

SOS QUÍMICA - O SITE DO PROFESSOR SAUL SANTANA.

QUESTÕES = TABELA PERIÓDICA.

1. (FUND CARLOS CHAGAS) - Um elemento X é constituído por átomos, cuja configuração do elétron de valência no estado fundamental, é $5s^1$ Qual dos elementos abaixo apresenta propriedades químicas similares ao elemento X?

- a) Cálcio ($Z = 20$)
- b) Sódio ($Z = 11$) R
- c) Carbono ($Z = 6$)
- d) Oxigênio ($Z = 8$)
- e) Neônio ($Z = 10$)

2. (PUC.RJ) - Na classificação periódica, os elementos químicos situados nas colunas 1 A e 7 A são denominado, respectivamente, de:

- a) halogênios e metais Alcalinos
- b) metais alcalinos e metais alcalino terrosos
- c) halogênios e calcogênios
- d) metais alcalinos e halogênios R
- e) halogênios e gases nobres

3. (CESGRANRIO) - Indique, entre as alternativas abaixo, aquela em que são feitas exclusivamente afirmações CORRETAS sobre os elementos cujas configurações eletrônicas são dadas a seguir:

elemento	Configuração Eletrônica
1	$(1s)^2 (2s)^2 (2p)^6 (3s)^1$
2	$(1s)^2 (2s)^2 (2p)^4$
3	$(1s)^2 (2s)^2 (2p)^6 (3s)^2 (3p)^6 (4s)^2$
4	$(1s)^2 (2s)^2 (2p)^6 (3s)^2 (3p)^6$

- a) o elemento 3 é um gás nobre e o elemento 2 um halogênio,
- b) os elementos 2 e 4 situam-se, respectivamente, no 2º e 3º períodos da Classificação Periódica. R
- c) o elemento 4 situa-se no terceiro período da Classificação Periódica e é um metal alcalino terroso.
- d) o elemento 3 é um elemento de transição e o, elemento 4, um actínio.
- e) o elemento 1 é um metal alcalino terroso e o elemento 2 situa-se no mesmo grupo do nitrogênio na Classificação Periódica.

4. (PUCC) - O subnível de maior energia do átomo de certo elemento químico é $4d^4$.

Esse elemento é:

- a) um metal representativo do 4º período da tabela periódica.
- b) um metal representativo do 5º período da tabela periódica.
- c) um metal de transição do 5º período da tabela periódica. R
- d) um metal de transição do 4º período da tabela periódica,
- e) um metal representativo do grupo 4A.

5. A primeira tabela periódica foi montada por:

- a) Dalton.
- b) Lavoisier.
- c) Dóbereiner. R
- d) Mendeleev.

6. A lei das oitavas foi enunciada por:

- a) Franz Litz.
- b) John A. R. Newlands. R
- c) Dmitri Ivanovitch Mendeleev.
- d) Alexander Chancourtois.

7. Dispondo os elementos ao longo de uma espiral em 45º traçada ao redor de um cilindro, em uma mesma vertical encontramos elementos semelhantes. Este é um resumo da:

- a) lei das tríades, de Dóbereiner.
- b) lei do parafuso telúrico, de Chancourtois.
- c) lei das oitavas, de Newlands.
- d) lei periódica, de Mendeleev.

8. Eka-boro, eka-alumínio e eka-silício foram os nomes dados por Mendeleev a elementos previstos para preencher três das lacunas da sua tabela. Ao serem descobertos, esses elementos receberam respectivamente os nomes de:

- a) gálio, índio, frâncio. c) silício, escândio, vanádio.
b) escândio, tálio, silício. d) escândio, gálio, germânio.R

9. Em 1913, Moseley enunciou um importante conceito relacionado à estrutura atômica. Trata-se do conceito de:

- a) número de massa. c) número atômico.R
b) massa atômica. d) isótopos e isóbaros.

10. As propriedades dos elementos são uma função periódica de:

- a) seus números de massa. c) seus números atômicos.R
b) suas massas atômicas. d) seus isótopos e isóbaros.

11. A mudança de "massas atômicas" por "números atômicos" na lei periódica de Mendeleev provocou:

- a) substituição da classificação de Mendeleev por uma totalmente diferente.
b) pequenas correções e explicações definitivas para algumas colocações de elementos, sem alterar a essência da tabela de Mendeleev.R
c) descrédito do trabalho de Mendeleev.
d) uma revolução no conceito de função periódica e uma modificação nas propriedades periódicas dos elementos.

12. São elementos naturais, cisurânicos e transurânicos, respectivamente:

- a) ferro, tório, netúnio. c) protactínio, promécio, férmio.
b) rádio, tecnécio, netúnio.R d) alumínio, gálio, escândio.

13. São bons condutores de calor e eletricidade, dúcteis e maleáveis e, em geral, sólidos. Estas são características gerais dos:

- a) metais.R b) não-metais. c) semi-metais. d) gases nobres.

14. Como se denominam os elementos das famílias A da tabela periódica?

R = REPRESENTATIVO

15. Como se denominam os elementos das famílias B da tabela periódica?

R = TRANSIÇÃO

16. Identifique a família e o período a que pertencem os seguintes elementos:

- a) A ($Z = 55$) = $1^a, 6$ b) B ($Z = 85$) = $7^a, 6$ c) C ($Z = 49$) = $3^a, 5$ d) D ($Z = 83$) = $5^a, 6$

17. Com base na configuração eletrônica, identifique os elementos abaixo pertencentes às famílias B da tabela periódica:

- a) A ($Z = 23$)R c) C ($Z = 53$) e) E ($Z = 87$)
b) B ($Z = 32$) d) D ($Z = 64$) f) F ($Z = 90$)

18. Descubra a família e o período a que pertencem os seguintes elementos:

- a) D ($Z = 37$) = $1^a, 5$ c) M: última camada = $5s^2 5p^1 = 3^a, 5$
b) L ($Z = 54$) = $0, 5$ d) N: última camada = $6s^2 6p^5 = 7^a, 6$

19. A, B e C são elementos de transição. Descubra o valor de x na configuração eletrônica:

- A = ... $4s^2 x d^3 = 3$ B = ... $7s^2 x d^5 = 6$ C = ... $5s^2 x d^{10} = 4$

20. O subnível mais energético de um elemento é 4f. Com base nessa informação, responda:

- a) Como ele se classifica? = LANTANÍDEOS b) Qual sua última camada? = $6s^2$

21. O subnível mais energético de um elemento é 5f. Com base nessa informação, responda:

- a) Como se classifica esse elemento? = ACTINÍDEO b) Qual sua última camada? = $7s^2$

22. Classifique os elementos cujos elétrons de diferenciação são identificados pelos seguintes números quânticos:

- a) 2, 1, -1 e $-1/2$. = REPRESENTATIVO
- b) 3, 2, -2 e $-1/2$. = TRANSIÇÃO
- c) 5, 3, -3 e $-1/2$. = TRANSIÇÃO INTERNA
- d) 4, 3, -3 e $-1/2$. = TRANSIÇÃO INTERNA

As configurações eletrônicas abaixo se referem às camadas de valência dos elementos I, II, III e IV:

- I) $3s^2 3p^5$
- II) $3s^2 3p^6$
- III) $4s^1$
- IV) $4s^2$

Com base nesses dados, resolva os testes de números 23 a 27:

23. Apresenta o mais baixo potencial de ionização o elemento:

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

24. Apresenta a mais alta eletronegatividade o elemento:

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

25. Apresenta o mais alto potencial de ionização o elemento:

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

26. Apresenta a mais alta eletroafinidade o elemento:

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

27. A ordem crescente de eletronegatividade é:

- a) I, II, III, IV.
- b) I, III, IV.
- c) III, IV, I, II.
- d) III, IV, I, R

28. A energia necessária para retirar um elétron de um átomo neutro, isolado no estado gasoso, denomina-se:

- a) eletronegatividade.
- b) eletropositividade.
- c) caráter metálico.
- d) primeiro potencial de ionização.R

29. Quando um átomo, isolado no estado gasoso, recebe um elétron e se transforma em íon gasoso negativo, liberta uma quantidade de energia que corresponde:

- a) à eletronegatividade.
- b) à eletropositividade.
- c) ao caráter não-metálico.
- d) à eletroafinidade.R

30. Os gases nobres apresentam valores de eletronegatividade, potencial de ionização e eletroafinidade respectivamente:

- a) nulo, nulo, elevado.
- b) nulo, elevado, elevado.
- c) nulo, elevado, nulo.R
- d) elevado, elevado, elevado.

31. Considerando os elementos A ($Z = 12$), B ($Z = 13$), C ($Z = 15$) e D ($Z = 17$). podemos afirmar que:

- a) a ordem crescente de eletropositividade é ABCD.
- b) a ordem crescente do caráter metálico é ABCD.
- c) a ordem crescente da eletronegatividade é ABCD.R
- d) a ordem crescente do número de camadas é ABCD.

Para resolver os testes de números 32 a 39, tome por base a tabela periódica abaixo:

	c) TRANSIÇÃO INTERNA d) TRANSIÇÃO INTERNA			
26. a	27. d	28. d	29. d	30. c
31. c	32. c	33. c	34. b	35. c
36. b	37. d	38. b	39. a	

F I M

Prof. Saul Santana