

54. Não há informações precisas sobre o povo que descobriu o vidro e o período em que isso ocorreu. No entanto, sabe-se que egípcios, sírios, fenícios, assírios, babilônios, gregos e romanos já realizavam trabalhos com o vidro. Normalmente, o vidro é produzido nas indústrias em larga escala e artesanalmente através de uma mistura de substâncias inorgânicas, formadas por sílica (SiO_2), carbonato de cálcio (CaCO_3) e carbonato de sódio (Na_2CO_3). Considere as seguintes afirmações.

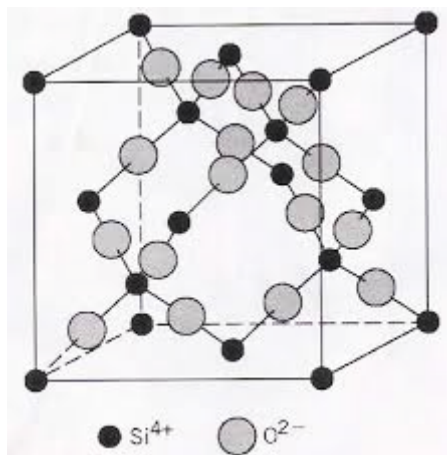
- I. O SiO_2 é uma molécula de três átomos, na qual o átomo de silício está ligado a dois átomos de oxigênio com ligações covalentes e que a unidade estrutural de sílica sólida como tal é um tetraedro.
- II. O Na_2CO_3 é um sal em cuja formação de fórmula química só existem ligações covalentes, sendo uma dupla e duas simples.
- III. O CaCO_3 é um composto inorgânico formado pela ligação iônica do cálcio com o ânion CO_3^{2-} .

É correto o que se afirma em

- A) I e II, apenas.
- B) I e III, apenas.
- C) II e III, apenas.
- D) I, II e III.

Assunto: Ligações químicas

- I. Falso. O SiO_2 não é uma molécula simples formada por 3 (três) átomos, e sim uma macromolécula em que cada átomo de silício se liga a 4 (quatro) átomos de oxigênio. Cada átomo de oxigênio, por sua vez, está ligado a 2 (dois) átomos de silício, como mostra a figura abaixo:



- II. Falso. No Na_2CO_3 , há ligações covalentes entre o carbono e o oxigênio, e ligação iônica entre o íon sódio (Na^+) e o íon carbonato (CO_3^{2-}).
- III. Verdadeiro. No CaCO_3 , há ligações covalentes entre o carbono e o oxigênio, e ligação iônica entre o íon cálcio (Ca^{2+}) e o íon carbonato (CO_3^{2-}).

Item: PASSÍVEL DE ANULAÇÃO