


Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais – Unidade Contagem			
Disciplina: Química	Professora: Aline de Oliveira	Data: 05/10/2020	
<b>Lista de exercícios 1</b>	Valor: 10 pontos	Nota: _____	
Nome: Felipe Augusto do Nascimento		Curso: Informatica-1º ano	

19. Observe as duas colunas abaixo:

- |                  |   |
|------------------|---|
| 1. Dalton        | A. Descoberta do núcleo e seu tamanho relativo.   |
| 2. Rutherford    | B. Átomos esféricos, maciços e indivisíveis.  |
| 3. Niels Bohr    | C. Modelo semelhante a um “pudim de passas” com cargas positivas e negativas em igual número. |
| 4. J. J. Thomson | D. Os elétrons giram em torno do núcleo em determinadas órbitas.                              |

Qual das sequências traz a relação correta entre os nomes dos cientistas e os modelos atômicos.

- (a) 1A-2B-4C-3D      (b) 1A-4B-3C-2D      (c) 2A-1B-4C-3D      (d) 3A-4B-2C-1D      (e) 4A-1B-2C-3D

20. O número máximo de elétrons que um átomo pode apresentar na camada N é:

- (a) 2      (b) 8      (c) 18      (d) 32      (e) 64

21. Quais são os números quânticos que identificam os elétrons? R: Principal, secundário ou azimutal, magnético e spin

22. Faça a distribuição eletrônica das seguintes espécies químicas:

- (a) Na: 1s<sup>2</sup>, 2s<sup>2</sup>, 2p<sup>6</sup> e 4s<sup>1</sup>  
(b) Al: 1s<sup>2</sup>, 2s<sup>2</sup>, 2p<sup>6</sup>, 4s<sup>2</sup> e 3d<sup>1</sup>  
(c) S: 1s<sup>2</sup>, 2s<sup>2</sup>, 2p<sup>6</sup>, 4s<sup>2</sup> e 3d<sup>4</sup>  
(d) Br: 1s<sup>2</sup>, 2s<sup>2</sup>, 2p<sup>6</sup>, 4s<sup>2</sup>, 3d<sup>10</sup>, 4p<sup>6</sup>, 5s<sup>2</sup> e 4d<sup>5</sup>  
(e) Cu<sup>2+</sup>: 1s<sup>2</sup>, 2s<sup>2</sup>, 2p<sup>6</sup>, 4s<sup>2</sup>, 3d<sup>10</sup> e 4p<sup>5</sup>  
(f) Li<sup>+</sup>: 1s<sup>2</sup>  
(g) O<sup>2-</sup>: 1s<sup>2</sup>, 2s<sup>2</sup> e 2p<sup>6</sup>  
(h) F: 1s<sup>2</sup>, 2s<sup>2</sup> e 2p<sup>4</sup>

23. Um elétron localiza-se na camada “2” e subnível “p” quando apresenta os seguintes valores de números quânticos:

- (a) n = 4 e l = 0.      (b) n = 2 e l = 1.      (c) n = 2 e l = 2.      (d) n = 3 e l = 1.      (e) n = 2 e l = 0.

24. Um elétron se encontra num subnível d de um determinado átomo. Qual o número quântico magnético impossível para este elétron?

- (a) 0      (b) -1      (c) +1      (d) +2      (e) +3.

25. Forneça o número atômico, o número de massa, o número de neutros e o número de elétrons das seguintes espécies químicas. Identifique também qual elemento químico constitui a espécie.

- (a)  ${}_{27}^{59}\text{Co}^{2+}$

Cobalto-Co: 27 prótons, 25 elétrons, 32 nêutrons e 59 número de Massa.

- (b)  ${}_{17}^{35}\text{Cl}^{-}$

Cloro-Cl: 17 prótons, 36 elétrons, 19 nêutrons e 35 número de Massa.

- (c)  ${}_{88}^{226}\text{Ra}$

Rádio-Ra : 88 prótons, 88 elétrons, 178 nêutrons e 266 número de Massa.

26. Explique o que são isótopos, isóbaros e isótonos. Exemplifique cada caso.

Isótopos: São átomos de um mesmo elemento químico que apresentam o mesmo valor do número atômico, mas se diferem no número da massa. Exemplo:  ${}^{12}\text{C}$  (carbono-12),  ${}^{13}\text{C}$  (carbono-13),  ${}^{14}\text{C}$  (carbono-14)

Isóbaros: Átomos que possuem o mesmo número de massa (A), mas diferentes números atômicos (Z). Exemplos:  ${}^{40}_{20}\text{Ca}$ ,  ${}^{40}_{19}\text{K}$ ,  ${}^{40}_{18}\text{Ar}$ .

Isótonos: São átomos que possuem números atômicos e de massa diferentes, mantendo o mesmo número de nêutrons.

Exemplo: O Cálcio tem o número de massa igual a 40 e o número atômico igual a 20. O Cloro possui número de massa igual a 37 e o número atômico igual a 17. Logo ambos compartilham a mesma quantidade de nêutrons (20)