



EJA

CANAL SEDUC-PI4



PROFESSOR (A):

JURANDIR



DISCIPLINA:

QUÍMICA



AULA Nº:

09



CONTEÚDO:

**MODELOS
ATÔMICOS
(CONT.)**



DATA:

14/05/2020

MODELO ATÔMICO ATUAL OU MODELO PROBABILÍSTICO PARA O ELÉTRON

PRINCÍPIOS



*Heisenberg, Nobel
de Física de 1932.*

1- PRINCÍPIO DA INCERTEZA DE HEISENBERG

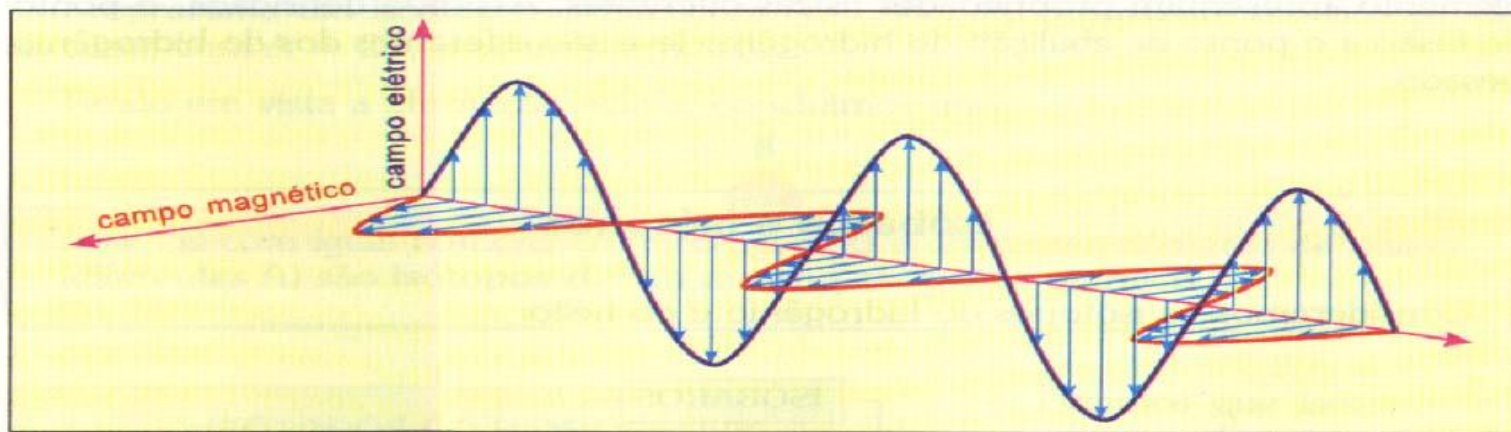
É impossível determinar, simultaneamente a posição e a velocidade de um elétron num mesmo instante, o máximo que podemos prever é a probabilidade de encontrá-lo

2-Princípio da Dualidade da matéria de Louis de Broglie

- ▶ O elétron apresenta característica **DUAL**, ou seja, comporta-se como matéria e energia, sendo portanto, uma **PARTÍCULA-ONDA**.
- ▶ A rota de um elétron é incerta e imprecisa



*Louis de Broglie,
Nobel de Física de
1929.*



Um modelo da onda eletromagnética.

3-CONCEITO DE ORBITAL



Erwin Schrödinger.

Em 1926, **Erwin Schrödinger** formulou uma teoria chamada de "**Teoria da Mecânica Ondulatória**" que determinou o conceito de "orbital".

ORBITAL

É a região do espaço ao redor do núcleo onde existe a máxima probabilidade de se encontrar o elétron.

DICA: CANAL EDUCAÇÃO

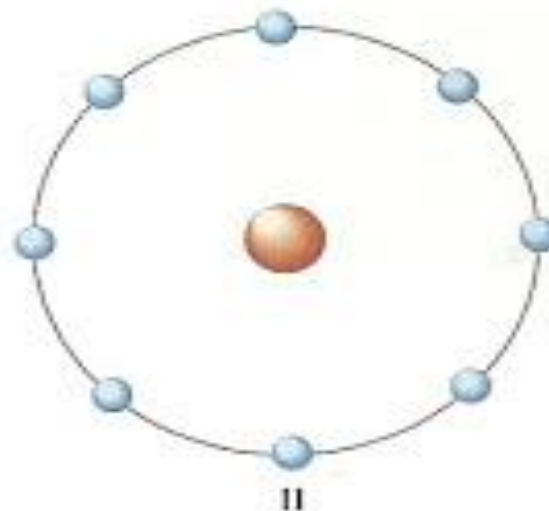
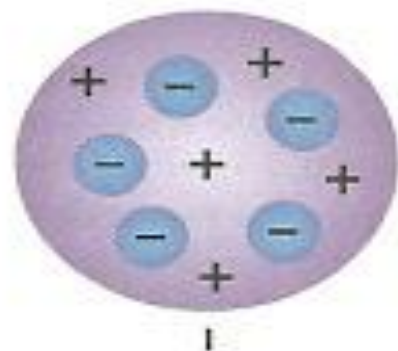
➡ **MAX PLANCK**

➡ A ENERGIA É DESCONTÍNUA

➡ **CHADWICK**

➡ **DESCOBRIR OS NÊUTRONS**

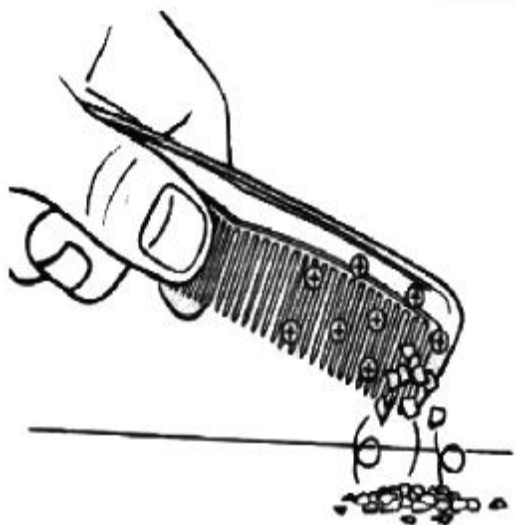
05. Observe as figuras abaixo, considerando-as modelos atômicos.



Qual desses modelos é o mais atual e qual o nome do cientista que o estudou?

- a) I, Dalton.
- b) II, Dalton.
- c) I, Thomson.
- d) II, Rutherford.**
- e) II, Thomson.

06. A figura seguinte representa um fenômeno ocorrido ao atritar um pente em uma flanela e depois aproximá-lo de papel picado pelo fato de o pente ficar eletrizado por atrito.



(Disponível em: <<http://www.ebah.com.br/content/ABAAABKEgAH/eletrotcnica-i?part=3>>. Acesso em: 21 set. 2017.)

THOMSON introduziu o conceito da natureza elétrica da matéria, onde o átomo seria positivo com cargas negativas incrustadas.

LETRA: C

Tendo em vista a evolução dos modelos atômicos, de Dalton até Bohr, o primeiro modelo que explica o fenômeno da eletrização é o de

a) Bohr.

b) Dalton.

c) Thomson.

d) Rutherford.

- 07.** Os filósofos gregos foram os responsáveis pela criação do termo *átomo*, que significa *não divisível*. O átomo seria a menor parte da matéria, ou seja, não poderia ser mais dividida. Entretanto, esse conceito não é mais aceito. Diante dessa assertiva, sobre os átomos, é **correto** afirmar-se que
- a) possuem partículas sem carga conhecidas por elétrons.
 - b) não podem ser desintegrados.
 - c) possuem partículas negativas chamadas de nêutrons.
 - d) apresentam o núcleo formado somente por prótons.
 - e) apresentam duas regiões distintas: núcleo e eletrosfera.

DICA: CANAL EDUCAÇÃO

[A] Incorreta. Os elétrons apresentam carga negativa.

[B] Incorreta. A desintegração de um átomo pode acontecer, por exemplo, pelo bombardeio de seu núcleo.

[C] Incorreta. As partículas negativas são chamadas de elétrons e as neutras de nêutrons.

[D] Incorreta. O átomo apresenta prótons e nêutrons em seu núcleo, além de inúmeras subpartículas.

[E] Correta. O átomo apresenta duas regiões distintas: o núcleo, com partículas positivas e neutras e a eletrosfera, onde estão os elétrons.

08. Os trabalhos de Joseph John Thomson e Ernest Rutherford resultaram em importantes contribuições na história da evolução dos modelos atômicos e no estudo de fenômenos relacionados à matéria. Das alternativas abaixo, aquela que apresenta corretamente o autor e uma de suas contribuições é:

- a) Thomson – Concluiu que o átomo e suas partículas formam um modelo semelhante ao sistema solar.
- b) Thomson – Constatou a indivisibilidade do átomo.
- c) Rutherford – Pela primeira vez, constatou a natureza elétrica da matéria.
- d) Thomson – A partir de experimentos com raios catódicos, comprovou a existência de partículas subatômicas.**
- e) Rutherford – Reconheceu que o raio do núcleo é maior que o raio da eletrosfera.