



EJA

CANAL SEDUC-PI4



PROFESSOR (A):

JURANDIR



DISCIPLINA:

QUÍMICA



AULA Nº:

10



CONTEÚDO:

**MODELOS ATÔMICOS -
RESOLUÇÃO DE
QUESTÕES**



DATA:

21/05/2020

ROTEIRO DE AULA

Conteúdos:

- **RESOLUÇÃO DE EXERCÍCIOS**

Objetivo da aula:

- **Resolver questões referente as conteúdos ministrados.**

EXERCÍCIO DE CLASSE

Prof. Jurandir

ATIVIDADE – MODELOS ATÔMICOS

01. Fogos de artifício utilizam sais de diferentes íons metálicos misturados com um material explosivo. Quando incendiados, emitem diferentes colorações. Por exemplo: sais de sódio emitem cor amarela, de bário, cor verde e de cobre, cor azul. Essas cores são produzidas quando os elétrons excitados dos íons metálicos retornam para níveis de menor energia. O modelo atômico mais adequado para explicar esse fenômeno é o modelo de:

- a) Rutherford.
- b) Bohr.
- c) Thomson.
- d) Dalton.
- e) Millikan.

02. A teoria de Bohr introduziu uma série de inovações no modelo atômico.

Dentre elas destacam-se:

(I) A energia não é emitida de forma contínua, mas em blocos, denominados quantum. **MAX PLANCK**

(II) Os elétrons se movem ao redor do núcleo em número limitado de órbitas bem definidas, que são chamadas órbitas estacionárias. **BOHR**

(III) No núcleo dos átomos, além de prótons, que são positivos, existem partículas sem cargas elétricas, denominadas nêutrons. **CHADWICK**

(IV) Ao saltar de uma órbita estacionária, o elétron emite ou absorve um quantum de energia. **BOHR**

(V) Os elétrons têm, simultaneamente, caráter corpuscular e de onda.

LOUIS DE BROGLIE

Das alternativas, estão corretas apenas:

a) I, II, III

b) II, III, IV

c) I, III, V

d) III, IV

e) II, IV

LETRA: E

03. Quando se salpica um pouco de cloreto de sódio ou bórax diretamente nas chamas de uma lareira, obtêm-se chamas coloridas. Isso acontece porque nos átomos dessas substâncias os elétrons excitados:

- a) absorvem energia sob forma de luz, neutralizando a carga nuclear e ficando eletricamente neutros.
- b) retornam a níveis energéticos inferiores, devolvendo energia absorvida sob forma de luz.
- c) recebem um quantum de energia e distribuem-se ao redor do núcleo em órbitas mais internas.
- d) emitem energia sob forma de luz e são promovidos para órbitas mais externas.
- e) saltam para níveis energéticos superiores, superando a carga nuclear e originando um ânion.

LETRA: B

04. (C₅H₁₈) Os luminosos de neon são muito usados na publicidade, sendo que uma das aplicações se dá na iluminação de letreiros. O funcionamento dos neons é semelhante ao das lâmpadas fluorescentes, nas quais os elétrons presentes são excitados até que retornem à órbita original. Se o abastecimento for interrompido, ou seja, quando os elétrons retornarem à estabilidade, cessará a emissão de energia. Os letreiros luminosos produzem a luminosidade por meio das seguintes equações e podem emitir várias cores, dependendo da pressão do gás e de sua composição.

Neônio (Ne) + Gás carbônico (CO₂) → luz violeta

Neônio (Ne) + Mercúrio (Hg) → luz azul

Neônio (Ne) puro → luz vermelha

Portanto, nos letreiros luminosos, a luz é emitida pelo processo classificado como

- a) fosforescência.
- b) incandescência.
- c) bioluminescência.
- d) triboluminescência.
- e) quimioluminescência.

QUIMIOLUMINESCÊNCIA: Corresponde a toda reação química que produz luz.

Ex: Luminol.

LETRA: E

05. Uma moda atual entre as crianças é colecionar figurinhas que brilham no escuro. Essas figuras apresentam em sua constituição a substância sulfeto de zinco. O fenômeno ocorre porque alguns elétrons que compõem os átomos dessa substância absorvem energia luminosa e saltam para níveis de energia mais externos. No escuro, esses elétrons retornam aos seus níveis de origem, liberando energia luminosa e fazendo a figurinha brilhar. Essa característica pode ser explicada considerando o modelo atômico proposto por:

- a) Dalton.
- b) Thomson.
- c) Lavoisier.
- d) Rutherford.
- e) Bohr.

LETRA: E