

Atividade extra

Questão 1 – Adaptado de CFTMG - 2007

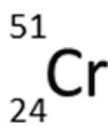
Em fogos de artifício, observam-se as colorações, quando se adicionam sais de diferentes metais às misturas explosivas. As cores produzidas resultam de transições eletrônicas. Ao mudar de camada, em torno do núcleo atômico, os elétrons emitem energia nos comprimentos de ondas que caracterizam as diversas cores. Esse fenômeno pode ser explicado pelo modelo atômico proposto por

- a. Niels Bohr.
- b. John Dalton.
- c. J.J. Thomson.
- d. Ernest Rutherford.

Questão 2 – Cecierj - 2013

Vários isótopos radioativos são empregados no diagnóstico e tratamento de inúmeras doenças, como o cromo, utilizado no diagnóstico de doenças ligadas aos glóbulos vermelhos.

Explique o significado dos números que aparecem na representação:



Questão 3 – Cecierj - 2013

Vamos desvendar os átomos? Para isso, complete a tabela abaixo, determinando a quantidade prótons, elétrons e neutros existentes nos átomos correspondentes:

Elemento	Símbolo	Número atômico	Número de massa	Prótons	Elétrons	Nêutrons
Argônio	Ar	18	40			
Bromo	Br	35	80			
Potássio	K	19	39			
Alumínio	Al	13	27			

Questão 4 – Cecierj - 2013

O selênio (símbolo = Se, número atômico = 34) é utilizado em células fotoelétricas e possui importantes funções biológicas. Sabendo-se que um determinado isótopo possui número de massa igual a 78:

(i) Represente este isótopo segundo a representação:

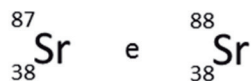


(ii) Identifique a quantidade de cada partícula constituinte desse isótopo de selênio.

(iii) Determine o número de partículas presente no núcleo.

Questão 5 – Cecierj - 2013

Considerando os isótopos do elemento químico estrôncio:



Pode-se concluir que possuem o mesmo número de:

a. massa e de nêutrons

- b. nêutrons e de prótons
- c. prótons e de elétrons
- d. elétrons e de nêutrons

Questão 6 – Cecierj - 2013

Na crosta terrestre, o segundo o elemento mais abundante, em massa, tem no estado fundamental a seguinte configuração eletrônica:

Nível 1: completo

Nível 2: completo

Nível 3: 4 elétrons

Esse elemento é o:

- a. Fe ($Z = 26$).
- b. N ($Z = 7$).
- c. O ($Z = 8$).
- d. Si ($Z = 14$).

Questão 7 – Adaptado de Universidade Federal do Estado da Paraíba - 2007

Todas as substâncias são feitas de matéria e a unidade fundamental da matéria é o átomo. Ele é composto de um núcleo central e por uma região externa chamada de eletrosfera.

Em relação às características dos átomos, sabe-se que os:

- a. prótons e elétrons possuem cargas iguais.
- b. elétrons se localizam na eletrosfera.
- c. prótons têm cargas negativas.
- d. nêutrons têm cargas positivas.

Questão 8 – Adaptado de Universidade Estadual de São Paulo - 2011

O cloro (grego khlorós, esverdeado) é um elemento químico, símbolo Cl de número atômico 17 e número de massa 35. É encontrado em temperatura ambiente no estado gasoso. É aplicado principalmente no tratamento de águas, no branqueamento durante a produção de papel e na preparação de diversos compostos clorados, como por exemplo, o hipoclorito de sódio e hipoclorito de cálcio.



Fonte: <http://inforum.insite.com.br/9184/12454037.html?source=atom>. Acesso em 22/10/2012.

Indicar que 17 é o número atômico do cloro é o mesmo que dizer que:

- a. o cloro tem 17 elétrons no núcleo.
- b. existem 17 nêutrons no núcleo
- c. o átomo do cloro possui 17 prótons no núcleo.
- d. o cloro possui a mesma quantidade de prótons e nêutrons em seu núcleo.

Questão 9 – Adaptado de Universidade Federal do Espírito Santo - 2010

O sódio é um elemento químico de símbolo Na (*Natrium* em latim), de número atômico 11 (11 prótons e 11 elétrons). É um metal alcalino, sólido na temperatura ambiente e de coloração branca. É também componente do cloreto de sódio ($NaCl$), o sal de cozinha.



Fonte: http://www.redejovem.com/2009/06/24/sal-sobre-as-aguas/http://pt.wikipedia.org/wiki/Extração_líquido-líquido. Acesso em 22/10/2012.

A distribuição eletrônica correta do elemento químico Na, em camadas, é:

- a. K= 2 L= 8 M= 4.
- b. K= 2 L= 8 M= 1.
- c. K= 2 L= 8 M= 7.
- d. K= 2 L= 8 M= 8.

Questão 10 – Adaptado de Cecierj – 2012

“A publicação em 1913, da teoria de Bohr sobre a constituição do átomo, teve uma enorme repercussão no mundo científico e com apenas 28 anos de idade, Bohr já era um físico famoso e com uma brilhante carreira”

In *Bohr e a Teoria Quântica em 90 Minutos*, 2010 , Paul Strathern, Ed. Zahar



Fonte: <http://www.jewishvirtuallibrary.org/jsourc/biography/Bohr.html>

Em sua célebre teoria, Bohr afirmou que o átomo pode ter no máximo 7 camadas e as nomeou por letras. Como é o nome da última camada?

Gabarito

Questão 1

- A** **B** **C** **D**

Questão 2

O número 24 indica o número atômico do elemento e número 51 o número de massa.

Questão 3

Elemento	Símbolo	Número atômico	Número de massa	Prótons	Elétrons	Nêutrons
Argônio	Ar	18	40	18	18	22
Bromo	Br	35	80	35	35	45
Potássio	K	19	39	19	19	20
Alumínio	Al	13	27	13	13	14

Questão 4

(i) ${}_{34}^{78}\text{Se}$

(ii) Como o número atômico é igual a 34, átomos de selênio possuem 34 prótons e 34 elétrons. Para achar o número de nêutrons, deve-se diminuir o número atômico do número de massa: nêutrons = $78 - 34 = 44$

(iii) No núcleo existem prótons e nêutrons, ou seja, o número correspondente ao número de massa: 78 partículas.

Questão 5

- A** **B** **C** **D**

Questão 6

- A** **B** **C** **D**

Questão 7

- A** **B** **C** **D**

Questão 8

- A** **B** **C** **D**

Questão 9

- A** **B** **C** **D**

Questão 10

Camada Q.

