



# MODELOS ATÔMICOS NA VUNESP

CONTROLE			SINALIZADAS	DATA
Q: 11	A:	%:		

## QUESTÃO 01 (HUMANITAS MEDICINA 2021)

O modelo atômico de Dalton permite interpretar

- a) a emissão de luz amarela pelas lâmpadas de sódio.
- b) a relação entre a massa e a carga do elétron.
- c) a emissão de radiações pelos radioisótopos.
- d) a condutibilidade elétrica dos metais e suas ligas.
- e) a conservação de massa nas reações químicas.

## QUESTÃO 02 (UEA SIS 2018)

Quando o sal de cozinha (cloreto de sódio) cai sobre a chama do fogão, a cor da chama muda de azul para amarela. Esse fenômeno ocorre porque o fogo fornece energia suficiente para que uma partícula do átomo de sódio transite entre as camadas ao redor de seu núcleo. Essa transição da partícula resulta na emissão de luz amarela.



(<https://sciencenotes.org>)

Analise a alternativa que apresenta o modelo atômico que possibilita a explicação desse fenômeno e o nome da partícula atômica participante.

- a) Modelo atômico de Dalton e próton.
- b) Modelo atômico de Dalton e elétron.
- c) Modelo atômico de Thomson e próton.
- d) Modelo atômico de Rutherford-Bohr e elétron.
- e) Modelo atômico de Rutherford-Bohr e próton.

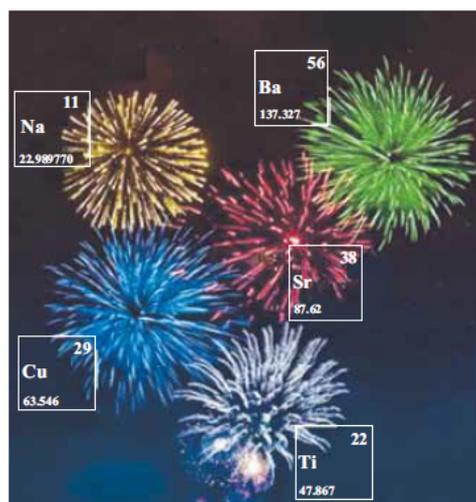
## QUESTÃO 03 (UEA SIS 2016)

O modelo atômico de Rutherford-Bohr estabelece que o átomo contém

- a) um núcleo de carga elétrica positiva, formado por prótons e nêutrons, circundado por elétrons com carga elétrica negativa que giram em camadas definidas.
- b) um núcleo de carga elétrica positiva, formado por prótons, circundado por elétrons com carga elétrica negativa que giram em camadas definidas e nêutrons que giram aleatoriamente.
- c) um núcleo de carga elétrica nula, formado por prótons, nêutrons e elétrons, circundado por elétrons com carga elétrica negativa que giram em camadas definidas.
- d) um núcleo de carga elétrica nula, formado apenas por nêutrons, circundado por prótons com carga elétrica positiva e por elétrons com carga elétrica negativa, ambos girando em camadas definidas.
- e) um núcleo de carga elétrica negativa, formado por elétrons com carga elétrica negativa e nêutrons com carga elétrica nula, circundado por prótons com carga elétrica positiva que giram em camadas definidas.

## QUESTÃO 04 (UEA MACRO CG 2013)

Um aluno recebeu, na sua página de rede social, uma foto mostrando fogos de artifícios.



(<http://weheartit.com>. Adaptado.)

Legenda das cores emitidas

Na	Ba	Cu	Sr	Ti
amarelo	verde	azul	vermelho	branco metálico



No dia seguinte, na sequência das aulas de modelos atômicos e estrutura atômica, o aluno comentou com o professor a respeito da imagem recebida, relacionando-a com o assunto que estava sendo trabalhado, conforme mostra a foto.

O aluno comentou corretamente que o modelo atômico mais adequado para explicar a emissão de cores de alguns elementos indicados na figura é o de

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

### QUESTÃO 05 (UNESP 2009)

Na evolução dos modelos atômicos, a principal contribuição introduzida pelo modelo de Bohr foi:

- a) a indivisibilidade do átomo.
- b) a existência de nêutrons.
- c) a natureza elétrica da matéria.
- d) a quantização de energia das órbitas eletrônicas.
- e) a maior parte da massa do átomo está no núcleo.

### QUESTÃO 06 (FEMA MEDICINA 2021)

De acordo com a teoria atômica de Dalton, eram considerados átomos de um mesmo elemento químico aqueles que apresentavam igual

- a) número de nêutrons.
- b) número de elétrons.
- c) peso atômico.
- d) carga elétrica.
- e) número atômico.

### QUESTÃO 07 (UNESP 2016.1)

A luz branca é composta por ondas eletromagnéticas de todas as frequências do espectro visível. O espectro de radiação emitido por um elemento, quando submetido a um arco elétrico ou a altas temperaturas, é descontínuo e apresenta uma de suas linhas com maior intensidade, o que fornece “uma impressão digital” desse elemento. Quando essas linhas estão situadas na região da radiação visível, é possível identificar diferentes elementos químicos por meio dos chamados testes de chama. A tabela apresenta as cores características emitidas por alguns elementos no teste de chama:

Elemento	Cor
sódio	laranja
potássio	violeta
cálcio	vermelho-tijolo
cobre	azul-esverdeada

Em 1913, Niels Bohr (1885-1962) propôs um modelo que fornecia uma explicação para a origem dos espectros atômicos. Nesse modelo, Bohr introduziu uma série de postulados, dentre os quais, a energia do elétron só pode assumir certos valores discretos, ocupando níveis de energia permitidos ao redor do núcleo atômico. Considerando o modelo de Bohr, os diferentes espectros atômicos podem ser explicados em função

- a) do recebimento de elétrons por diferentes elementos.
- b) da perda de elétrons por diferentes elementos.
- c) das diferentes transições eletrônicas, que variam de elemento para elemento.
- d) da promoção de diferentes elétrons para níveis mais energéticos
- e) da instabilidade nuclear de diferentes elementos.

### QUESTÃO 08 (UEA SIS 2015)

A proporção entre os volumes do núcleo e da eletrosfera do átomo foi estimada por

- a) Rutherford, com base na incidência de partículas alfa em lâminas metálicas.
- b) Rutherford, com base em seus estudos sobre raios catódicos.
- c) Thomson, em seus experimentos com ampolas contendo gás rarefeito.
- d) Dalton, em seus estudos sobre proporções de reagentes em transformações químicas.
- e) Dalton, em seus estudos sobre os gases componentes do ar.



### QUESTÃO 09 (UEA MACRO CG 2015)

Considere a afirmação:

O átomo é constituído por uma esfera maciça, carregada positivamente, sobre a qual estão dispostos corpúsculos de carga negativa em número suficiente para neutralizar a carga positiva da esfera.

Essa afirmação é consistente com o modelo atômico de

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

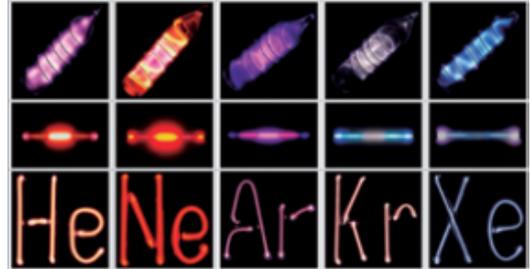
### QUESTÃO 10 (UNICID 2014)

Em 19 de junho de 1913, Niels Bohr escreveu uma carta a seu irmão Harald, e nela havia a seguinte passagem: "Talvez eu tenha feito uma pequena descoberta sobre a estrutura dos átomos. Não conte para ninguém". Essa descoberta, que está completando 100 anos, modificou o modelo atômico proposto por Rutherford. Em sua descrição dos átomos, os elétrons

- a) ao saltarem para órbitas mais externas, emitem energia na forma de luz, sendo que cada átomo pode ser identificado pelo seu espectro.
- b) distribuem-se ao redor do núcleo sem restrições de energia, e entre o núcleo e a eletrosfera há grandes espaços vazios.
- c) distribuem-se ao redor do núcleo em órbitas circulares ou níveis de energia.
- d) encontram-se no interior do núcleo, que é formado por uma massa positiva, sendo o átomo semelhante a um pudim de passas.
- e) presentes no núcleo saltam para camadas mais externas quando absorvem energia.

### QUESTÃO 11 (FAMERP 2021)

Lâmpadas de neon são tubos contendo gases rarefeitos submetidos a uma diferença de potencial. Quando elétrons percorrem o tubo, colidem com as moléculas do gás e emitem luz com cor característica do elemento químico, conforme ilustra a figura.



(www.fart-neon.com)

A natureza da luz emitida pelas lâmpadas de neon pode ser explicada pelos modelos atômicos de

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

**GABARITO:**

1E 2D 3A 4A 5D 6C 7C 8A 9B 10C 11E