

Aluno(a):

Nº

Ano/Série: 1SM

Professor(a): Anderson Rommel

Data: 27/03/2020

Nota:

## ATIVIDADE DE QUÍMICA

Assunto:

- Modelos Atômicos
- Estrutura da Matéria
- Distribuição Eletrônica
- Semelhança Atômica

1. As afirmativas incompletas:

2.

1. Átomos de mesmo número atômico e número de nêutrons diferentes são denominados \_\_\_\_\_
2. Os átomos  ${}_{20}A^{40}$  e  ${}_{20}C^{42}$  são \_\_\_\_\_
3. Átomos com diferentes números atômicos e mesmo número de nêutrons são denominados \_\_\_\_\_
4. Átomos com diferentes números atômicos e mesmo número de massa são denominados \_\_\_\_\_
5. Os átomos  ${}_{20}Y^{42}$  e  ${}_{18}X^{40}$  são \_\_\_\_\_
6. Os átomos  ${}_{20}A^{40}$ ,  ${}_{19}B^{40}$  e  ${}_{18}E^{40}$  são \_\_\_\_\_

Tornar-se-ão completas se, na mesma ordem numérica, introduzirmos as palavras:

- a) Isótonos, isóbaros, isótonos, isóbaros, isótopos, isótonos.
- b) Isótopos, isótonos, isóbaros, isóbaros, isótopos, isótonos.
- c) Isóbaros, isótopos, isótopos, isótopos, isótopos, isótonos.
- d) Isótopos, isótopos, isótonos, isóbaros, isótonos, isóbaros.
- e) Isótopos, isótopos, isóbaros, isótonos, isóbaros, isótonos.

2. Quando definem moléculas, os livros geralmente apresentam conceitos como: a menor parte da substância capaz de guardar suas propriedades. A partir de definições desse tipo, a idéia transmitida ao estudante é a de que o constituinte isolado (moléculas) contém os atributos do todo. É como dizer que uma molécula de água possui densidade, pressão de vapor, tensão superficial, ponto de fusão, ponto de ebulição, etc. Tais propriedades pertencem ao conjunto, isto é, manifestam-se nas relações que as moléculas mantêm entre si. Adaptado de OLIVEIRA, R. J. O Mito da Substância. Química Nova na Escola, n.º 1, 1995.

O texto evidencia a chamada visão substancialista que ainda se encontra presente no ensino da Química. Abaixo estão relacionadas algumas afirmativas pertinentes ao assunto.

- I. O ouro é dourado, pois seus átomos são dourados.
  - II. Uma substância macia não pode ser feita de moléculas rígidas.
  - III. Uma substância pura possui pontos de ebulição e fusão constantes, em virtude das interações entre suas moléculas.
  - IV. A expansão dos objetos com a temperatura ocorre porque os átomos se expandem.
- Dessas afirmativas, estão apoiadas na visão substancialista criticada pelo autor apenas
- (a) I e II.
  - (b) III e IV.
  - (c) I, II e III.
  - (d) I, II e IV.
  - (e) II, III e IV.

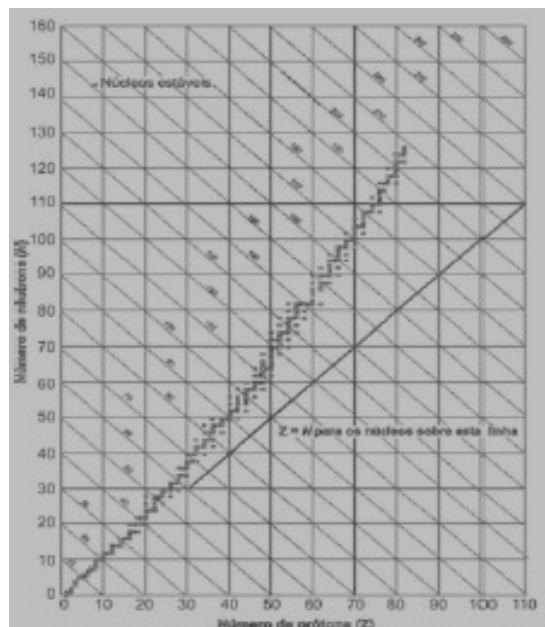
3. Os núcleos dos átomos são constituídos de prótons e nêutrons, sendo ambos os principais responsáveis pela sua massa. Nota-se que, na maioria dos núcleos, essas partículas não estão presentes na mesma proporção. O gráfico mostra a quantidade de nêutrons (N) em função da quantidade de prótons (Z) para os núcleos estáveis conhecidos.

KAPLAN, I. *Física Nuclear*. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1978 (adaptado).

O antimônio é um elemento químico que possui 50 prótons e possui vários isótopos — átomos que só se diferem pelo número de nêutrons.

De acordo com o gráfico, os isótopos estáveis do antimônio possuem:

- entre 12 e 24 nêutrons a menos que o número de prótons.
- exatamente o mesmo número de prótons e nêutrons.
- entre 0 e 12 nêutrons a mais que o número de prótons.
- entre 12 e 24 nêutrons a mais que o número de prótons.
- entre 0 e 12 nêutrons a menos que o número de prótons.



4. Nossa pele possui células que reagem à incidência de luz ultravioleta e produzem uma substância chamada melanina, responsável pela pigmentação da pele. Pensando em se bronzear, uma garota vestiu um biquíni, acendeu a luz de seu quarto e deitou-se exatamente abaixo da lâmpada incandescente. Após várias horas ela percebeu que não conseguiu resultado algum. O bronzeamento não ocorreu porque a luz emitida pela lâmpada incandescente é de

- baixa intensidade.
- baixa frequência.
- um espectro contínuo.
- amplitude inadequada.
- curto comprimento de onda.

5. Os fogos de artifício utilizam sais de diferentes metais adicionados à pólvora e, quando explodem, produzem cores variadas.

Sais de	Coloração
Bário	Verde
Césio	Azul claro
Potássio	Violeta
Sódio	Amarelo
Cálcio	Vermelho

As diversas cores são produzidas quando os elétrons dos íons metálicos retornam para níveis de menor energia, emitindo radiações coloridas. Esse fenômeno pode ser explicado pela Teoria Atômica proposta por:

- Thomson
- Dalton
- Bohr
- Lavoisier
- Rutherford