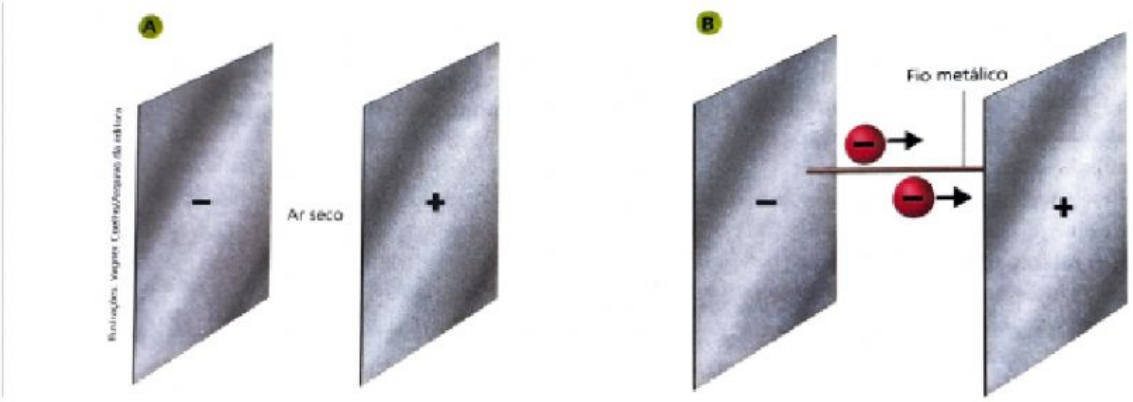
CENTRO EDUCACIONAL PROF. LOÍDE LEDO PONDÉ FAGUNDES	**Escola: Centro Educacional Professora Loíde Lédo Pondé Fagundes**		
	Professor:		
	Estudante:		
	Turma:	**Data:**	**Disciplina: Ciências**

AULA - III UNIDADE= ELETRODINÂMICA

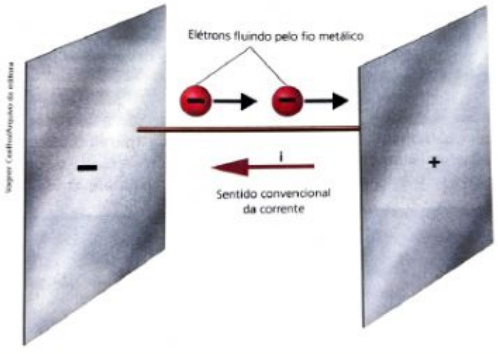
Até agora vimos fenômenos elétricos estudados pela eletrostática, em que as cargas elétricas, ao final de um processo de eletrização, ficavam em repouso, restritas ao corpo eletrizado (carregado). na eletrodinâmica, estudamos os fenômenos elétricos que se manifestam quando as cargas elétricas em excesso estão em movimento. Considere as situações "A" e "B", representadas a seguir.



Na situação "A", existe atração elétrica entre as placas carregadas, em virtudes de suas cargas opostas, mas os elétrons da placa à esquerda continuam restritos à sua superfície por causa da ação isolante do ar. Há uma energia potencial elétrica nesse sistema, representada pelas partículas portadoras de carga elétrica. É energia armazenada, pronta para ser transformada em outra forma de energia, a energia cinética, ou de movimento, dessas partículas.

Na situação "B", os elétrons adquirem energia cinética graças ao contato do fio condutor entre as placas. É semelhante ao processo de eletrização por contato: os elétrons se redistribuem pelo conjunto como se ambas as placas e o fio fossem um só corpo condutor. por causa da diferença de cargas, elétrons são transferidos da placa negativa, à esquerda, para a placa positiva, a direita.

Quando existe movimento ordenado de elétrons ao longo de um meio condutor, isto é, um movimento sempre na mesma direção e no mesmo sentido, há uma corrente elétrica. Então, na situação "B", o movimento dos elétrons da placa da esquerda para a direita é uma corrente elétrica. Sabemos hoje que o fluxo ordenado das partículas em um metal é de elétrons, e não de prótons, mas, por razões históricas, convencionou-se que a indicação do sentido da corrente seja sempre a oposta, isto é, correspondente ao movimento de cargas positivas. Embora a corrente elétrica e suas propriedades já fossem conhecidas por volta do século XIX, ainda não havia uma teoria atômica bem desenvolvida. Então, pensava se ainda que a corrente elétrica fosse o deslocamento de fluído elétrico positivo, o que influenciou a convenção para o sentido da corrente elétrica.



LIVEWORKSHEETS

AULA - III UNIDADE= ELETRODINÂMICA

Observe o exemplo acima. O jeito dos elétrons se dirigindo para a placa positivamente carregada (+) seria o mesmo se cargas positivas se dirigissem dessa placa para a que está à esquerda , negativamente carregada (-), que é o sentido adotado por convenção . Assim, não há inconveniente no fato de o sentido adotado para indicar uma corrente elétrica ser do lado positivo para o negativo. Quando os elétrons migram para a placa positivamente carregada ocorre a redução da energia potencial elétrica. Assim, no caso que estudamos, a situação "A" é aquela em que a energia potencial elétrica é maior, já que na situação "B" a energia potencial elétrica vai diminuindo a medida que os elétrons em excesso se movimentam para a placa da direita.

AULA - III UNIDADE = DIFERENÇA DE POTENCIAL ELÉTRICO

Consideramos novamente um sistema de duas placas metálicas carregadas ligadas por um fio condutor, quando cada carga possui uma energia potencial elétrica associada,dizemos que foi estabelecida uma diferença de potencial elétrico(DDP) entre elas. Essa diferença de potencial gera a corrente elétrica, uma vez que o fluxo de elétrons ocorre de corpo eletricamente mais carregado para o corpo eletricamente menos carregado. A medida da diferença de potencial elétrico, ou (DDP), também é denominada de tensão elétrica, comumente representada pela a letra"U". e é medida em volts (V) no Sistema Internacional de Unidades (SI). Os aparelhos destinados a medir a tensão elétrica de uma corrente elétrica são os voltímetros.. Com a diferença de potencial elétrico é responsável pelo deslocamento de cargas elétricas, os aparelhos elétricos funcionam apenas quando ocorre uma diferença de potencial entre o gerador (fonte, pilha, bateria) e o receptor elétrico (aparelho).

AULA - III UNIDADE = INTENSIDADE DE CORRENTE ELÉTRICA

Vimos que uma corrente elétrica se estabelece em um meio condutor quando suas extremidades estão conectadas a polos com potencial elétrico diferente, ou seja, cria-se uma corrente elétrica em um meio condutor quando há uma diferença de potencial elétrico entre seus terminais. A intensidade da corrente elétrica é medida em amperes (A) e o aparelho utilizado para essa medição é o amperímetro. Atualmente, estão disponíveis no mercado os multímetros digitais, que medem tanto a tensão elétrica quanto a intensidade da corrente elétrica, substituindo, portanto, os voltímetros e os amperímetros.

AULA - III UNIDADE = CONTEXTUALIZANDO A ATIVIDADE

1- Qual é a diferença entre os temas: Eletrostática e Eletrodinâmica?

2- O significado do termo - Energia Cinética é: Marque a opção correta.

A = Energia em equilíbrio

B = Energia em repouso

C = Energia em movimento

D = Energia potencial

LIVEWORKSHEETS

AULA - III UNIDADE= CONTEXTUALIZANDO A ATIVIDADE

3- Explique o que é energia elétrica. Consulte o texto.

4- Qual dos seguintes materiais tem maior condutibilidade para uma corrente elétrica? Marque a opção correta.

A = Madeira

B = Vidro

C = Carbono

D = Cobre

5- O que é uma tensão elétrica? Consulte o texto.

6- Aparelho destinado a medir a tensão elétrica? Marque a opção correta.

A = Velocímetro

B = Anemocímetro

C = Centímetro

D = Voltímetro

LIVEWORKSHEETS

7- Observe a conta de energia elétrica a seguir:

Dados técnicos da instalação

Medidor	Fator Multiplicador	Classe/Subclasse	Faturamento	Tipo de Tarifa
8163246	1	Resid/Resid	Trifásico	B1_RESID

Tensão Nominal(V)	Tensão Mínima(V)	Tensão Máxima(V)
127/220 (BT) V	117/202 V	133/231 V

Dados de leitura do medidor

Anterior	Leitura	Atual	Leitura	Próxima	Entrega
11 de Maio	63063	10 de Junho	63346	13 de Julho	10 de Junho

Composição da Fatura	
Energia	90 72
Distribuição	23 80
Transmissão	4 43
Encargos	25 74
Tributos	53 56

Descrição de faturamento

Consumo x Tusd (Valor do Kwh)	
263,0 Kwh x R$ 0,1900000	62,32
Consumo x TE (Valor do Kwh)	62,37
263,0 Kwh x R$ 0,23716000	
Tributos	
PIS/PASEP (1,22%)	02,04
COFINS (0,62%)	9,45
ICMS	42,06
Outros produtos e serviços	
COSIP Lei: 13.479/02	9,32
Seguro super proteção premiada	4,98

Histórico de Consumo

Mês/Ano	kWh
06/16	263
05/16	256
04/16	296
03/16	265
02/16	270
01/16	289
12/15	255
11/15	240
10/15	251
09/15	226
08/15	257
07/15	250
06/15	228

7- A partir das informações contidas na conta, determine:

A = Qual foi leitura de energia anterior do medidor?

B = Qual foi a leitura de energia atual do medidor?

C = Qual foi o consumo total de energia elétrica no mês?

D = Qual foi o custo do KWh?

E = Qual foi o mês que teve maior gasto de energia - " Histórico de consumo".

LIVEWORKSHEETS