



SaberEnem

QUÍMICA E FÍSICA

# MODELOS ATÔMICOS

## LISTA DE EXERCÍCIOS

Assista também à resolução em vídeo-aula no final da lista

[www.saberenemquimicaefisica.com.br](http://www.saberenemquimicaefisica.com.br)

# UPE – SSA 1 - 2016

15. Analise a seguinte charge:



Disponível em: <http://hquimica.webnode.com.br/> Acesso em: junho/2015

As estudantes Eugênia e Lolita estão falando, respectivamente, sobre os modelos atômicos de

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



SaberEnem

QUÍMICA E FÍSICA

[www.saberenemquimicaefisica.com.br](http://www.saberenemquimicaefisica.com.br)

47 - A constituição elementar da matéria sempre foi uma busca do homem. Até o início do século XIX, não se tinha uma ideia concreta de como a matéria era constituída. Nas duas últimas décadas daquele século e início do século XX, observou-se um grande avanço das ciências e com ele a evolução dos modelos atômicos. Acerca desse assunto, numere a coluna da direita de acordo com sua correspondência com a coluna da esquerda.

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| 1. Próton.              | ( ) Partícula de massa igual a $9,109 \times 10^{-31}$ kg e carga elétrica de $-1,602 \times 10^{-19}$ C.                                     |
| 2. Elétron.             | ( ) Partícula constituída por um núcleo contendo prótons e nêutrons, rodeado por elétrons que circundam em órbitas estacionárias.             |
| 3. Átomo de Dalton.     | ( ) Partícula indivisível e indestrutível durante as transformações químicas.   |
| 4. Átomo de Rutherford. | ( ) Partícula de massa igual a $1,673 \times 10^{-27}$ kg, que corresponde à massa de uma unidade atômica.                                    |
| 5. Átomo de Bohr.       | ( ) Partícula que possui um núcleo central dotado de cargas elétricas positivas, sendo envolvido por uma nuvem de cargas elétricas negativas. |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- \*a) 2 - 5 - 3 - 1 - 4.
- b) 1 - 3 - 4 - 2 - 5.
- c) 2 - 4 - 3 - 1 - 5.
- d) 2 - 5 - 4 - 1 - 3.
- e) 1 - 5 - 3 - 2 - 4.



28 - Considere as seguintes afirmativas sobre o modelo atômico de Rutherford:

1. O modelo atômico de Rutherford é também conhecido como modelo planetário do átomo.
2. No modelo atômico, considera-se que elétrons de cargas negativas circundam em órbitas ao redor de um núcleo de carga positiva.
3. Segundo Rutherford, a eletrosfera, local onde se encontram os elétrons, possui um diâmetro menor que o núcleo atômico.
4. Na proposição do seu modelo atômico, Rutherford se baseou num experimento em que uma laminula de ouro foi bombardeada por partículas alfa.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- \*d) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.



SaberEnem

QUÍMICA E FÍSICA

[www.saberenemquimicaefisica.com.br](http://www.saberenemquimicaefisica.com.br)



**19 -Segundo o modelo atômico de Niels Bohr, proposto em 1913, é correto afirmar:**

- ) No átomo, somente é permitido ao elétron estar em certos estados estacionários, e cada um desses estados possui uma energia fixa e definida.
- ) Quando um elétron passa de um estado estacionário de baixa energia para um de alta energia, há a emissão de radiação (energia).
- ) O elétron pode assumir qualquer estado estacionário permitido sem absorver ou emitir radiação.
- ) No átomo, a separação energética entre dois estados estacionários consecutivos é sempre a mesma.
- ) No átomo, o elétron pode assumir qualquer valor de energia.



SaberEnem

QUÍMICA E FÍSICA

[www.saberenemquimicaefisica.com.br](http://www.saberenemquimicaefisica.com.br)

12 - As teorias atômicas vêm se desenvolvendo ao longo da história. Até o início do século XIX, não se tinha um modelo claro da constituição da matéria. De lá até a atualidade, a ideia de como a matéria é constituída sofreu diversas modificações, como se pode observar no modelo atômico de Bohr, que manteve paradigmas conceituais sobre a constituição da matéria, mas também inseriu novos conceitos surgidos no início do século XX.

No modelo atômico de Bohr:

1. O elétron circula em órbita com raio definido.
2. O elétron é descrito por uma função de onda.
3. Para descrever o elétron num orbital são necessários 4 números quânticos.
4. Toda a massa do átomo está concentrada no núcleo, que ocupa uma porção ínfima do espaço.

Entre as afirmativas acima, correspondem ao modelo atômico de Bohr:

- a) 1 e 2 apenas.
- b) 2 e 3 apenas.
- c) 2, 3 e 4 apenas.
- ▶ d) 1 e 4 apenas.
- e) 1, 3 e 4 apenas.



# UPE – SSA 1 - 2016

13. Uma mistura de alumínio e iodo foi colocada em um tubo de ensaio. Depois, foi transferido um pouco de água para a vidraria. Houve a produção de muito calor, de uma fumaça violeta e de uma intensa luminescência branca, conforme mostra a figura ao lado. Quando misturados, o iodo e o alumínio reagem. No caso da água, apesar de não participar dessa reação, aumenta a sua velocidade.

No fenômeno ilustrado,

- a) um dos reagentes é uma substância iônica.
- b) a cor da luz produzida é a mesma para a queima dos demais metais.
- c) a reação química entre o iodo e o alumínio produz o carbonato de alumínio.
- d) a fumaça violeta contém iodo, pois o calor liberado na reação faz com que parte do  $I_2$  destile.
- e) a luminescência branca é produzida a partir da emissão de energia, na forma de luz, por elétrons excitados, que voltam para níveis de energia menos energéticos de átomos de alumínio.



Disponível em: <http://misteriosdomundo.org/18/>  
Acesso em: junho 2015



SaberEnem

QUÍMICA E FÍSICA

[www.saberenemquimicaefisica.com.br](http://www.saberenemquimicaefisica.com.br)

ASSISTA À  
RESOLUÇÃO  
DESTA LISTA DE  
EXERCÍCIOS.

CLIQUE AQUI



SaberEnem

QUÍMICA E FÍSICA



[www.saberenemquimicaefisica.com.br](http://www.saberenemquimicaefisica.com.br)