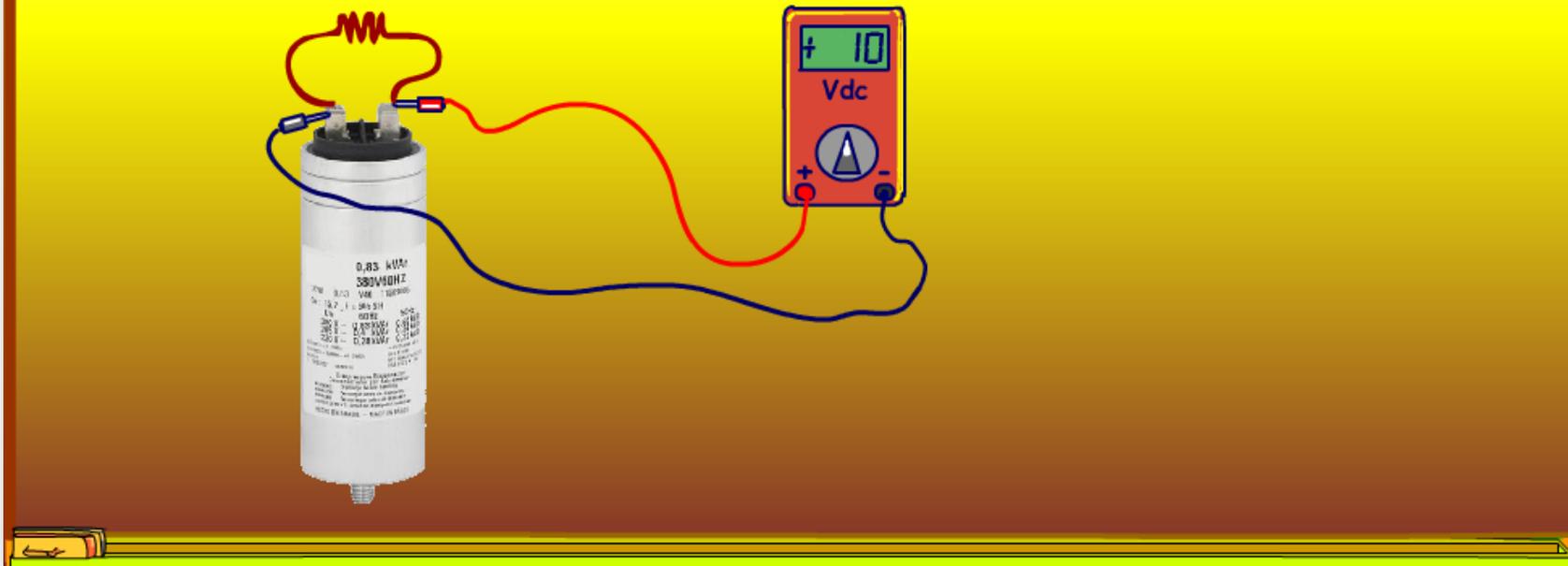


POR QUE O CAPACITOR FICA CARREGADO MESMO DEPOIS DE SER DESCARREGADO?



Você sabia que a absorção dielétrica do seu capacitor pode causar graves acidentes e até incêndios?



The image shows a screenshot of the website www.bairrospd.com. The website header includes the logo 'bairrospd' and the text 'BAIRROS PROJETOS DIDÁTICOS E ELETRÔNICOS'. Below the header, there is a green banner that says 'ESTUDE ELETRÔNICA NO SITE WWW.BAIRROSPD.COM'. The main content area features a navigation menu with options like 'HOME', 'CURSOS', 'BIBLIOTECA', 'TUTORIAIS', 'VOCÊ SABIA', and 'CONTATO'. A prominent yellow banner reads 'APRENDA A LER RESISTORES' with an illustration of a man and children. Below this, there is a search bar and a section titled 'O QUE SIGNIFICA GASTAR ENERGIA ELÉTRICA: Uma questão de Potência.' At the bottom of the website screenshot, a blue banner asks 'AULAS OU ASSESSORIA COM O ENGENHEIRO E PROFESSOR ROBERTO BAIROS?' with a 'CLIQUE AQUI!!' button. Overlaid on the right side of the screenshot is large green text that reads 'VISITE O NOSSO SITE e CANAL YOUTUBE' followed by the website URL 'www.bairrospd.com' and the name 'Professor Bairros'.

www.bairrospd.com

https://www.youtube.com/channel/UC_tfxnYdBh4IbiR9twtP

VISITE O SITE DO PROFESSOR BAIROS LÁ EM O PDF E MUITO MAIS.

PARA AULAS ONLINE CONTATE VIA SITE.

www.bairrospd.com

Você sabia que a absorção dielétrica do seu capacitor pode causar graves acidentes e até incêndios?

Sumário

Você sabia que a absorção dielétrica do seu capacitor pode causar graves acidentes e até incêndios?	3
A chave Magnetizada.....	4
Nichos Magnéticos.....	5
O Dielétrico e os Dipolos Elétricos.....	6
A constante dielétrica.....	8
absorção Dielétrica.....	9
Por que o capacitor se mantém carregado mesmo depois de descarregado?.....	10
Conclusão.....	11
Créditos.....	12

Você sabia que a absorção dielétrica do seu capacitor pode causar graves acidentes e até incêndios?

VOCÊ SABIA QUE A ABSORÇÃO DIELÉTRICA DO SEU CAPACITOR PODE CAUSAR GRAVES ACIDENTES E ATÉ INCÊNDIOS?



Mas, Professor Bairros o senhor está sendo muito dramático, como um capacitor desligado e descarregado pode ser perigoso.

Todo mundo pensa se alguém descarregar um capacitor esse capacitor vai ficar descarregado até que alguém o carregue novamente, se isso acontecer daqui a um ano ou dez anos o capacitor vai ficar descarregado por um ano ou dez anos ou pela eternidade.

Mas na verdade não é bem assim e é isso que eu vou mostrar agora.

O fenômeno envolvido nesse caso é a absorção dielétrica!

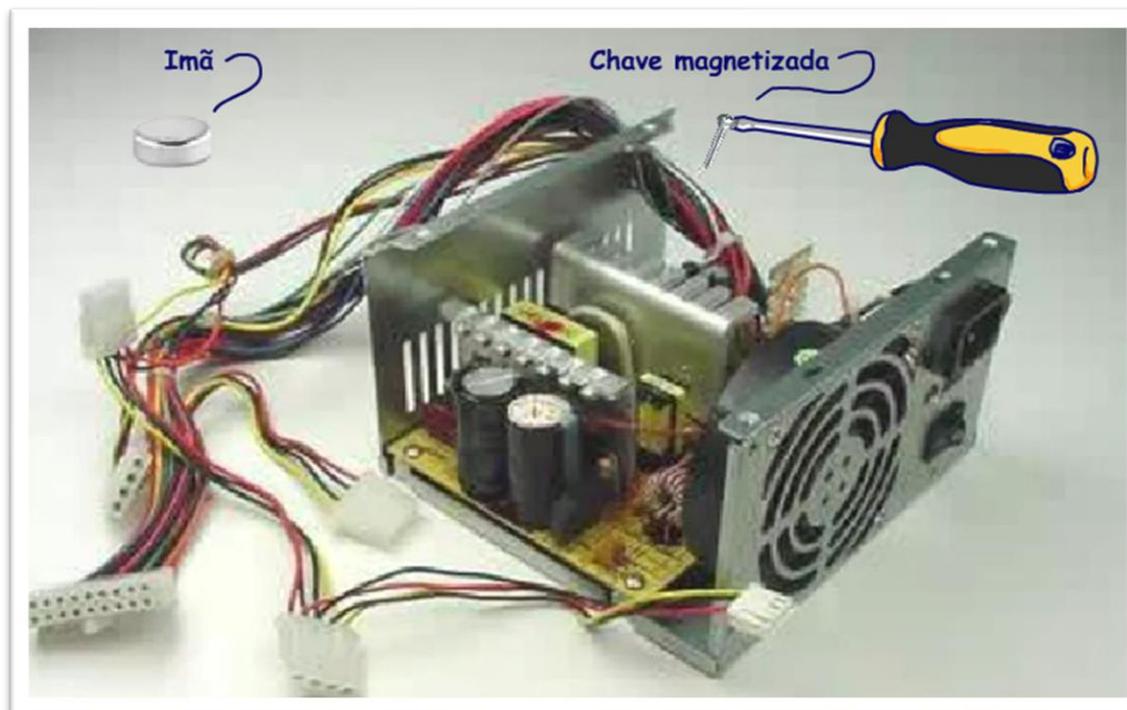
Isso pode parecer estranho num primeiro momento, já que não é um fenômeno dos mais conhecidos, posso dizer até que é pouco conhecido, tá bom, quase desconhecido.

Você sabia que a absorção dielétrica do seu capacitor pode causar graves acidentes e até incêndios?

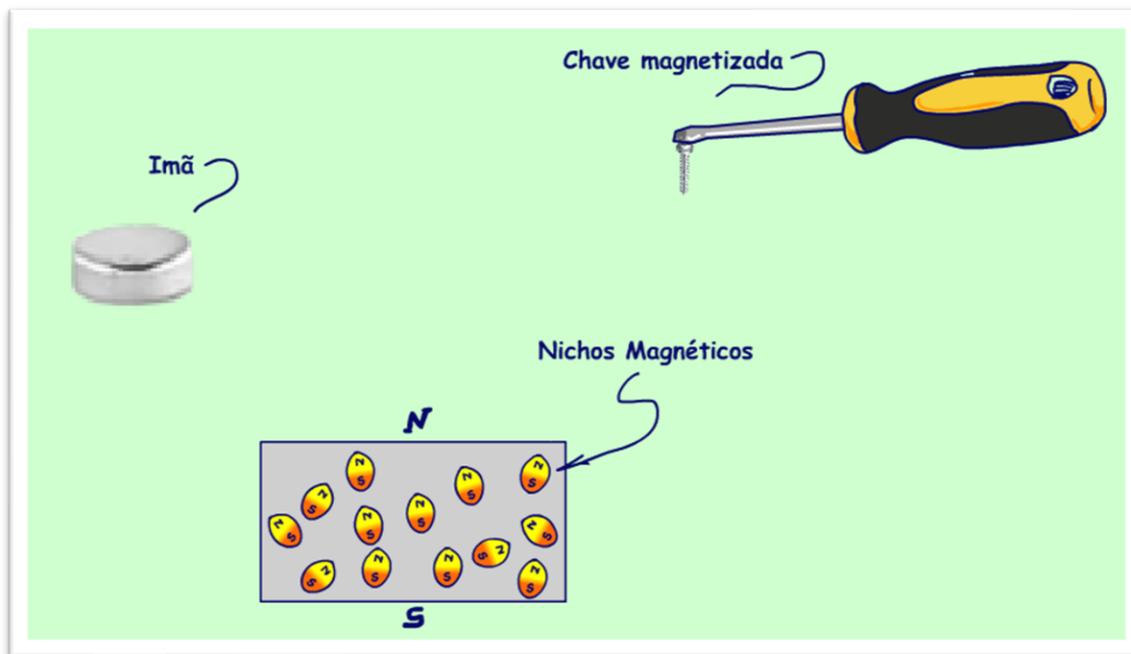
A CHAVE MAGNETIZADA.

Mas existe um fenômeno similar no magnetismo, que todo mundo conhece, é a chave de fenda imantada, e todo o técnico gosta desse fenômeno ele facilita tirar a quele parafusinho que caiu no fundo do poço, lá no funcho da máquina.

A sua chave de fenda fica magnetizada, porque é feita de um metal ferroso, e um metal ferroso possui no seu interior pequenos imãs que são chamados de nichos magnéticos, normalmente esses nichos magnéticos estão orientados de forma aleatória e o metal não se comporta com um imã, quando você comprou a sua chave de fenda, provavelmente a sua chave não estava magnetizada.



Você sabia que a absorção dielétrica do seu capacitor pode causar graves acidentes e até incêndios?



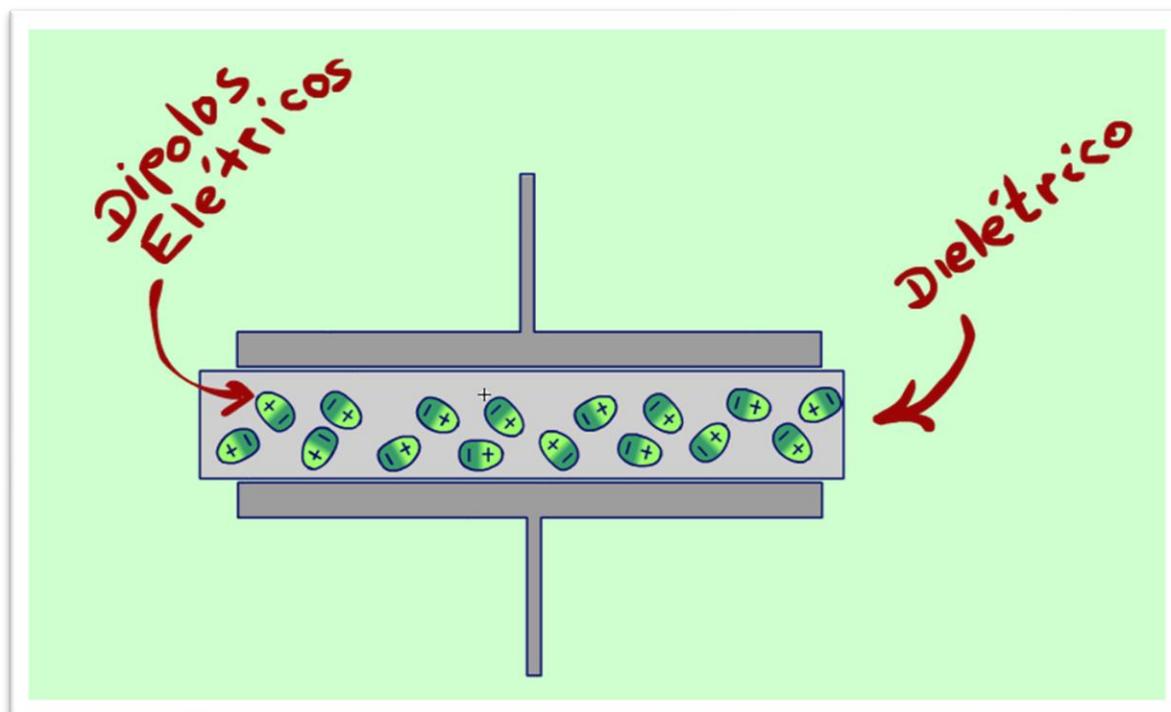
NICHOS MAGNÉTICOS.

A chave de fenda fica magnetizada quando é aproximada de um ímã, um ímã possui ao seu redor um campo magnético, e esse campo magnético do ímã orienta os nichos magnéticos internos da sua chave de fenda, ela vira um ímã também.

Quando você afasta a chave de fenda do ímã, acontece um fenômeno interessante, a sua chave de fenda também passa a se comportar como ímã, mas um ímã bem mais fraco.

Isso acontece porque nem todos os nichos magnéticos conseguem retornar ao seu estado original, a soma dos campos magnéticos desses nichos que não voltaram a sua posição inicial faz a sua chave de fenda ficar magnetizada, mesmo depois de ser afastada do ímã.

Você sabia que a absorção dielétrica do seu capacitor pode causar graves acidentes e até incêndios?



O DIELÉTRICO E OS DIPOLOS ELÉTRICOS.

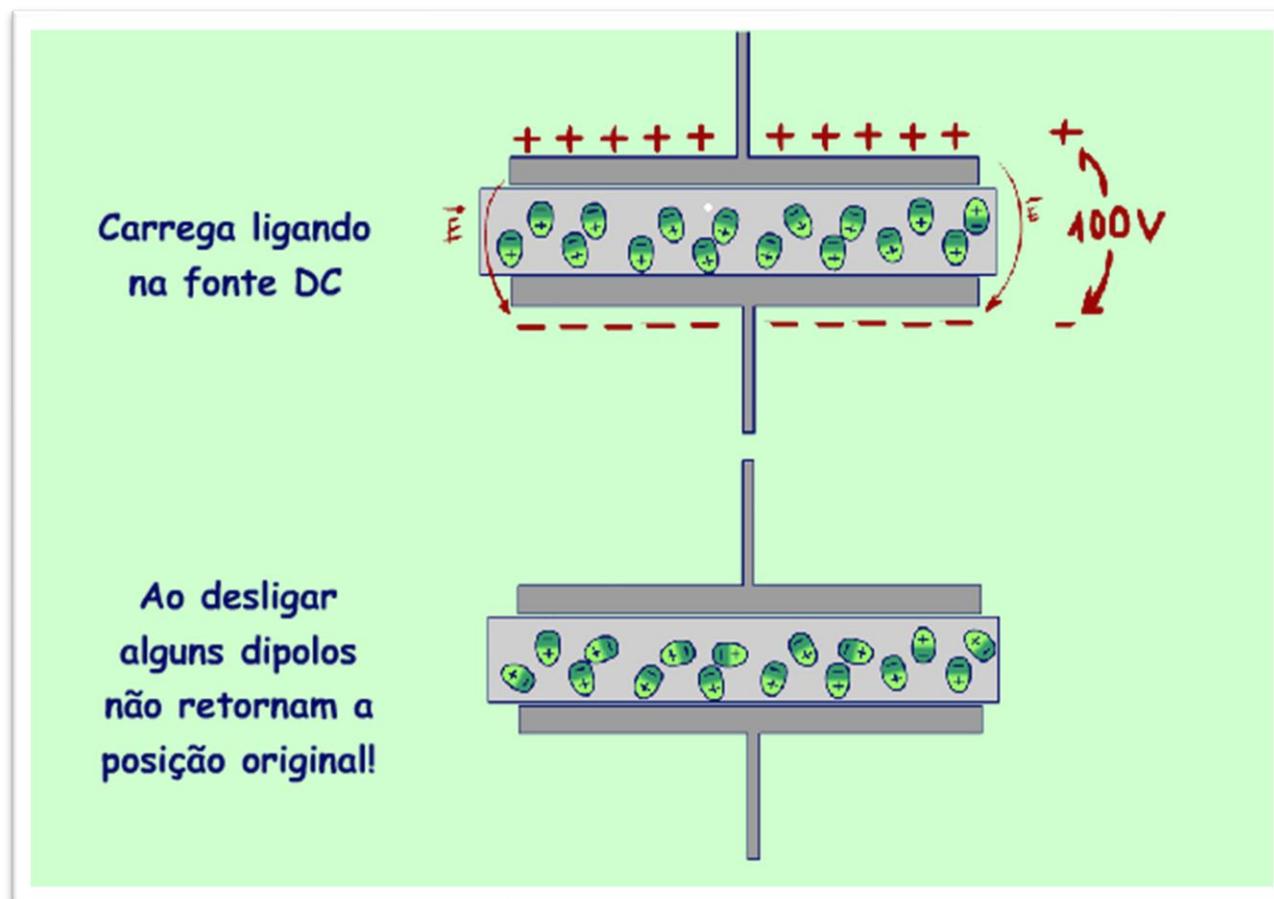
Pois um fenômeno similar acontece no capacitor.

O dielétrico é feito de pequenos nichos eletrostáticos, que são chamados de dipolos elétricos, cada um com seu campo elétrico orientado de forma aleatória.

Você sabia que a absorção dielétrica do seu capacitor pode causar graves acidentes e até incêndios?

Quando um campo elétrico externo orienta esses dipolos, eles somam seus campos elétricos reforçando o campo elétrico externo.

Quando o campo elétrico externo é desligado esses dipolos internos voltam para o seu estado original, exatamente como no núcleo magnético, essa eletrônica tem cada uma que parecem duas.



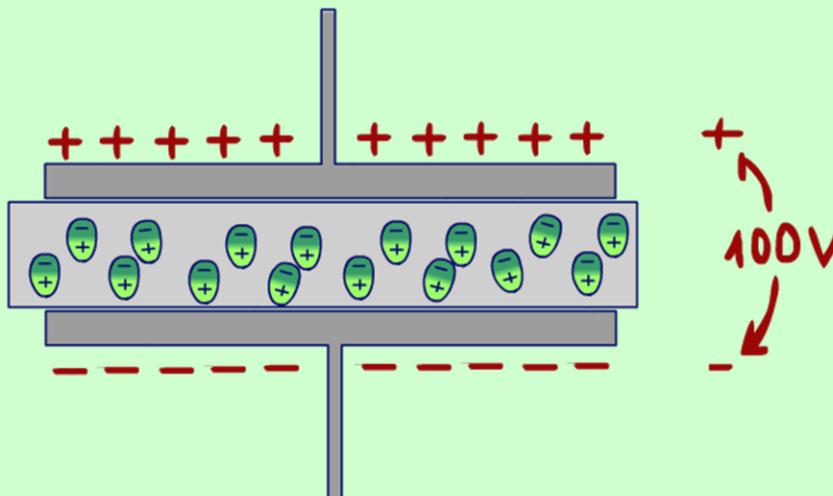
Você sabia que a absorção dielétrica do seu capacitor pode causar graves acidentes e até incêndios?

$$C = \epsilon_r \epsilon_0 \frac{A}{d}$$

$$\epsilon_r = \frac{\epsilon}{\epsilon_0}$$

$$\epsilon_0 = 8,854 \times 10^{-12} \text{ F/m}$$

Material	Constante dielétrica ϵ_r
Vácuo	1
Ar	1,0006
Concreto armado	1,51
Teflon	2,1
Papel	3,85
Dióxido de silício	3,9
FR-4	4
Mica	5,6 - 8
Mármore	8,3
Silício	11,7
Titanato de cálcio	150



A CONSTANTE DIELÉTRICA.

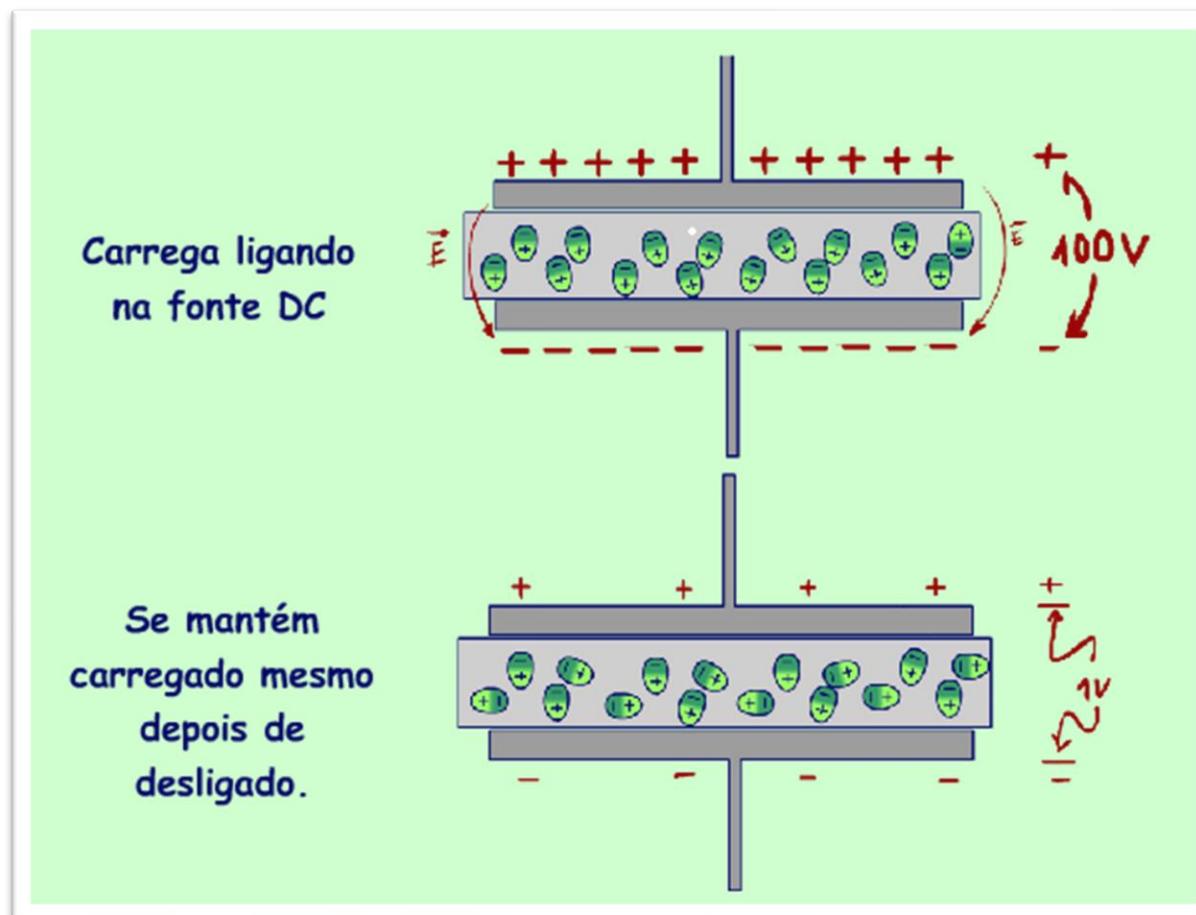
É assim que o dielétrico aumenta a capacitância de um capacitor, e é por isso que o tipo de dielétrico é importante, quanto mais dipolos no núcleo do dielétrico maior será a capacitância.

Essa propriedade dos dielétricos pode ser medida e existem tabelas que informam qual o melhor dielétrico, essas tabelas, na verdade servem para comparar os dielétricos, o nome dessa medida é constante dielétrica. Veja a tabela na figura, quanto maior o valor, melhor para fazer o capacitor.

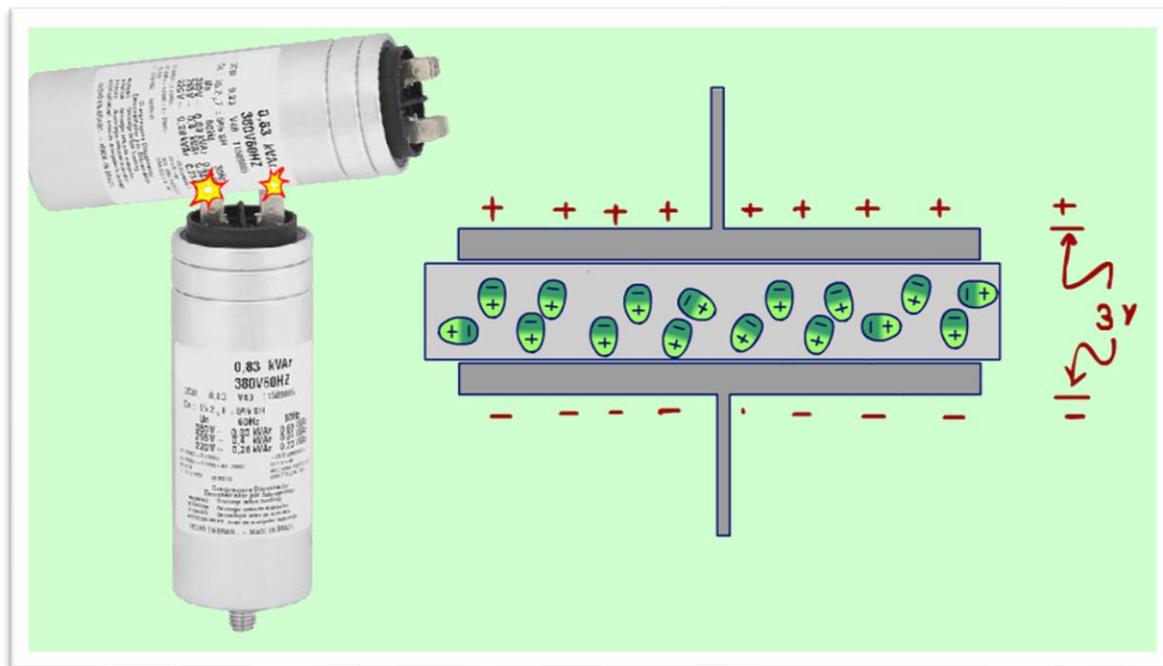
Você sabia que a absorção dielétrica do seu capacitor pode causar graves acidentes e até incêndios?

ABSORÇÃO DIELÉTRICA.

Mas agora aparece o problema, nem todos os dipolos elétricos voltam ao seu estado original quando o campo elétrico externo é desligado e então fica uma tensão remanescente no capacitor, e aí que acontece o fenômeno da absorção dielétrica, esses dipolos remanescentes ficam atraindo outros dipolos e com o tempo, o número de dipolos orientados pode aumentar, e o efeito final é, o aumento da tensão nos terminais do capacitor, mesmo desligado!



Você sabia que a absorção dielétrica do seu capacitor pode causar graves acidentes e até incêndios?



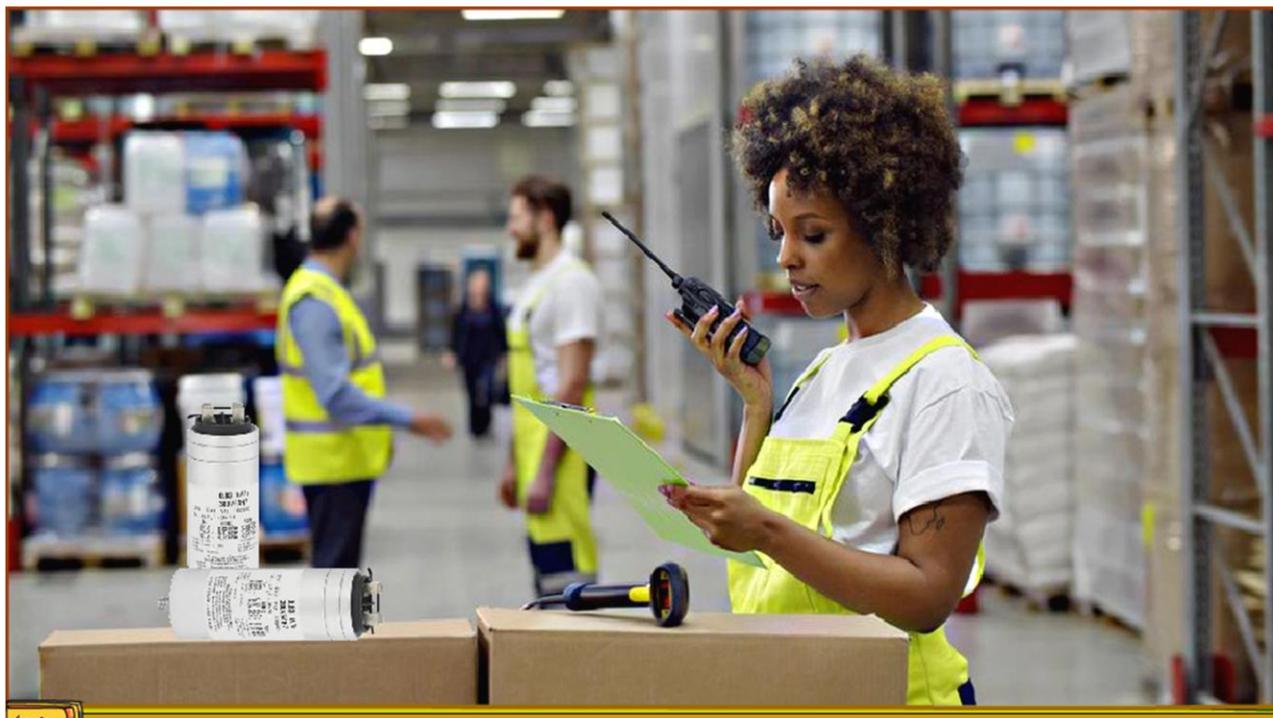
POR QUE O CAPACITOR SE MANTÉM CARREGADO MESMO DEPOIS DE DESCARREGADO?

Imagine isso acontecendo em um capacitor moderno de filme que pode alcançar 500uF facilmente, se esse capacitor for carregado devido a absorção elétrica com 2 V ou 3V, e seus terminais forem colocados em curto, vai haver uma faísca e aí que mora o perigo. Se o capacitor estiver armazenado em um local com gases inflamáveis, pronto, um acidente pode ocorrer e todo o seu estoque pode explodir.

Então, se você trabalha com capacitores de altos valores, como aqueles para correção de fator de potência, não se surpreenda se os terminais desse capacitor vier com um fiozinho colocando esses terminais em curto, não vá pensando que alguém fez aquilo de sacanagem, ou

esqueceu o fiozinho ali, nada disso, aquele fiozinho é um verdadeiro anjo da guarda, está ali para proteger, evitar um acidente maior.

Você sabia que a absorção dielétrica do seu capacitor pode causar graves acidentes e até incêndios?



CONCLUSÃO.

Agora você já sabe que um capacitor pode se carregar sozinho, e que o local de armazenamento deve se bem arejado, não armazene os capacitores junto com materiais inflamados e mais se vier um fiozinho colocando em curto os terminais, agora você já sabe, só tire na hora de montar o capacitor.

Você sabia que a absorção dielétrica do seu capacitor pode causar graves acidentes e até incêndios?

CRÉDITOS

E por favor, se você não é inscrito, se inscreva e marque o sininho para receber as notificações do canal e não esqueça de deixar aquele like e compartilhar para dar uma força ao canal do professor bairros.

Arthurzinho: E não tem site.

Tem sim é www.bairrospd.com lá você encontra o pdf e tutoriais sobre esse e outros assuntos da eletrônica

E fique atento ao canal do professor bairros para mais tutoriais sobre eletrônica, até lá!

Você sabia que a absorção dielétrica do seu capacitor pode causar graves acidentes e até incêndios?

The image shows a screenshot of the website www.bairrospd.com. The website header includes the logo 'bairrospd' and the text 'BAIRROS PROJETOS DIDÁTICOS E ELETRÔNICOS'. Below the header, there is a green banner that says 'ESTUDE ELETRÔNICA NO SITE WWW.BAIRROSPD.COM'. The main content area features a navigation menu with items like 'HOME', 'CURSOS', 'BIBLIOTECA', 'TUTORIAIS', 'VOCÊ SABIA', and 'CONTATO'. A prominent yellow banner reads 'APRENDA A LER RESISTORES' and is accompanied by a cartoon illustration of a man working with a resistor. To the right of this banner, there is a search bar and a snippet of text: 'O QUE SIGNIFICA GASTAR ENERGIA ELÉTRICA: Uma questão de Potência.' Below the main content, there is a blue banner that says 'AULAS OU ASSESSORIA COM O ENGENHEIRO E PROFESSOR ROBERTO BAIROS?' and a 'CLIQUE AQUI!!' button. Overlaid on the right side of the screenshot is large green text that reads: 'VISITE O NOSSO SITE e CANAL YOUTUBE www.bairrospd.com Professor Bairros'.

www.bairrospd.com

https://www.youtube.com/channel/UC_tfxnYdBh4IbiR9twtP

Você sabia que a absorção dielétrica do seu capacitor pode causar graves acidentes e até incêndios?

WIX:

VOCÊ SABIA QUE A ABSORÇÃO DIELÉTRICA DO SEU CAPACITOR PODE CAUSAR GRAVES ACIDENTES E ATÉ INCÊNDIOS?

Veja nesse tutorial porque o capacitor fica carregado mesmo depois de descarregado, esse é o efeito do fenômeno chamado de absorção dielétrica.

Vamos lá!

Assuntos relacionados.

VISITE O SITE DO PROFESSOR BAIROS LÁ TEM O PDF E MUITO MAIS
PARA AULAS ONLINE CONTATE VIA SITE

www.bairrospd.com

SOM: pop alegre Mysteries -30 (fonte YOUTUBE)

SEO:

POR QUE O CAPACITOR FICA CARREGADO MESMO DEPOIS DE SER DESCARREGADO?

Absorção dielétrica, como descarregar um capacitor, cuidados ao armazenar um capacitor, por que o um capacitor pega fogo, fogo no capacitor,

<https://youtu.be/-fKmlX7PKS0>