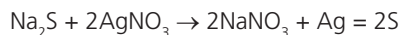


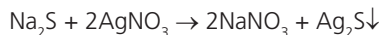


01. A equação química pode ser escrita de vários modos:

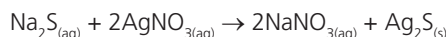
(1) Sem a indicação dos estados de agregação:



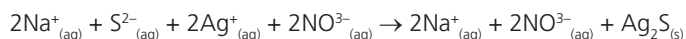
(2) Com a indicação da formação de precipitado:



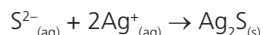
(3) Com a indicação dos estados de agregação:



(4) Com os sais solúveis dissociados:



(5) Sem os íons espectadores (equação iônica líquida):



A última equação é a mais adequada para representar a reação química.

Resposta: C

02.

A) Falsa. Ocorre precipitação apenas no béquer 1: $\text{HCl}_{(aq)} + \text{AgNO}_{3(aq)} \rightarrow \text{AgCl}_{(s)} + \text{HNO}_{3(aq)}$.

B) Falsa. Não há reação entre soluções aquosas de NaCl e KNO_3 .

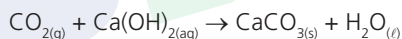
C) Falsa. Ocorre precipitação apenas no béquer 4: $\text{H}_2\text{SO}_{4(aq)} + \text{BaCl}_{2(aq)} \rightarrow \text{BaSO}_{4(s)} + 2\text{HCl}_{(aq)}$.

D) Verdadeira. A reação é: $\text{NaCl}_{(aq)} + \text{AgNO}_{3(aq)} \rightarrow \text{AgCl}_{(s)} + \text{NaNO}_{3(aq)}$.

E) Falsa. Não há reação entre soluções aquosas de H_2SO_4 e KNO_3 .

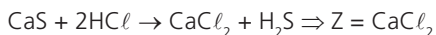
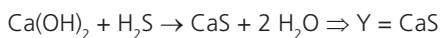
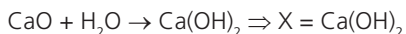
Resposta: D

03. CO_2 é um óxido ácido, portanto, reage com bases. O sal formado na reação com Ca(OH)_2 é insolúvel em água:



Resposta: A

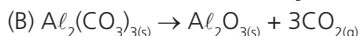
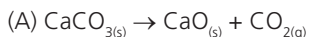
04. Ocorre a sequência de reações químicas:



Resposta: E

05.

I. Verdadeira. Os compostos se decompõem do seguinte modo:



II. Falsa. Não há formação de água nas reações consideradas.

III. Verdadeira. As reações produzem CO_2 .

IV. Verdadeira. O lado A perde menor massa de gás.

V. Falsa. Não há formação de bicarbonatos, $\text{Ca(HCO}_3)_2$ e $\text{Al(HCO}_3)_3$, nas reações.

Resposta: C

06.

- A) Incorreta. Não haverá evidência de alguma reação.
 B) Incorreta. O indicador não funcionará adequadamente se o pH for maior que 4.
 C) Incorreta. Soluções aquosas de bases ou sais também conduzem eletricidade.
 D) Incorreta. Não haverá evidência de alguma reação.
 E) Correta. Ocorrerá reação química com desprendimento de gás (efervescência):



Resposta: E

07. As equações químicas completas são:

- (1) $\text{BaCl}_{2(aq)} + \text{Na}_2\text{CO}_{3(aq)} \rightarrow 2 \text{NaCl}_{(aq)} + \text{BaCO}_{3(s)} \Rightarrow$ há precipitação de carbonato de bário (BaCO_3).
 (2) $\text{BaCO}_{3(s)} + 2 \text{HNO}_{3(aq)} \rightarrow \text{Ba}(\text{NO}_3)_{2(aq)} + \text{H}_2\text{O}_{(l)} + \text{CO}_{2(g)} \Rightarrow$ há desprendimento de dióxido de carbono (CO_2).

Resposta: A

08. As reações químicas que ocorrem são:

- (1) $\text{FeS}_{(s)} + 2 \text{HCl}_{(aq)} \rightarrow \text{FeCl}_{2(aq)} + \text{H}_2\text{S}_{(g)} \Rightarrow \text{H}_2\text{S}$ é o gás **x**.
 (2) $\text{H}_2\text{S}_{(g)} + \text{Pb}(\text{NO}_3)_{2(aq)} \rightarrow 2 \text{HNO}_{3(aq)} + \text{PbS}_{(s)} \Rightarrow$ a substância **y** é o $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ e o precipitado **z** é o PbS .

A substância **x** não pode ser o NaNO_3 porque o sal Na_2S é solúvel em água e, portanto, não seria um precipitado.

Resposta: C

09.

- A) $\text{KCl}_{(aq)} + \text{LiOH}_{(aq)} \rightarrow \text{LiCl}_{(aq)} + \text{KOH}_{(aq)} \Rightarrow$ Esta reação química não ocorre, pois os supostos produtos são solúveis, eletrólitos fortes e não voláteis.
 B) $2 \text{HNO}_{3(aq)} + \text{Na}_2\text{CO}_{3(s)} \rightarrow 2 \text{NaNO}_{3(aq)} + \text{H}_2\text{O}_{(l)} + \text{CO}_{2(g)} \Rightarrow$ não há precipitação porque o sal NaNO_3 é solúvel.
 C) $\text{BaCl}_{2(aq)} + \text{K}_2\text{SO}_{4(aq)} \rightarrow 2 \text{KCl}_{(aq)} + \text{BaSO}_{4(s)} \Rightarrow$ há precipitação de BaSO_4 , um sal insolúvel.
 D) $\text{HCl}_{(aq)} + \text{NaOH}_{(aq)} \rightarrow \text{NaCl}_{(aq)} + \text{H}_2\text{O}_{(l)} \Rightarrow$ não há precipitação porque o NaCl é solúvel.
 E) $\text{H}_2\text{SO}_{4(aq)} + \text{Zn}_{(s)} \rightarrow \text{ZnSO}_{4(aq)} + \text{H}_2(g) \Rightarrow$ não há precipitação porque o sal ZnSO_4 é solúvel.

Resposta: C

10. A reação é: $\text{NaHCO}_{3(s)} \xrightarrow{\Delta} \text{Na}_2\text{CO}_{3(s)} + \text{H}_2\text{O}_{(g)} + \text{CO}_{2(g)}$

Resposta: B