

**1º Trimestre Sala de Estudo Química Data: 25/03/19**

Ensino Médio 1º ano classe: A\_B\_C Profª Danusa

Nome: \_\_\_\_\_ nº \_\_\_\_\_

**Conteúdo: Estrutura do átomo (atividade complementar)**

**Questão 01 - (UERJ/2019)**

Recentemente, cientistas conseguiram produzir hidrogênio metálico, comprimindo hidrogênio molecular sob elevada pressão. As propriedades metálicas desse elemento são as mesmas dos demais elementos do grupo 1 da tabela de classificação periódica. Essa semelhança está relacionada com o subnível mais energético desses elementos, que corresponde a:

- a)  $ns^1$
- b)  $np^2$
- c)  $nd^3$
- d)  $nf^4$

**Questão 02 - (UNIFICADO RJ/2016)**

A distribuição eletrônica, no estado fundamental, do íon  $Al^{3+}$  é

- a)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$
- b)  $1s^2 2s^2 2p^6$
- c)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1 3p^2$
- d)  $1s^2 2s^2 2p^9$
- e)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$

**Questão 03 - (FAVIP PE/2012)**

O cálcio é o elemento da rigidez e da construção: é o cátion dos ossos do nosso esqueleto, das conchas dos moluscos, do concreto, da argamassa e da pedra calcária das nossas construções. Sabendo que o átomo de cálcio tem número atômico 20 e número de massa 40, é correto afirmar que o cátion  $Ca^{2+}$  tem:

- a) 18 prótons.
- b) 18 nêutrons.
- c) 20 elétrons.
- d) configuração eletrônica igual à do íon  $K^+$  ( $Z = 19$ ).
- e) configuração eletrônica  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$ .

**Questão 04 - (UERN/2014)**

Na tabela são descritos 4 elementos neutros quaisquer representados pelas letras A, B, C e D.

Elemento	Distribuição	Massa	Nêutrons	Informação
A	$[Ne] 3s$	–	–	Isotono de B
B	–	24	–	Mesma família de C
C	–	–	20	Tem "nº de eletrons" 5 unidades a mais que D.
D	–	–	–	–

De acordo com os dados, assinale a opção que apresenta o número de elétrons na última camada do íon  $C^{+2}$  e do elemento D.

- a) 2 e 5.
- b) 8 e 5.
- c) 2 e 13.
- d) 8 e 13.

**Questão 05 - (FGV SP/2012)** A tabela seguinte apresenta dados referentes às espécies K,  $K^+$ ,  $Ca^{2+}$  e  $S^{2-}$ .

ESPÉCIE	Z	NÉUTRONS
K	19	22
$K^+$	19	22
$Ca^{2+}$	20	22
$S^{2-}$	16	18

Em relação a essas espécies, são feitas as seguintes afirmações:

- I.  $K^+$  e  $Ca^{2+}$  são isótonos;
- II. K e  $Ca^{2+}$  são isóbaros;
- III.  $K^+$  tem mais prótons que K;
- IV.  $K^+$  e  $S^{2-}$  têm o mesmo número de elétrons.

É correto apenas o que se afirma em

- a) I e II.
- b) I e III.
- c) I e IV.
- d) II e III.
- e) II e IV.

**Questão 06 - (UESPI/2011)** Considerando os dados a seguir, e que A e M são isóbaros, e M e Z são isótopos, determine os números atômicos e de massa de cada um dos átomos.



- a)  ${}^7A^{14}$ ;  ${}^6M^{14}$ ;  ${}^6Z^{12}$ .
- b)  ${}^6A^{12}$ ;  ${}^5M^{12}$ ;  ${}^5Z^{10}$ .
- c)  ${}^7A^{14}$ ;  ${}^7M^{15}$ ;  ${}^6Z^{15}$ .
- d)  ${}^6A^{13}$ ;  ${}^6M^{12}$ ;  ${}^7Z^{12}$ .
- e)  ${}^5A^{11}$ ;  ${}^6M^{11}$ ;  ${}^6Z^{12}$ .

**Questão 07 - (PUC Camp SP/2019)**

A *propulsão nuclear* pode ocorrer pela fissão do urânio-235,  ${}^{235}_{92}\text{U}$ . Para que essa reação ocorra no reator nuclear, é necessário o enriquecimento do urânio, que consiste em aumentar a proporção do urânio -235 em relação ao urânio-238,  ${}^{238}_{92}\text{U}$ . O urânio-235, em relação ao urânio-238, possui

- a) maior número de prótons.
- b) maior número de elétrons.
- c) maior número de nêutrons.
- d) menor número atômico.
- e) menor número de massa.

**Questão 08 - (UDESC SC/2018)**

Após a realização de uma série de experimentos foi detectado um íon  $\text{Q}^{2-}$ , que possui carga  $2^-$ , possuindo assim número de elétrons igual a um gás nobre. O gás nobre em questão possui número atômico 18 e número de massa 40. Assinale a alternativa que contém, sequencialmente, o elemento Q e seu número atômico.

- a) O elemento Q é o argônio e possui número atômico 18.
- b) O elemento Q é o oxigênio e possui número atômico 8.
- c) O elemento Q é o cloro e possui número atômico 17.
- d) O elemento Q é o enxofre e possui número atômico 16.
- e) O elemento Q é o enxofre e possui número atômico 18.