

FUNDAMENTOS DE ELETROTÉCNICA

CAPÍTULO-02 → PRODUÇÃO DE CARGAS ELÉTRICAS

1

ELETRIZAÇÃO

ÍONS → átomos perdem elétrons ou ganham transformando-se em ÍONS.
→ Átomos carregados de eletricidade.

NUMERICAMENTE A CARGA DE UM PRÓTON é igual à de um ELÉTRON, porém seus efeitos são opostos, uma é considerada POSITIVA e outra NEGATIVA.

ÁTOMO NORMAL OU ELETRICAMENTE NEUTRO

- tem CARGAS ELÉTRICAS
- cargas de um tipo são anuladas pelas de outro tipo.
- se o ÁTOMO perder ou ganhar ELÉTRONS ele passará a ser chamado de ÍON.

CORPO
ELETRIZADO

OU

IONIZADO



- ELETRIZAÇÃO

- IONIZAÇÃO

ÍON POSITIVO → falta de elétrons
(CATION) (CARGA POSITIVA)

ÍON NEGATIVO → excesso de elétrons
(ANION) (CARGA NEGATIVA)

ELETRIZAÇÃO POR FRICÇÃO

- Quando um corpo é friccionado com outro, ambos adquirem cargas elétricas
 - UM PERDE ELÉTRONS (carga positiva)
 - OUTRO GANHA ELÉTRONS (carga negativa)

FOTOELETRICIDADE:

- LUZ incide sobre determinadas substâncias provocando uma emissão de elétrons e consequente surgimento de CARGA ELÉTRICA.

TERMOELETRICIDADE:

- CALOR causa a emissão de elétrons.

PSEZOELETRICIDADE:

- certos cristais quando submetidos a PRESSÃO MECÂNICA, ficam com os ÁTOMOS IONIZADOS.

EXEMPLO: quartzo
turmalina
saís de Rochelle

GERADORES ELETROQUÍMICOS ou PILHAS

- Cargas elétricas são geradas por meio de reações químicas entre diferentes substâncias.

OBSERVAÇÃO:

- PRODUÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA
 - fios de cobre em movimento entre polos de ímãs
 - EXEMPLO: hidrelétricas, dinamos etc
- CHOQUES DE PARTÍCULAS COM ÁTOMOS
 - elétrons com átomos de certos gases, ou com certos materiais.
- ELÉTRONS QUE SE LIBERTAM SÃO OS MAIS AFASTADOS DO NÚCLEO
- ELÉTRONS LIVRES → existem em grandes quantidades nos CONDUTORES.
- EM ALGUNS MATERIAIS, os elétrons das últimas órbitas reparam pouco ou nenhuma ação do NÚCLEO