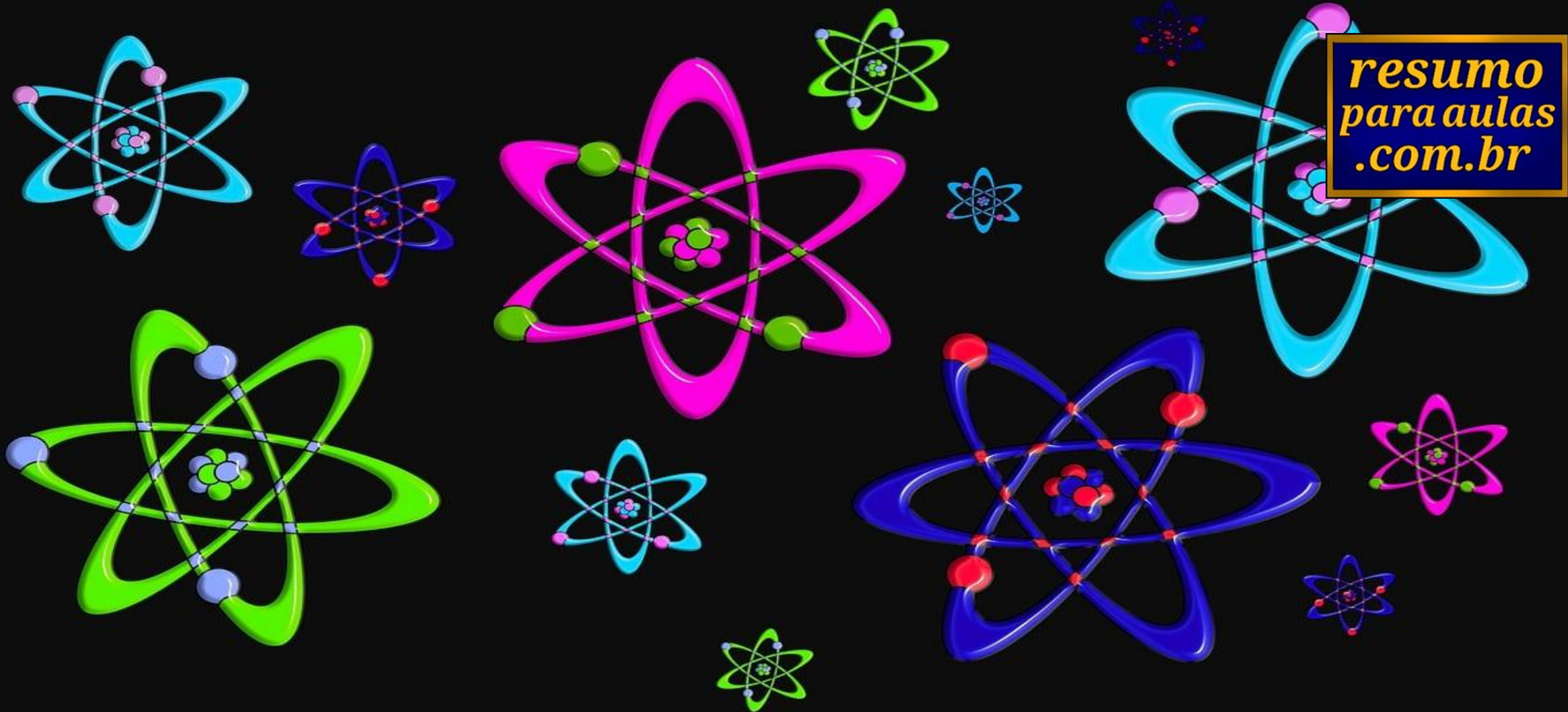


TIPOS DE ENERGIA: ENERGIA ELÉTRICA



Aproveite nossos resumos, eles estão alinhados com o Material digital de São Paulo. Você pode utilizar esse resumo como apoio pedagógico, com o seu material didático DIGITAL.

Tipos de energia: energia elétrica

Resumo da Aula 3: Matéria, Neutralidade e Eletricidade

A aula se alinha à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) no componente de Ciências, que busca desenvolver a compreensão dos conceitos fundamentais da matéria e da eletricidade, promovendo a investigação e a curiosidade científica.

Competência Geral 5

Desenvolver habilidades de investigação, análise e interpretação de fenômenos naturais.

Habilidade: EF08CI06: Compreender os conceitos de eletricidade, incluindo a natureza da matéria, a neutralidade elétrica e as interações elétricas.

Objetivo

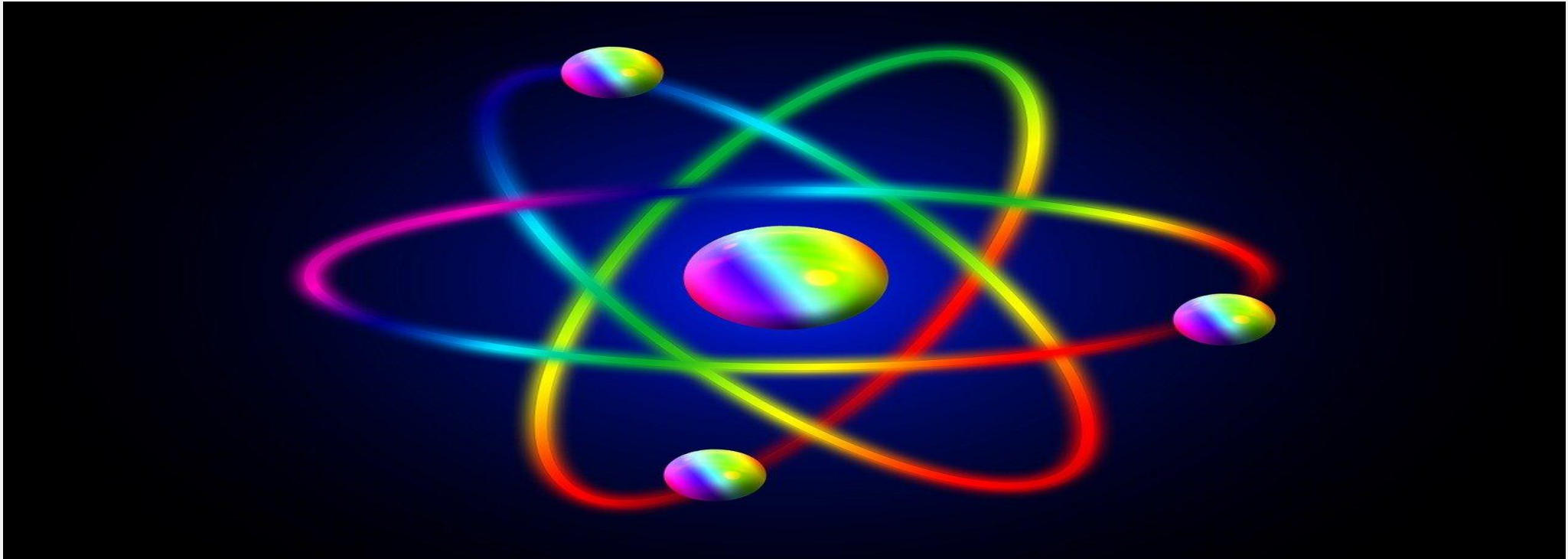
Reconhecer as características da energia elétrica e identificar seu uso.

Conteúdo

Energia elétrica;

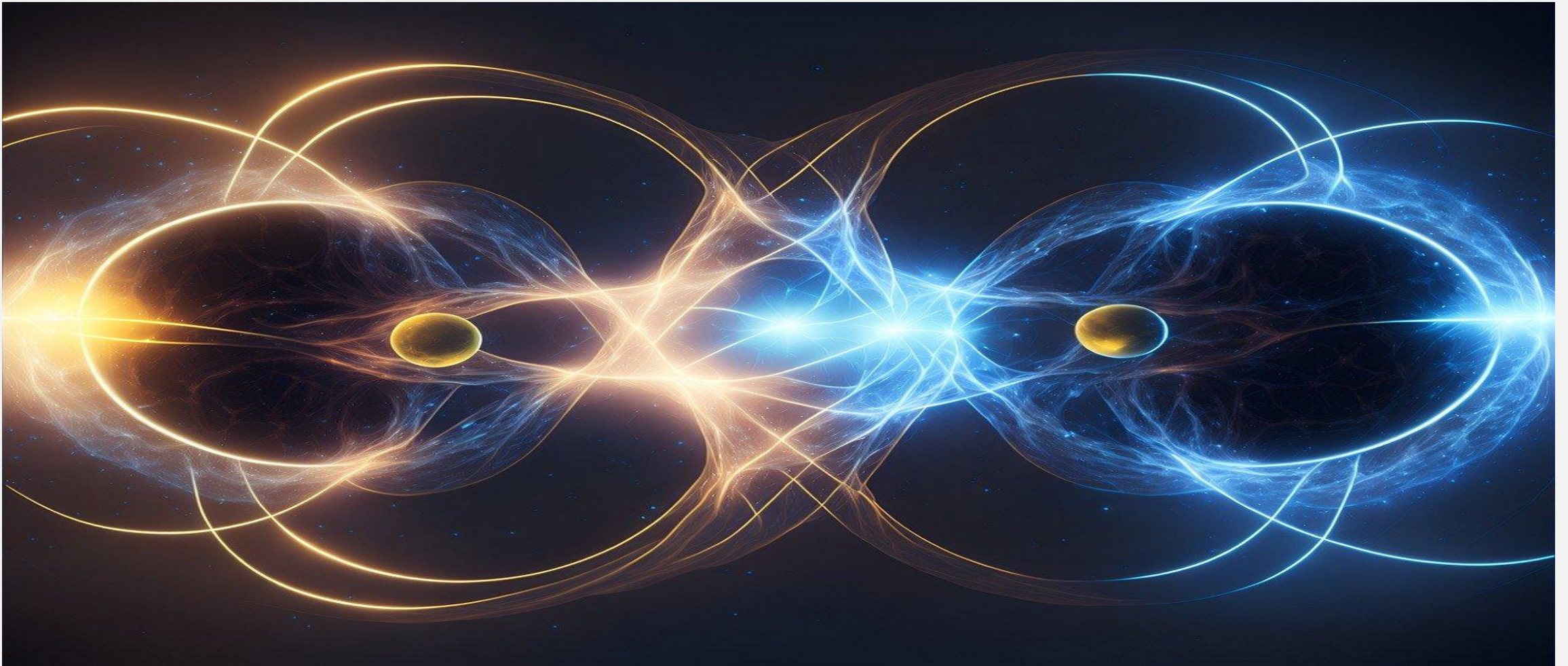
Processos de eletrização: o Atrito; o Indução; o Contato.

Condutores e isolantes.



Tópicos da Aula: **1. Estrutura da Matéria:** A matéria é composta por átomos, que são formados por três subpartículas principais:

Próton: carga positiva. **Nêutron:** carga neutra. **Elétron:** carga negativa.



2. Neutralidade e Eletrização: Os elétrons, localizados na camada externa dos átomos, podem se mover de um átomo para outro.

Eletrização: processo em que objetos ganham ou perdem elétrons.

Objetos que ganham elétrons ficam carregados negativamente.

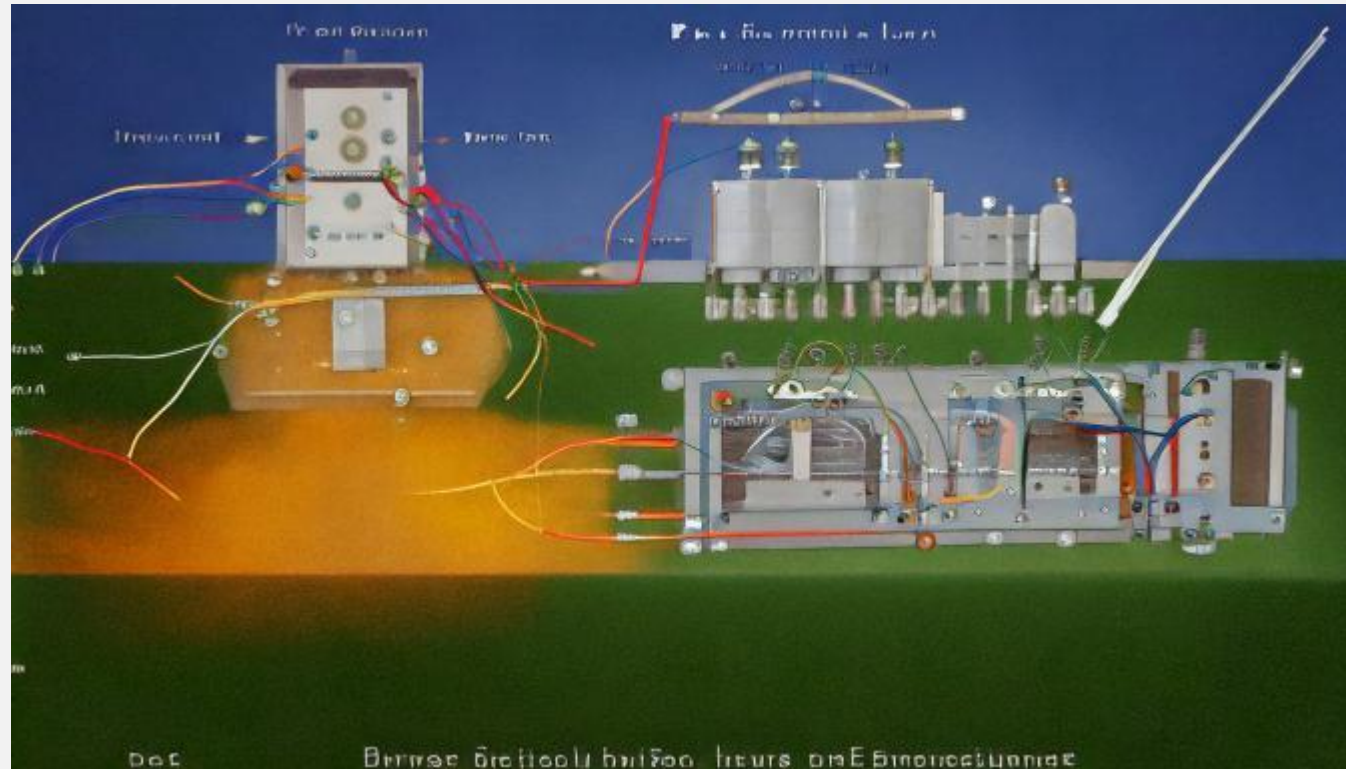
Objetos que perdem elétrons ficam carregados positivamente.



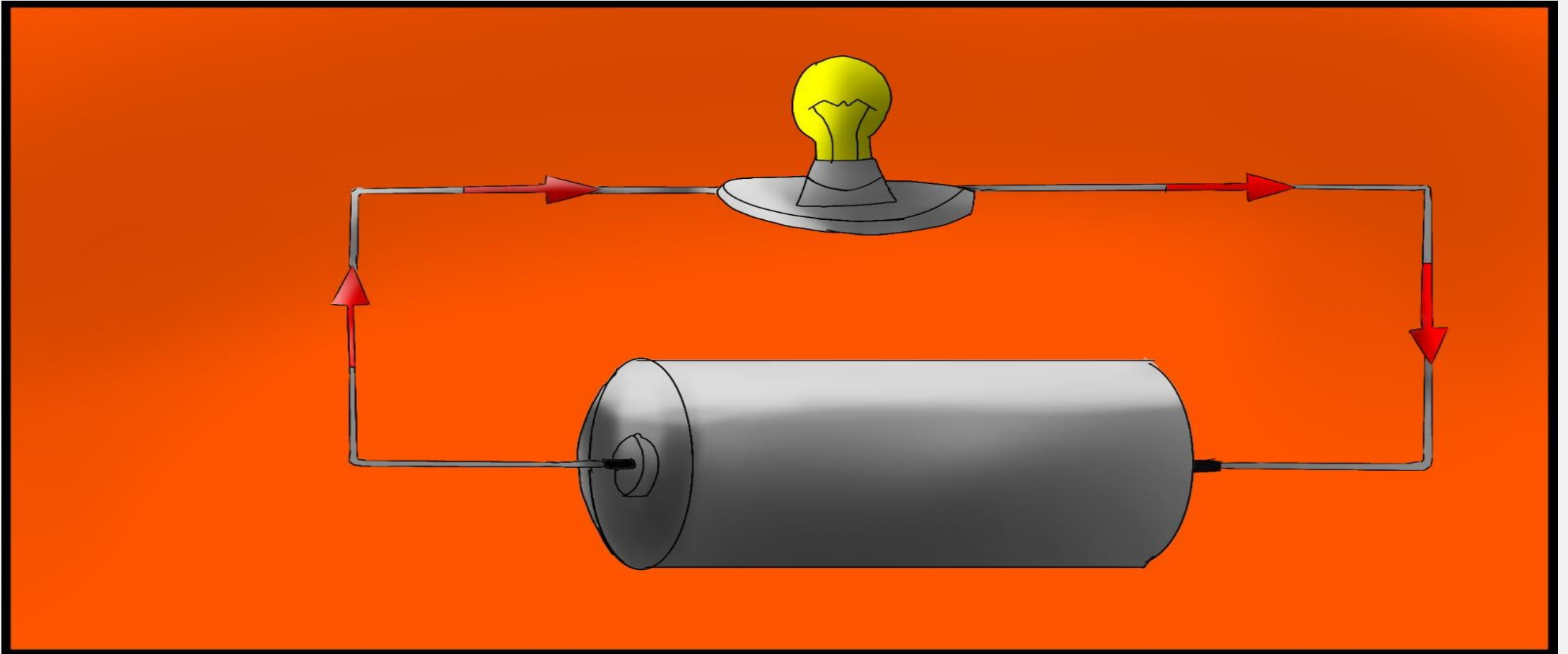
3. Elétrons e Eletricidade: Os elétrons são partículas de carga negativa com massa desprezível e estão presentes em toda a matéria.

Eletricidade: estudo dos fenômenos associados às cargas elétricas.

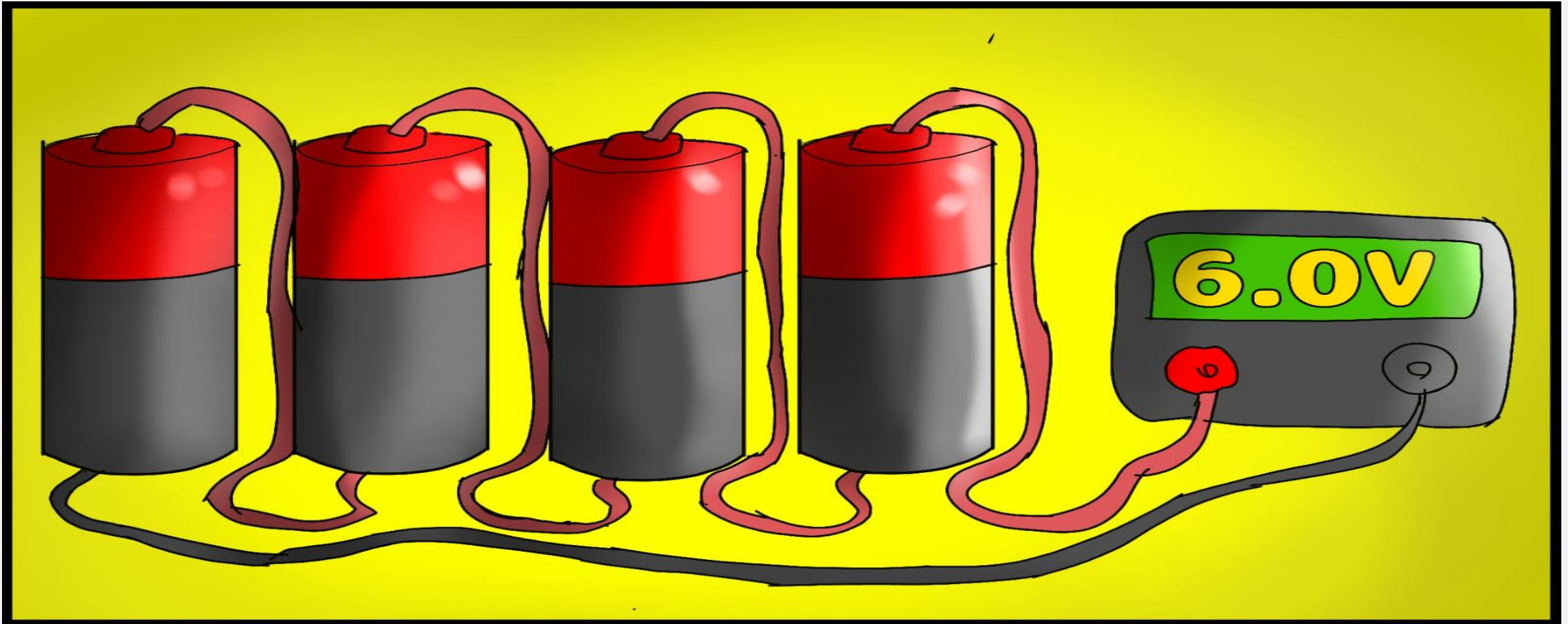
A energia elétrica é gerada pelo movimento ordenado de cargas elétricas, como no caso de um fio condutor conectado a regiões com cargas opostas.



4. Materiais e Condução Elétrica: Condutores Elétricos: materiais que conduzem facilmente a eletricidade (exemplo: fios metálicos). **Isolantes Elétricos:** materiais que resistem à condução de eletricidade (**exemplo:** borracha, utilizada para revestir fios).



5. Eletrização por Indução: **Indução:** processo onde um objeto eletrizado (indutor) é colocado próximo a um objeto neutro. **O lado do objeto neutro** próximo ao indutor atrai cargas opostas, criando uma separação de cargas.



Atividade

- 1-O que são átomos e quais suas subpartículas? Descreva cada uma.
- 2-Como ocorre a eletrização de um objeto? Dê exemplos.
- 3-Explique o que é eletricidade e como ela se relaciona com a movimentação dos elétrons.
- 4-Quais são as diferenças entre condutores e isolantes elétricos? Cite exemplos.
- 5-O que é eletrização por indução e como ela funciona?

Gabarito

1-Átomos são as unidades básicas da matéria, formados por prótons (carga positiva), nêutrons (carga neutra) e elétrons (carga negativa).

2-A eletrização ocorre quando um objeto ganha ou perde elétrons; exemplo: um balão esfregado em cabelo ganha carga negativa.

3-Eletricidade é o estudo de fenômenos relacionados às cargas elétricas; envolve a movimentação ordenada de elétrons gerando corrente elétrica.

4-Condutores permitem a fácil passagem de eletricidade (ex: metais); isolantes dificultam essa passagem (ex: borracha).

5-Eletrização por indução ocorre quando um indutor eletrizado provoca a separação de cargas em um objeto neutro próximo, sem contato direto.