 4 है जो उस मूल्य का लगभग 50 प्रतिशत है अब मुझे वास्तव में डेल्टा के बारे में चिंता करने की आवश्यकता नहीं है क्योंकि आधार मोटे तौर पर स्थिर रहता है क्योंकि मैं वास्तव में यहाँ पारा के विस्तार पर विचार नहीं कर रहा हूँ, लेकिन मैं वास्तव में जा रहा हूँ क्योंकि पारा एक कांच की नली में समाहित है
इसलिए आधार कांच से बना होने के कारण इसका क्रॉस सेक्शन समान रहता है
इसलिए मैं क्या कर रहा हूँ केवल उन दो शब्दों पर विचार करना है जिनके बारे में हमने बात की थी, अर्थात् डेल्टा आर आर बाय आर आरएचओ प्लस डेल्टा द्वारा डेल्टा आरएचओ है,
इसलिए यह यहां बिंदु है अब मैं दिए गए बीटा की गणना कर सकता हूं नई लंबाई क्या है यह लंबाई क्या है तो यह आपके अल्फा टाइम्स डेल्टा टी प्लस बीटा टाइम्स डेल्टा द्वारा दिया गया है अब इस स्थिति में देखें जहां अल्फा और बीटा तुलनीय मात्रा हैं हालांकि बीटा इस मामले में अल्फा से बहुत छोटा है अब मैं इस पद से अभी भी योगदान होगा क्योंकि यह छोटा है लेकिन इतना छोटा नहीं है यह इसका सिर्फ आधा है
इसलिए इस तरह की स्थितियों में इस विशेष मामले में क्या होता है, इसके बाद से पाठ्यक्रम की लंबाई में बदलाव के बारे में भी चिंता करनी चाहिए।

एक तरल धातु का एक बहुत ही विशेष मामला है और इसका कंटेनर कांच है जो एक इन्सुलेटर है मैं क्रॉस सेक्शन के विस्तार के बारे में बिल्कुल भी चिंता नहीं करता, जबकि एक ट्यूब में पानी के पानी के साथ समानता पर चर्चा करते हुए हमने कहा कि यह आवश्यक है कि मुझे चाहिए एक तंत्र उदाहरण के लिए देखें मैंने एक ट्यूब का उदाहरण दिया जो एक छोर पर बंद थी और पाइप में पानी बह रहा था, नगरपालिका पाइपिंग सिस्टम में ऐसा होता है कि पानी आपके घर में आपूर्ति की जाती है जो लगातार वहीं पर है आपके पानी के नल की नोक लेकिन जब तक आप वास्तव में अपना नल नहीं खोलते, तब तक कोई पानी नहीं बहता है, जैसे कि आपको इन इलेक्ट्रोडों को धक्का देने के लिए एक तंत्र प्रदान करने की आवश्यकता है
ताकि जब आप अपना स्विच लगाएं जिस पर एक टोपी खोलने के बराबर है जो आपको लगता है कि इस मामले में वर्तमान या इलेक्ट्रॉनों का प्रवाह शुरू हो जाएगा , सवाल यह है कि वहां पानी के पंप द्वारा क्या आपूर्ति की गई थी, अब यहां इसी मात्रा के लिए क्या है उदाहरण एक तंत्र जिसके द्वारा यह किया जाता है , एक सर्किट में एक बैटरी होने से होता है,
इसलिए मूल रूप से ऐसा होता है कि जैसे मेरे पास एक पंप है जो वर्तमान में स्थापित करने के लिए पानी को धक्का दे रहा है, मुझे कुछ चाहिए जो वास्तव में इसे धक्का दे अब देखते हैं कि वास्तव में क्या होता है तो मेरे पास एक बैटरी है जो इस तंत्र को प्रदान करती है मैं संक्षेप में चर्चा करूंगा कि यह कैसे किया जाता है लेकिन यह इलेक्ट्रोलाइटिक सेल की तरह कुछ है जो आमतौर पर एक सूखी सेल है लेकिन जहां दो टर्मिनल हैं अब वास्तव में आपके पास क्या होता है घर पर अपनी मानक बैटरियों को देखा 1.
5 वोल्ट डबल बैटरी या एएए बैटरी अब आप जो पाते हैं वह यह है कि एक अंत है जो एक सकारात्मक के साथ चिह्नित है जो एक पॉसी है टिव टर्मिनल और यह साइड एक नेगेटिव टर्मिनल है अब वास्तव में इसके अंदर दो इलेक्ट्रोड हैं और उनमें से एक कैथोड के रूप में जाना जाता है जो इस पॉजिटिव इलेक्ट्रोड से जुड़ा है, मुझे इस स्तर पर आपको सचेत करना चाहिए कि इलेक्ट्रोलिसिस पर आपकी चर्चा में आपने सुना है कि कैथोड नकारात्मक इलेक्ट्रोड है और यही कारण है कि यह बहुत भ्रम पैदा करता है क्योंकि इलेक्ट्रोलिसिस के मामले में यह सच है जहां हम बिजली को विभाजित करने के लिए पास करते हैं, आप इसके आयनों में समाधान जानते हैं अब इस मामले में क्या होता है यह रासायनिक है जो विभाजित करें और इन चीजों से संपर्क करें, क्योंकि नामकरण कैथोड और एनोड का संदर्भ थोड़ा अलग है, इन दोनों मामलों में यह बहुत बेहतर है क्योंकि हमारे नामकरण से चिपके रहना एक सकारात्मक टर्मिनल है और दूसरा एक नकारात्मक टर्मिनल है
इसलिए यह क्या हम उस सकारात्मक टर्मिनल को कहते हैं जो मेरे पास अब है तो सकारात्मक टर्मिनल वह टर्मिनल है जब आप इसे

बाहर से जोड़ते हैं और यह कुछ प्रतिरोधों से गुजर रहा है, आइए हम इसे पल के लिए लोड कहते हैं और यह पंपिंग तंत्र की आपकी सीट है जिसे हमने कहा है कि अब

लोड के माध्यम से सकारात्मक टर्मिनल से करंट प्रवाहित होता है और वहां आता है जो वास्तव में होता है क्योंकि मुझे पता है कि जो आवेश प्रवाहित होते हैं वे वास्तव में इलेक्ट्रॉन होते हैं

इसलिए मूल रूप से धनात्मक टर्मिनल के बजाय एक बिंदु होता है जहाँ से धनात्मक आवेश प्रवाहित होते हैं वास्तव में यह वह जगह है जहाँ इलेक्ट्रॉन वास्तव में प्रवेश करते हैं

इसलिए वास्तव में ऐसा होता है

इसलिए आइए अभी भी अपने नामकरण से चिपके रहें करंट ले जाने वाले पॉजिटिव चार्ज से मेरा मतलब है कि आप जानते हैं कि इलेक्ट्रॉनों की दिशा बिल्कुल विपरीत होगी, लेकिन मान लीजिए कि हम अभी भी उस भाषा में बात करते हैं, अब आप देखते हैं कि क्या होता है जब यह पॉजिटिव टर्मिनल जब ये पॉजिटिव चार्ज पॉजिटिव टर्मिनल से प्रवाहित होते हैं भार के माध्यम से और वे आ सकते हैं और दूसरे छोर पर आ सकते हैं जो उस स्तर पर अब नकारात्मक है आवेशों को संभावित पहाड़ी पर ऊपर धकेलना पड़ता है, देखें क्योंकि वे क्षमता से नीचे आ गए हैं और हमें इस समय इस बात की चिंता नहीं करनी चाहिए कि भार क्या करता है लेकिन यह अब वहाँ आ गया है यदि आप एक करंट बनाए रखना चाहते हैं तो आपको क्या करना है क्या बैटरी के अंदर आपको उन्हें ऊपर की ओर धकेलना है, अब एक यांत्रिक सादृश्य मदद करेगा, मान लीजिए कि मेरे पास यह निम्न स्थिति है, मान लीजिए कि मेरे पास कुछ पत्थर हैं जो एक निश्चित ऊंचाई पर हैं और यह वहां चल रहा है और मान लीजिए कि एक छोटा आह छिद्र है जिसके माध्यम से कंचे नीचे गिरते हैं, क्योंकि कंचे लगातार अंदर आ रहे हैं जब तक आप यहां से धक्का दे रहे हैं, कंचे इससे होकर आएंगे लेकिन एक बार जब यह जमीन पर आ गया तो वापस लौटने का कोई रास्ता नहीं है

इसलिए हम क्या करते हैं यह है कि हमारे पास एक व्यक्ति है जो जमीन पर खड़ा है जो वास्तव में इन कंचों को उठाता है और उन्हें वहां रखता है और यही एकमात्र तरीका है जिससे आप

इस मशीन में कंचों का नियमित संचलन जारी रख सकते हैं।

केल एनालॉग जो हमने दिया है, बैटरी ठीक वैसा ही करती है,

इसलिए यह जो करती है वह ये सकारात्मक चार्ज हैं जो वहां प्रवाहित होते हैं और वहां पहुंचते हैं,

इसलिए इसे अतिरिक्त संभावित ऊर्जा प्रदान करने की आवश्यकता होती है,

इसलिए इसकी क्षमता को यहां से वहां तक बढ़ाएं और यह एक का काम है पंप तो यह एक बैटरी का काम है और इतनी

मात्रा में बैटरी है जो इस सादृश्य के कारण जो मैंने दिया है ऐसा लगता है कि कोई बल है जो इसे ऊपर धकेल रहा है और इस दुर्भाग्यपूर्ण सादृश्य के कारण यह हुआ एक सीट के रूप में जाना जाता है जिसे इलेक्ट्रोमोटिव फोर्स इंसर्ट ईएमएफ के रूप में जाना जाता है, हमारे सादृश्य के अनुरूप ईएमएफ का यह स्रोत काम करेगा क्योंकि यह इसे हटाने योग्य है या कम क्षमता से ऊपरी तक उम चार्ज को स्थानांतरित करके इसकी संभावित ऊर्जा को बढ़ाता है।

एक उच्च क्षमता के लिए क्षमता इतनी कम है

कि इस मामले में यह चार्ज कम क्षमता से उच्च क्षमता तक सकारात्मक चार्ज करता है और

इसलिए इस स्रोत को इसे काम करना पड़ता है k और और यदि आप ईएमएफ को उस कार्य की मात्रा के रूप में परिभाषित करते हैं जो आपको एक अद्वितीय यूनिट चार्ज उठाने के लिए करने की आवश्यकता है तो मैं अपने ईएमएफ को प्रति यूनिट चार्ज के रूप में परिभाषित करता हूं अब ध्यान दें कि इसमें बल का आयाम भी नहीं है लेकिन फिर भी इसे इलेक्ट्रोमोटिव बल कहा जाता है,

इसलिए यह इसके बराबर है मान लीजिए कि कार्य को w द्वारा दर्शाया गया है,

इसलिए यह dw बटा dq है और जो इकाइयाँ आप देख सकते हैं वह काम है

इसलिए यह जूल प्रति कूलम्ब है जिसे वोल्ट कहा जाता है

इसलिए यह ईएमएफ एक बल नहीं है, लेकिन ईएमएफ सकारात्मक चार्ज की संभावित ऊर्जा को लगातार उठाने के लिए एक तंत्र प्रदान करता है ताकि यह लगातार प्रवाहित हो सके

इसलिए आइए हम एक प्रतिरोध के माध्यम से वर्तमान के प्रवाह के बारे में हमने जो कुछ सीखा है, उसे संक्षेप में प्रस्तुत करें।

लंबाई का एक विशिष्ट अवरोधक l तो मान लीजिए कि विद्युत क्षेत्र की दिशा यह है कि मेरा मतलब है कि यह उच्च क्षमता पर है और यह निश्चित रूप से कम क्षमता पर है वर्तमान घनत्व दिशा है यह भी विभिन्न संबंध जो मुझे मिले हैं वे निम्नलिखित हैं मेरे पास ई के बराबर वी विभाजित एल है जो कि विद्युत क्षेत्र प्रति इकाई लंबाई में संभावित अंतर है , वर्तमान घनत्व विद्युत क्षेत्र से संबंधित है जे सिग्मा टाइम्स ई के बराबर है वैकल्पिक रूप से मेरा ई बराबर है rho टाइम्स जे अब मुझे पता है कि वर्तमान मैं क्षेत्र के क्षेत्र से वर्तमान घनत्व से संबंधित है,

इसलिए यदि हम इन संबंधों को देखते हैं तो हमें निम्नलिखित मिलता है हमें ई बराबर वी बटा एल मिलता है लेकिन ई भी है rho j के बराबर ये परिमाण हैं जिन्हें मैं लिख रहा हूं और

इसलिए यह rho jj के बराबर है

मैं वर्तमान से विभाजित हूं

इसलिए मेरा संभावित अंतर इस संबंध द्वारा वर्तमान से संबंधित है जो कि rho l द्वारा दिया गया है, आइए इस आयाम को रखें नमूना आयामों के लिए विशिष्ट मात्रा और मात्रा

अब मैं यह वह मात्रा है जिसे आप प्रतिरोध के रूप में कहते हैं और आमतौर पर r द्वारा निरूपित किया जाता है,

इसलिए मुझे लगता है कि r बराबर है rho l के ऊपर a जो कि th है एक नमूने का ई प्रतिरोध नमूने की लंबाई के समानुपाती होता है और क्रॉस सेक्शन के व्युत्क्रमानुपाती होता है तो ईएमएफ का आदर्श स्रोत अपने टर्मिनलों में एक निरंतर संभावित अंतर या निरंतर वोल्टेज प्रदान करता है अब यह इस बात पर ध्यान दिए बिना है कि वहां कितना प्रवाह होता है तो चलो मैं एक सर्किट के इस खंड को

देखता हूं , मान लीजिए कि मेरे पास ईएमएफ का स्रोत है और मान लीजिए कि एक आंतरिक प्रतिरोध है और यह मेरी बैटरी है तो मुझे इसका प्रतिनिधित्व करने दें जिस तरह से मैं कर रहा हूं यह ईएमएफ है यह आंतरिक प्रतिरोध है आर यह बिंदु ए है और यह निश्चितता के लिए बिंदु बी है मुझे यह लेने दें कि यह ईएमएफ 10 वोल्ट है,

इसलिए यह बैटरी का सकारात्मक अंत है यह नकारात्मक अंत है और मान लीजिए कि मुझे यह पता लगाने में दिलचस्पी है कि संभावित अंतर क्या है अंक ए और बी तो डेल्टा बाब क्या है मुझे एक मध्यवर्ती बिंदु परिभाषित करने दें जो सी है यह वास्तव में कोई फर्क नहीं पड़ता कि आप आंतरिक प्रतिरोध को बल्लेबाजी के बाईं ओर रखते हैं या नहीं चित्रण के उद्देश्य के लिए एरी या वेक्टर का अधिकार परिणाम अभी भी वही है, अब स्पष्ट रूप से एबी में संभावित अंतर एसी और सी में संभावित अंतर का योग है,

इसलिए मुझे यह लिखने दें कि डेल्टा वैब डेल्टा खाली है प्लस डेल्टा वी सीवी अब सर्किट में एक करंट था और मान लीजिए कि यह वह करंट है जो पॉजिटिव टर्मिनल से बाहर बह रहा है तो यह शब्द आई बार होता और बेशक डेल्टा वैक डेल्टा वीसीडी होता लेकिन क्योंकि कोई करंट नहीं है

इसलिए यह शब्द 0 है

इसलिए मेरे पास केवल डेल्टा v cb बचा है, लेकिन यह 10 वोल्ट के अलावा और कुछ नहीं है, अब मैंने जो कुछ भी कहा है वह सच है बशर्ते सर्किट में कोई करंट न हो , दूसरे शब्दों में अगर यह एक ओपन सर्किट है तो सर्किट खुला है

इसलिए ओपन सर्किट वोल्टेज निश्चित रूप से 10 वोल्ट है यदि सर्किट में करंट होता है तो वोल्टेज जो बिंदु a और b के पार उपलब्ध होगा, उस राशि से छोटा होगा जो i गुना है अंतराल प्रतिरोध r मुझे एक विशिष्ट उदाहरण लेने दें, मैं एक ही बैटरी लेता हूं, लेकिन हम कहते हैं कि यह मेरा स्रोत है, यहां एक आंतरिक प्रतिरोध है,

इसलिए मुझे यह दिखाने के लिए एक ब्लॉक के साथ चिह्नित करना चाहिए कि यह मेरी बैटरी है और एक भार है बाहरी प्रतिरोध है जिसके माध्यम से मैं इसे जोड़ रहा हूं, आइए हम इसे केवल आरएल कहते हैं, यह भार है , मुझे कुछ संख्याएं दें, मान लें कि आंतरिक प्रतिरोध 1 ओम है और हम कहते हैं कि बैटरी 10 वोल्ट ओपन सर्किट वोल्टेज प्रदान करती है, फिर उम और मुझे मुझे कहना है कि यह भार 4 ओम है अब देखें कि वहां क्या होता है,

इसलिए अब शुद्ध संभावित अंतर यह है कि मैं इसके माध्यम से किसी भी बिंदु से जा सकता हूं

इसलिए वी बराबर होगा मैं बार आर कुल अब ध्यान दें कि चूंकि मैं अनिवार्य रूप से हूं उसी रास्ते में करंट उस रास्ते में नहीं बदल सकता है

इसलिए जो भी करंट है वह पहले RL से होकर जाएगा फिर इसके माध्यम से

इसलिए यह i टाइम्स RL प्लस r के बराबर होगा और यह 10 के बराबर है

इसलिए मेरा धारा 10 को 4 से विभाजित किया जाता है 1 है 5 है जो 2 एम्पीयर के बराबर है जो बिंदु ए और बिंदु बी के बीच संभावित अंतर के बीच का अंतर है,

इसलिए आप ध्यान नहीं देते कि वहां क्या हुआ है,

इसलिए उम के बाद से 2 एम्पीयर वर्तमान है पास करने के लिए मेरे पास 2 एम्पीयर की एक अतिरिक्त बूंद है जो इससे गुणा हो जाती है

इसलिए इसलिए यह वैब है मैं बार आरएल यदि आप चाहें तो ऐसा कर सकते हैं और यह 8 के बराबर है क्योंकि मैं 2 एम्पीयर आरएल 4 है अब देखने का एक और तरीका है इस पर आप इस मध्यवर्ती बिंदु c पर जाते हैं जिसके बारे में मैंने बात की थी तो हम कहते हैं कि देखो vab vcb

माइनस v ac है और यह 10 माइनस 2 गुणा 1 के बराबर है क्योंकि 1 ओम आंतरिक प्रतिरोध है जो कि 8 भी होगा जैसा कि यह होगा तो चलिए मैं इसे जारी रखता हूं और आपको यह बताने की कोशिश करता हूं कि कोई व्यक्ति क्षमता कैसे ढूंढता है और यह बहुत महत्वपूर्ण है क्योंकि बहुत से छात्रों को इस बारे में भ्रम है कि मुझे इसे कैसे करना है,

इसलिए एक बार फिर से मैं एक बैटरी आंतरिक प्रतिरोध लेता हूं ताकि चलो सुप आंतरिक दूरी 3 ओम और मेरी बैटरी पहले की तरह 10 वोल्ट की आपूर्ति कर रही है और मान लीजिए कि मेरे पास एक करंट है जिसे मैंने वास्तव में मापा है और वहाँ एक भार है जिसके माध्यम से वर्तमान जो ठीक से गुजरता है वह है 0.

5 एम्पीयर तो देखो वहां क्या होता

है, आरएल के दो सिरों के बीच मौजूद संभावित अंतर भी इन दोनों के बीच मौजूद संभावित अंतर होता है क्योंकि इन तारों को प्रतिरोध माना जाता है,

इसलिए यदि वर्तमान से गुजरना 0.

5 है तो r संभावित गिरावट है यहां जो 3 गुणा 0.

5 है जो कि 1.

5 है ताकि इन दो बिंदुओं के बीच संभावित गिरावट 8.

5 वोल्ट हो लेकिन आप देखते हैं कि यह वही धारा है जो आरएम से गुजर रही है

इसलिए 8.

5 वोल्ट आरएल से विभाजित 0.

5 के बराबर है जो मुझे बताता है कि भार 17 ओम रहा होगा कोई इसे व्यवस्थित रूप से कैसे करता है तो इसे व्यवस्थित रूप से करने का तरीका निम्न है तो चलिए उस समस्या को थोड़ा अलग तरीके से दोहराते हैं

इसलिए मुझे लगता है कि मेरे पास इस प्रकार का एक सर्किट है मेरे पास दो प्रतिरोध r1 और r2 हैं और ये श्रृंखला में हैं और बैटरी से जुड़े बैटरी में आंतरिक प्रतिरोध हो सकता है लेकिन वे इसके बारे में विशेष रूप से चिंतित नहीं हैं और

इसलिए यह मेरी बैटरी है जो प्रदान करती है एक ईएमएफ ई तो आइए देखें कि क्या होता है जब मैं एबीसीडी जैसे विभिन्न बिंदुओं को देखता हूं और यह पता लगाने की कोशिश करता हूं कि दूसरे बिंदु से संबंधित एक विशेष बिंदु की क्षमता क्या है मान लीजिए कि हम

वर्तमान की दिशा के खिलाफ जा रहे
हैं यह विशेष मामला क्योंकि एक ही बैटरी है और यह सकारात्मक टर्मिनल है, वर्तमान स्पष्ट रूप से इस तरह से आगे बढ़ रहा है,
इसलिए मुझे बिंदु सी पर शुरू
करने दें और वर्तमान के विपरीत दिशा में आगे बढ़ना शुरू करें,
इसलिए यह ध्यान दें कि जैसे ही मैं आर 2 को पार करता हूं बिंदु बी मेरी क्षमता एक राशि से बढ़ जाएगी,
इसलिए मुझे इस तरह से लिखने दें कि वीसी प्लस आई टाइम्स आर 2 वीबी के बराबर है इस तरह से मुझे बिंदु ए पर जाने दें,
इसलिए मेरा वीबी प्लस आई टिम es r1 वह क्षमता में वृद्धि है जब आप b से a की ओर बढ़ते हैं और यह va के बराबर होता है
इसलिए मुझे जो मिलता है वह vc प्लस i बार r2 vb के बराबर होता है लेकिन vb va माइनस मैं बार r एक होता है जो मुझे बताता है कि वीसी माइनस वीए या बल्कि मुझे कहना चाहिए कि वीए माइनस वीसी आई टाइम्स आर 1 प्लस आर है
इसलिए करंट आई को वीए माइनस वीसी द्वारा आर 1 प्लस आर 2 से विभाजित किया जाता है, लेकिन आप देखते हैं कि वीए माइनस वीसी चूंकि ये बैटरी से जुड़े हुए हैं प्रतिरोध तार तो यह बैटरी द्वारा आपूर्ति की जाने वाली ईएमएफ के बराबर है, यह बिल्कुल खुला सर्किट नहीं है क्योंकि सर्किट में एक करंट है
इसलिए आंतरिक प्रतिरोध के माध्यम से एक बूंद होगी लेकिन यह ईएमएफ द्वारा उपलब्ध है सर्किट को r1 प्लस r2 से विभाजित किया गया है और जैसा कि मैंने बताया है कि यदि आप करंट के विपरीत दिशा में जाने के बजाय करंट की दिशा में यात्रा करते हैं तो आपको बस इतना करना है कि हर बार जब आप एक पार करते हैं तो एक समान अभ्यास करें।
क्षमता का प्रतिरोध l गिरता है तो आंतरिक प्रतिरोध का क्या प्रभाव होता है
इसलिए बैटरी का आंतरिक प्रतिरोध उस वोल्टेज को कम कर देता है जिसे बैटरी
आंतरिक प्रतिरोध के मान से कई गुना अधिक मात्रा में आपूर्ति करने में सक्षम हो सकती है और जाहिर है इसका मतलब है कि यदि बैटरी अंदर है एक सर्किट जिसमें एक करंट प्रवाहित होता है जो प्रभावी वोल्टेज प्रदान करता है वह कम हो जाता है
इसलिए मैं एक उदाहरण देता हूं जहां हम इसे थोड़ी अलग समस्या पर गणना करते हैं तो मुझे एक उदाहरण लेने दें जहां मेरे पास दो बैटरी हैं
इसलिए यह एक बैटरी है आंतरिक प्रतिरोध है r1 एक और बैटरी है लेकिन इस बार मैंने इसे थोड़ा अलग तरीके से लिखा है कि ध्रुवताएं अलग हैं और
इसलिए यह दूसरी बैटरी है तो चलिए इसे r2 कहते हैं और आम तौर पर ईएमएफ की एक सीट तस्वीरों में दिखाई जाती है इस तरह से नकारात्मक से सकारात्मक की ओर जा रहे हैं क्योंकि आप संभावित ऊर्जा को बढ़ा रहे हैं
इसलिए हम इसे e1 कहते हैं जो 2 वोल्ट की बैटरी के बराबर है और e 2 4 वोल्ट के बराबर है और मैंने कुछ डेटा दिया है, मैं r1 को 1 ओम और r2 को 1.
5 मान लेता हूं और यह पूरी चीज लोड प्रतिरोध rl से होकर गुजरती है
और इसे 5.
5 के बराबर मान लेते हैं, अब देखते हैं यह समस्या यह एक समस्या है जहां मुझे यह पता लगाने में दिलचस्पी है कि वर्तमान कितना है अब कोई विशेष जगह नहीं है जहां से मैं शुरू कर सकता हूं
इसलिए मुझे यहां शुरू करने दें, अब ऐसा करने के बाद मैं इस स्थिति को यहां देखूंगा यह पूरी तरह से सहज है मेरे पास यहां चार वोल्ट की बैटरी है और यहां दो वोल्ट की बैटरी है, यह टर्मिनल सकारात्मक है
इसलिए मुझे उम्मीद है कि वर्तमान इस दिशा में जाएगा, मुझे सीधे दिशा नहीं डालनी चाहिए, लेकिन मैं कहता हूं कि इसे वर्तमान की कल्पित दिशा होने दें और यह है विशुद्ध रूप से क्योंकि
एक उच्च क्षमता वाली उच्च वोल्टेज बैटरी का सकारात्मक टर्मिनल मुझे इस दिशा में करंट प्रदान करने जा रहा है, मुझे वास्तव में इसे ग्रहण करने की आवश्यकता नहीं है, लेकिन हम दिखाएंगे कि एक समस्या में तो मुझे निम्नलिखित करने दें मुझे पो से शुरू करने दें int a और वर्तमान के विपरीत दिशा की दिशा में ठीक के विपरीत दिशा में आगे बढ़ें, तो मैं यह करता हूं कि हम va अब माइनस कहते हैं क्योंकि मेरी क्षमता यहां गिर रही है, यहां एक सकारात्मक 2 नकारात्मक ऋण e2 है, आइए वर्तमान को मान लें
जब भी आप यह मानते हैं कि एक संभावित प्रतिरोध के माध्यम से प्रवाहित होने वाली धारा है, तो इसके बराबर आईआर 2 प्लस आईआरएल प्लस ई 1 वेल प्लस आईआर वन प्लस ई वन अब आप देखते हैं कि मैं वापस आ गया हूं
इसलिए यह होना चाहिए वाई ने बस एक ही सर्किट को यहाँ से वहाँ तक पूरा किया है इस रास्ते से यहाँ कोई संभावित गिरावट नहीं है और
इसलिए मैंने इस तरह से यात्रा की है और
इसलिए यह मुझे बताता है कि मैं r 1 प्लस r 2 प्लस RL प्लस e 1 माइनस ई 2 शून्य के बराबर है संख्या में डालते हैं तो मेरे पास एक है एक आर दो है एक बिंदु पांच है यह पांच अंक पांच है
इसलिए मैं इसे जोड़ता हूं
इसलिए मुझे 8 ई 1 घटा ई 2 शून्य से 2 है I इसे दूसरी तरफ ले जा सकते हैं और लिख सकते हैं उसका 2 के बराबर है, जो मुझे बताता है कि मैं 1 बटा 4 एम्पीयर के बराबर हूं, अब मैं यही करूंगा यदि मुझे वर्तमान की दिशा पता है, अब मान लीजिए कि मुझे नहीं पता कि प्राथमिकता ने मान लिया है कि यह देखने के लिए मैंने इस तरह से किया है लेकिन मुझे अब दूसरी तरह से करने दें तो क्या होता है, निम्नलिखित है कि मैं अनिवार्य रूप से समीकरणों के एक ही सेट के माध्यम से आगे बढ़ता हूं
और फिर देखते हैं कि क्या होता है
इसलिए हम VA पर जाते हैं मुझे यहां वापस जाने दें va अब यहां शून्य से e1 देखें मैं हूं फिर से दूसरे मामले की तरह मैं पॉजिटिव टर्मिनल से नेगेटिव टर्मिनल की ओर जा रहा हूं,

इसलिए माइनस e1 ड्रॉप प्लस ir1 ड्रॉप irl और ठीक उसी तरह से आप उस बिंदु पर वापस आएंगे जो अब होगा यहाँ सब कुछ e1 और e2 साइन है बदल गया है
इसलिए मैं माइनस 1 बटा 4 एम्पीयर के बराबर मैं यह कहते हुए प्राप्त करूंगा कि मेरी मूल धारणा है कि करंट एक दी गई दिशा में था और करंट इस दिशा में होना चाहिए और यही वह तरीका है जिससे आप हमेशा क्षमता का पता लगा सकते हैं के बीच अंतर उदाहरण के लिए किन्हीं दो बिंदुओं पर मान लीजिए कि मैं आपसे प्रश्न पूछता हूं कि
इन दो भागों ए और बी के बीच संभावित अंतर क्या है, यह फिर से वही बात है क्योंकि अब आपने वर्तमान की गणना एक एम्पीयर के एक चौथाई के बराबर होने की दिशा को मानते हुए की है।
वर्तमान यह है कि हम क्या करते हैं हम कहते हैं कि वीबी वीए माइनस ई 2 प्लस आईआर 2 के बराबर है, लेकिन इसके माध्यम से एकमात्र प्रतिरोध गुजर रहा है जो आपको लगता है कि वीबी माइनस वीए माइनस 3.
625 के बराबर है, मैं इस समस्या पर वापस आऊंगा अगले व्याख्यान में लेकिन हम फिर से गणना करेंगे कि मैं इन बिंदुओं के बीच संभावित अंतर की गणना कैसे करता हूं,
यह मानते हुए कि करंट एक मनमाना दिशा में है आप

Prutor@IITK