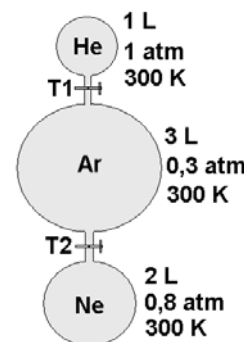


QUÍMICA – QUESTÕES DE 09 A 16

09. Quando átomos do elemento A ($Z = 38$) se combinam a átomos do elemento B ($Z = 17$), obtém-se um composto cuja fórmula e tipo de ligação são, respectivamente:

- a) AB e ligação covalente.
- b) AB e ligação iônica.
- c) AB_2 e ligação iônica.
- d) AB_2 e ligação covalente.

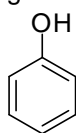
10. A figura ao lado esquematiza três balões de volumes fixos, preenchidos com hélio, argônio e neônio, respectivamente, e ligados por tubos contendo as torneiras T1 e T2, inicialmente fechadas. O volume, a pressão e a temperatura são mostrados ao lado de cada balão. Considere a constante universal dos gases ideais $R = 0,082 \text{ atm L mol}^{-1} \text{ K}^{-1}$.



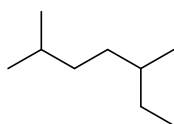
Ao se abrirem as torneiras, mantendo a temperatura constante, as novas pressões, em atm, de He, Ar, Ne e a pressão total serão, respectivamente:

- a) 0,167; 0,150; 0,267; 0,584.
- b) 0,167; 0,050; 0,130; 0,484.
- c) 0,200; 0,150; 0,267; 0,617.
- d) 0,200; 0,050; 0,130; 0,350.

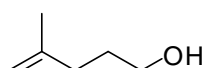
11. Considere as seguintes fórmulas estruturais:



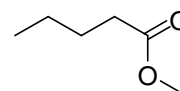
(I)



(II)



(III)



(IV)

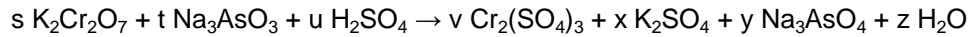
Os nomes dos compostos I, II, III e IV são, respectivamente:

- a) fenol; 2,5-dimetileptano; 4-metilpent-4-en-1-ol; pentanoato de metila.
- b) fenil; 2,5-dimetileptano; 4-metilpent-4-en-1-ol; metoxipentanal.
- c) fenol; 2-metil-5-etilexano; 4-metilpent-4-en-1-ol; butanoato de metila.
- d) fenil; 2,5-dimetileptano; 2-metilpent-1-en-5-ol; pentanoato de metila.

12. O cloreto de bário ($BaCl_2$) reage com sulfato de sódio (Na_2SO_4) formando sulfato de bário ($BaSO_4$), composto pouco solúvel ($K_{ps} = 1 \times 10^{-10}$) usado como contraste radiológico. Ao se misturarem 500 mL de solução de $BaCl_2$ $0,1 \text{ mol L}^{-1}$ com 500 mL de Na_2SO_4 $0,2 \text{ mol L}^{-1}$, a concentração do íon Ba^{2+} no equilíbrio, em mol L^{-1} , será:

- a) 2×10^{-10}
- b) 2×10^{-9}
- c) 1×10^{-9}
- d) 1×10^{-10}

13. Observe a equação da reação de oxirredução abaixo:

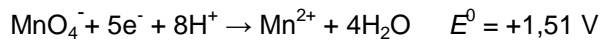


A soma dos coeficientes s, t, u, v, x, y e z que a balanceiam CORRETAMENTE é:

- a) 21
- b) 18
- c) 14
- d) 17

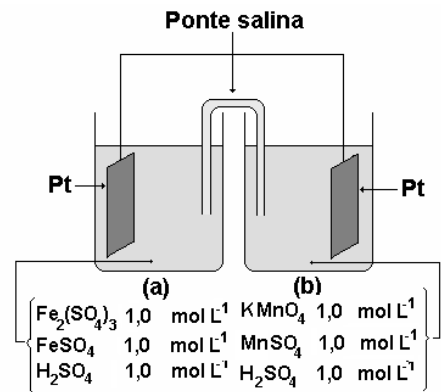
14. Considere a célula eletroquímica abaixo. Os eletrodos imersos nas soluções são de platina, portanto são inertes e não participam da reação da célula, apenas transportam elétrons.

Dados:

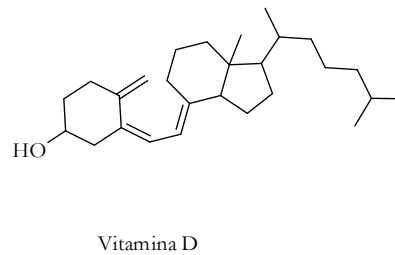
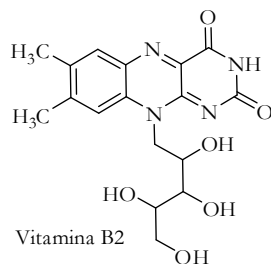


No decorrer do funcionamento da célula, é CORRETO afirmar que:

- a) a acidez aumenta na semicela (b).
- b) os elétrons fluem da semicela (a) para a semicela (b).
- c) ocorre a redução do Fe^{3+} na semicela (a).
- d) o íon MnO_4^- passa para a semicela (a) através da ponte.



15. A deficiência de vitamina B2 pode causar, além de dermatites, a quilose, que é uma lesão caracterizada por fissuras e descamação nos lábios. Já a deficiência de vitamina D pode ocasionar raquitismo em crianças e fragilidade óssea em adultos.



Considerando as fórmulas estruturais dessas duas vitaminas representadas acima, é CORRETO afirmar que:

- a) a vitamina B2 possui uma cetona aminada em sua estrutura.
- b) a vitamina B2 é menos hidrossolúvel que a vitamina D.
- c) a vitamina D possui um grupo enol em sua estrutura.
- d) a vitamina D é mais lipossolúvel que a vitamina B2.

16. Uma quantidade de 0,04 mol de um metal reagiu totalmente com oxigênio produzindo 2,04 g de óxido. Sabendo que o óxido tem 47,06% em massa de oxigênio, a fórmula desse óxido é:

- a) MgO
- b) Fe_3O_4
- c) Al_2O_3
- d) Rb_2O