



01. A viscosidade é a única propriedade física das substâncias que não consta na Tabela Periódica.

Resposta: D

02.

- A) (F) O raio atômico depende da ordem da ligação carbono – carbono.
B) (F) O diamante não possui elétrons P_i , pois sua hibridação é sp^3 .
C) (F) O raio atômico cresce de cima para baixo em uma família da Tabela Periódica.
D) (F) Há uma inversão das famílias 3A/2A e 6A/5A, quando se trata da energia de ionização em um período da TP.
E) (V) O comprimento da ligação na grafite é menor que no diamante devido à maior ordem de ligação.

Resposta: E

03. Isótopos apresentam a mesma configuração eletrônica. O raio cresce para a esquerda em um período da Tabela Periódica. A densidade e o ponto de fusão tendem a crescer para baixo em uma família da TP. A configuração do Tc é $[Kr] 5s^2 4d^5$. A camada de valência é $5s^2$.

Resposta: C

04.

- A) (Falso) Mg é do grupo 2A e Al do grupo 3A.
B) (Falso) Essa tríade é constituída de metais de transição.
C) (Falso) O metal de maior ponto de fusão é o Tungstênio.
D) (Falso) O cobre está mais para o centro da tabela periódica, ou seja, deve apresentar maior densidade.
E) (Verdadeiro) O magnésio é um dos elementos mais eletropositivos da tabela periódica.

Resposta: E

05. O ponto de fusão na família 2A cresce para cima. Dessa forma, o PF do estrôncio encontra-se entre 725 °C e 845 °C.
Ca – 845 °C
Sr – ?
Ba – 725 °C

Resposta: C

06. **Dados:** Grupo 3A ou 13 (${}_5B$, ${}_{13}Al$, ${}_{31}Ga$, ${}_{49}In$, ${}_{81}Tl$)
A configuração do Índio é $[Kr] 5s^2 4d^{10} 5p^1$ e do cátion trivalente $[Kr] 4d^{10}$.
Possui uma das maiores energia de ionização e ponto de fusão da sua família .

Resposta: B

07.

- A) (Falso) O potássio e o cálcio são representativos.
B) (Verdadeiro) O Mg e o Ca são da mesma família: alcalinoterrosos.
C) (Falso) A camada de valência do potássio (K) é $4s^1$.
D) (Falso) Mo e Sn não pertencem à série dos lantanídeos e actinídeos.
E) (Falso) Nem todos possuem subníveis parcialmente preenchidos (${}_{20}Ca$).

Resposta: B

08. O germânio é de um período maior que o do silício.
Nitrogênio, fósforo e arsênio apresentam um elétron a mais na camada de valência que o silício.

Resposta: E

09. De acordo com a tabela citada na questão, é possível observar que houve um grande aumento da 4ª para a 5ª energia de ionização. Esse comportamento revela que o elemento pertence a família 4A ou 14 da classificação periódica. Como, neste caso, o elemento é do 3º período, trata-se do silício(Si).

Resposta: A



- 10.
- A) (F) Não é regularmente.
 - B) (F) A carga nuclear (número de prótons) cresce para a direita, proporcionando um aumento, meio irregular, da energia de ionização.
 - C) (V) A energia de ionização decresce em uma família, à medida que cresce o número atômico. Mas de acordo com o gráfico, essa regularidade é maior na família 8A.
 - D) (F) Diminui, mas não de forma regular.
 - E) (F) As menores energias de ionização indicam átomos mais fáceis de formar cátions.

Resposta: C

- 11.
- A) (V) A eletropositividade cresce para a esquerda e para baixo na Tabela Periódica.
 - B) (F) O sódio apresenta maior caráter metálico, pois se encontra mais à esquerda da TP.
 - C) (F) O carbono é elemento de menor caráter metálico da família a qual pertence.
 - D) (F) O raio tende a crescer para a esquerda na TP, lado em que se encontra o sódio.
 - E) (F) A energia de ionização tende a crescer para a direita na TP.

Resposta: A

12. Quanto maior a energia de ionização de um elemento, maior sua tendência a formar cátions, ou seja, perder elétrons (eletropositividade).

Resposta: B

13. São elementos da família dos Halogênios (17 ou 7A). Apresentam configuração de valência s^2p^5 . Alta eletronegatividade e o crescimento é de baixo para cima ($I < Br < Cl < F$). Nas condições ambientes, são moléculas diatômicas. O Flúor e o cloro são gases, o bromo é líquido e o iodo sólido. O raio atômico cresce na sequência $F < Cl < Br < I$. Com os metais muito eletropositivos (metais alcalinos por exemplo) forma compostos iônicos.

Resposta: A

14. Se a afinidade eletrônica do cloro é maior que a do bromo, o cloreto (Cl^-) é mais estável que o Brometo (Br^-).

Resposta: D

- 15.
- A) **Falso.** Os elementos do grupo 1A ou 1 são de natureza metálica.
 - B) **Verdadeiro.** Eles apresentam apenas 1 elétron de valência. A sua retirada implica a retirada também da última camada.
 - C) **Falso.** A energia de ionização, dentro de uma família, cresce à medida que decresce o número atômico.
 - D) **Falso.** Os elementos mais densos se encontram na inferior central da tabela periódica.
 - E) **Falso.** Os alcalinos reagem com a água e liberam gás hidrogênio (H_2)

Resposta: B

- 16.
- A) **Falso.** Um cátion é sempre menor que o átomo que lhe deu origem.
 - B) **Falso.** Dentro de uma família da tabela periódica, o raio atômico cresce de cima para baixo. Dessa forma, o potássio é maior do que o sódio.
 - C) **Verdadeiro.** O caráter metálico, dentro de um período, cresce da direita para a esquerda. Nesse sentido, o sódio (1A) apresenta maior caráter metálico do que o magnésio (2A).
 - D) **Falso.** A 2ª energia de ionização do magnésio é menor do que a 2ª energia de ionização de sódio. Isso ocorre devido ao fato do sódio não apresentar mais elétron na camada de valência, enquanto o magnésio ainda possui um(1).

Resposta: C

- 17.
- A) **Verdadeiro.** $_{11}Na^+$ e $_{9}F^-$ são isoeletrônicos. Ambos apresentam 10 elétrons de valência. O ânion possui raio maior do que o cátion.
 - B) **Falso.** Os ânions apresentam a mesma carga nuclear ($Z =$ prótons) dos respectivos átomos neutros.
 - C) **Falso.** Os íons haleto são ânions e os íons dos alcalinos são cátions. No caso de isoeletrônicos, os ânions são maiores.
 - D) **Falso.** Os metais alcalinos geram cátions e os halogênios geram ânions. Isso decorre de suas tendências naturais.

Resposta: A

18. O símbolo Y é o único, pela análise do gráfico, que pertence à mesma família, ou seja, representa elementos de um mesmo grupo da Tabela Periódica.

Resposta: A

19.

- Elétrons de valência apresentam o comportamento do gráfico **A**.
- Energia de ionização apresenta o comportamento do gráfico **B**.
- Raio atômico apresenta o comportamento do gráfico **C**.

Resposta: E

20. Quando há um grande aumento na energia de ionização, é sinal de mudança de camada eletrônica. Nesse caso, o elemento **W** é da família 3A, **X** é da família 1A, **Y** é da família 1A e **Z** é da família 2A.

Resposta: C

