

1. (Puccamp 2016) Durante a fusão nuclear que ocorre no Sol, formam-se átomos de hélio ${}^4_2\text{He}$. Esse átomo possui

- a) 2 prótons e 2 nêutrons. d) 4 prótons e 2 nêutrons.
 b) 2 prótons e 4 nêutrons. e) 4 prótons e nenhum nêutron.
 c) 2 prótons e nenhum nêutron.

2. (G1 - cftmg 2016) A glicose é um carboidrato muito importante para o funcionamento das células. Sua composição química pode ser representada pela fórmula $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$.

Dados: ${}_6\text{C}$; ${}_1\text{H}$; ${}_8\text{O}$

Em uma molécula desse carboidrato, a quantidade de prótons existente é

- a) 3. d) 180.
 b) 24.
 c) 96.

3. (Udesc 2016) Na Inglaterra por volta de 1900, uma série de experimentos realizados por cientistas, como Sir Joseph John Thompson (1856-1940) e Ernest Rutherford (1871-1937), estabeleceu um modelo do átomo que serviu de base à teoria atômica. Atualmente, sabe-se que três partículas subatômicas são os constituintes de todos os átomos: próton, nêutrons e elétrons. Desta forma, o átomo constituído por 17 prótons, 18 nêutrons e 17 elétrons possui número atômico e número de massa, sequencialmente, igual a:

- a) 17 e 18 c) 17 e 17 e) 35 e 17
 b) 34 e 52 d) 17 e 35

4. (Uerj 2015) Com base no número de partículas subatômicas que compõem um átomo, as seguintes grandezas podem ser definidas:

Grandeza	Símbolo
número atômico	Z
número de massa	A
número de nêutrons	N
número de elétrons	E

O oxigênio é encontrado na natureza sob a forma de três átomos: ${}^{16}\text{O}$, ${}^{17}\text{O}$ e ${}^{18}\text{O}$. No estado fundamental, esses átomos possuem entre si quantidades iguais de duas das grandezas apresentadas.

Os símbolos dessas duas grandezas são:

- a) Z e A c) Z e E
 b) E e N d) N e A

5. (Udesc 2009) A química orgânica pode ser considerada como a química dos compostos de carbono, pois este é o elemento fundamental dos compostos orgânicos. Sabendo-se que $A = Z + n$, o número atômico de um átomo de Carbono é 6 e seu número de massa é 12.

Em relação ao carbono responda:

- a) O número de prótons; c) O número de elétrons;
 b) O número de nêutrons;

6. (G1 - cftmg 2008) A tabela seguinte apresenta a composição atômica das espécies genéricas I, II, III e IV.

ESPÉCIES	PRÓTONS	ELÉTRONS	NÊUTRONS
I	8	10	9
II	9	10	10
III	9	9	10
IV	8	10	8

Com base nesses dados, é correto afirmar que:

- a) III e IV são espécies neutras. c) I e IV possuem número atômico igual a 18.
 b) II e III possuem 19 partículas nucleares. d) I e II pertencem ao mesmo elemento químico.

7. (UERJ-RJ) Um sistema é formado por partículas que apresentam composição atômica: 10 prótons, 10 elétrons e 11 nêutrons. A ele foram adicionadas novas partículas. O sistema resultante será quimicamente puro se as partículas adicionadas apresentarem a seguinte composição atômica:

- a) 21 prótons, 10 elétrons e 11 nêutrons.
- b) 20 prótons, 20 elétrons e 22 nêutrons.
- c) 10 prótons, 10 elétrons e 12 nêutrons.
- d) 11 prótons, 11 elétrons e 12 nêutrons.
- e) 11 prótons, 11 elétrons e 11 nêutrons.

8. (UFPI-PI) A representação indica que o átomo do elemento químico ferro apresenta a seguinte composição nuclear: ${}_{26}^{56}\text{Fe}$

- a) 26 prótons, 26 elétrons e 30 nêutrons.
- b) 26 elétrons e 30 nêutrons.
- c) 26 prótons, 26 elétrons e 56 nêutrons.
- d) 26 prótons e 26 elétrons.
- e) 26 prótons e 30 nêutrons.

9. (AEU-DF) As partículas fundamentais do átomo são o próton, o nêutron e o elétron. O número de prótons caracteriza o elemento químico e é chamado de número atômico (Z). O número de massa (A) de um átomo corresponde ao total de prótons e nêutrons que o mesmo possui no seu núcleo. O elétron possui carga negativa, o próton positiva e o nêutron não possui carga elétrica.

Com base nessas informações e nos seus conhecimentos sobre o modelo atômico atual, julgue as afirmações a seguir:

- (1) Uma partícula que possui 12 prótons, 10 elétrons e 12 nêutrons é eletricamente neutra.
- (2) Dois átomos neutros que possuem o mesmo número de elétrons pertencem ao mesmo elemento químico.
- (3) O trítio possui 1 próton e 2 nêutrons. O deutério possui 1 próton e 1 nêutron. Estas partículas pertencem a um mesmo elemento químico, apesar de o trítio ser mais pesado do que o deutério.
- (4) O átomo de ferro possui número de massa 56 e 30 nêutrons. Um átomo neutro de ferro possui 26 elétrons.

10. (MACKENZIE-SP) A soma dos prótons, elétrons e nêutrons ($p^+ + e^- + n^0$) do átomo ${}_{2x-2}^{4x}\text{Q}$, que possui 22 nêutrons, é igual a:

- a) 62
- b) 58
- c) 74
- d) 42
- e) 92