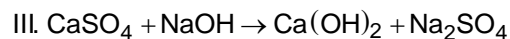
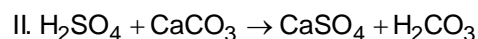
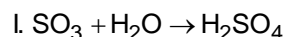


## CLASSIFICAÇÃO DAS REAÇÕES

1. (Uem 2013) Considere as reações abaixo e assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)**.



01) A reação I é uma reação de adição.

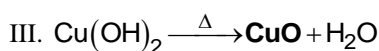
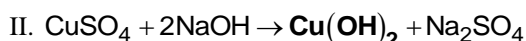
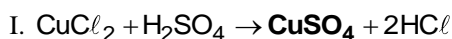
02) A reação III é uma reação de neutralização.

04) Todas as reações apresentadas acima estão balanceadas.

08) Carbonato de cálcio é um exemplo de sal insolúvel em água.

16) O ácido carbônico formado na reação II é um ácido fraco, instável e se decompõe formando água e dióxido de carbono.

2. (G1 - utfpr 2012) Dadas as equações:



A classificação da reação equacionada e a função química do composto assinalado em negrito são:

- a) em I, dupla troca e ácido.
- b) em II, dupla troca e base.
- c) em III, síntese e óxido.
- d) em I, simples troca e sal.
- e) em III, análise e sal.

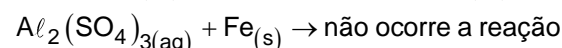
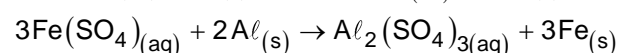
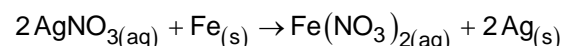
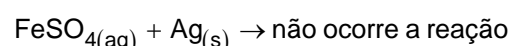
3. (Espcex (Aman) 2012) O quadro a seguir relaciona ordem, equação química e onde as mesmas ocorrem:

Equação Química	Ocorre m
$3\text{Ca(OH)}_2(\text{aq}) + \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3(\text{s}) \rightarrow 2\text{Al(OH)}_3(\text{s})$	Tratamento de água
$2\text{Mg}(\text{s}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{MgO}(\text{s})$	Flash fotográfico
$\text{Zn}(\text{s}) + 2\text{HCl}(\text{aq}) \rightarrow \text{ZnCl}_2(\text{aq}) + \text{H}_2(\text{g})$	Ataque do ácido clorídrico a lâminas de zinco
$\text{NH}_4\text{HCO}_3(\text{s}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g}) + \text{NH}_3(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\ell)$	Fermentação

As equações químicas I, II, III e IV correspondem, nessa ordem, aos seguintes tipos de reação:

- a) I-síntese; II-análise; III-deslocamento e IV-dupla troca.
- b) I-dupla troca; II-síntese; III-deslocamento e IV-análise.
- c) I-análise; II-síntese; III-deslocamento e IV-dupla troca.
- d) I-síntese; II-análise; III-dupla troca e IV-deslocamento.
- e) I-deslocamento; II-análise; III-síntese e IV-dupla troca.

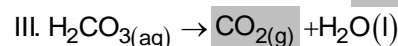
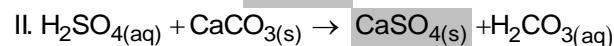
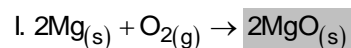
4. (Espcex (Aman) 2012) Abaixo são fornecidos os resultados das reações entre metais e sais.



De acordo com as reações acima equacionadas, a ordem decrescente de reatividade dos metais envolvidos em questão é:

- a) Al, Fe e Ag.
- b) Ag, Fe e Al.
- c) Fe, Al e Ag.
- d) Ag, Al e Fe.
- e) Al, Ag e Fe.

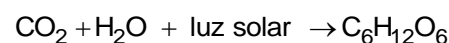
5. (G1 - ifce 2011) Dadas as equações:



A classificação da equação e o nome do composto em destaque estão corretos em

- a) I – deslocamento e óxido de magnésio.
- b) II – dupla troca e sulfato de cálcio.
- c) III – adição e dióxido de carbono.
- d) I – análise e óxido de magnésio.
- e) III – dupla troca e dióxido de carbono.

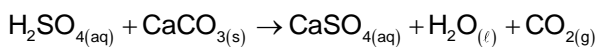
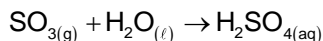
6. (G1 - utfpr 2011) Existem muitas reações químicas importantes que ocorrem no planeta terra, mas pode-se afirmar sem exageros que uma das reações químicas mais importantes é a que ocorre nas partes verdes das plantas. Esta reação é indicada a seguir:



Esta reação é classificada como:

- a) simples troca.
- b) decomposição.
- c) síntese.
- d) análise.
- e) salificação.

7. (G1 - utfpr 2010) As reações químicas a seguir representam a formação de chuvas ácidas, causadas pela presença de  $\text{SO}_{3(g)}$  na atmosfera e o ataque do produto formado às fachadas e estátuas de mármore, cujo componente principal é o  $\text{CaCO}_3$ .



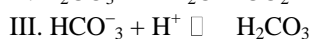
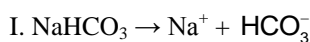
Essas reações podem ser classificadas, respectivamente, como de:

- análise e deslocamento.
- síntese e dupla troca.
- deslocamento e dupla troca.
- síntese e decomposição.
- análise e dupla troca.

8. (Enem 2010) As misturas efervescentes, em pó ou em comprimidos, são comuns para a administração de vitamina C ou de medicamentos para azia. Essa forma farmacêutica sólida foi desenvolvida para facilitar o transporte, aumentar a estabilidade de substâncias e, quando em solução, acelerar a absorção do fármaco pelo organismo.

A matérias-primas que atuam na efervescência são, em geral, o ácido tartárico ou o ácido cítrico que reagem com um sal de caráter básico, como o bicarbonato de sódio ( $\text{NaHCO}_3$ ), quando em contato com a água. A partir do contato da mistura efervescente com a água, ocorre uma série de reações químicas simultâneas: liberação de íons, formação de ácido e liberação do gás carbônico- gerando a efervescência.

As equações a seguir representam as etapas da reação da mistura efervescente na água, em que foram omitidos os estados de agregação dos reagentes, e  $\text{H}_3\text{A}$  representa o ácido cítrico.



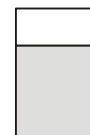
A ionização, a dissociação iônica, a formação do ácido e a liberação do gás ocorrem, respectivamente, nas seguintes etapas:

- IV, I, II e III
- I, IV, III e II
- IV, III, I e II
- I, IV, II e III
- IV, I, III e II

9. (Uepg 2010) Considere os conteúdos dos cinco frascos a seguir representados:



I - solução aquosa de  $\text{AgNO}_3$



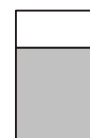
II - solução aquosa de  $\text{Na}_2\text{CO}_3$



III - placa de Zn metálico (polida)



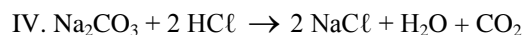
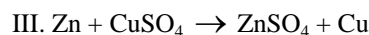
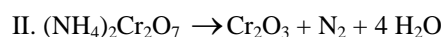
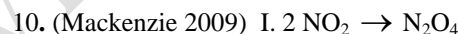
IV - fios de Ag (polidos)



V - solução aquosa de  $\text{NaOH}$

Sobre o conteúdo desses frascos, suponha a adição de uma solução de  $\text{HCl}$  6 mol/l. A respeito das interações que ocorrem após a adição do ácido, assinale o que for correto.

- A prata não reage com o  $\text{HCl}$ .
- O nitrato de prata reage com o  $\text{HCl}$  formando  $\text{AgCl}$ .
- A reação entre o  $\text{HCl}$  e o hidróxido de sódio é de neutralização.
- A reação entre o zinco e o  $\text{HCl}$ , classificada como de simples troca ou deslocamento, ocorre com a liberação de  $\text{H}_2$ .
- A liberação de  $\text{CO}_2$ , após a reação do  $\text{HCl}$  com o carbonato de sódio, ocorre pela decomposição do ácido carbônico formado nessa reação.



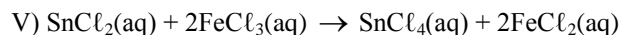
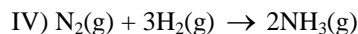
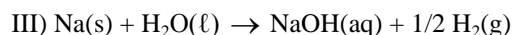
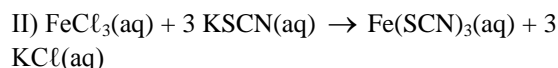
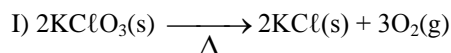
As reações I, II, III e IV, acima representadas, são classificadas, respectivamente, como:

- síntese, análise, dupla-troca e simples-troca.
- análise, adição, dupla-troca e simples-troca.
- síntese, análise, dupla-troca e decomposição.
- adição, decomposição, deslocamento e dupla-troca.
- análise, decomposição, deslocamento e dupla-troca.

11. (Uece 2008) Além de obedecer às leis ponderais, as reações químicas ainda necessitam atender determinadas condições. A partir dessas considerações, assinale o correto.

- Os ácidos sempre reagem com metais produzindo sal e liberando hidrogênio gasoso.
- Ao reagir com o carbonato de cálcio, o ácido clorídrico produz, ao final, gás carbônico e água.
- Só ocorrerá reação de síntese se juntarmos substâncias simples.
- Em todas as reações de análise ocorre óxido-redução.

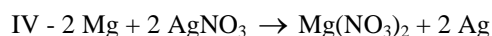
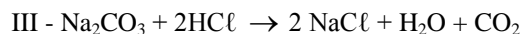
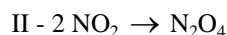
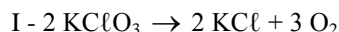
12. (Puc-rio 2007) As reações químicas podem ser classificadas de acordo com as suas especificidades.



A respeito das equações, numeradas de I a V, está correto afirmar que a reação:

- a) I é de síntese ou adição.
- b) II é de oxirredução.
- c) III é de simples troca ou deslocamento.
- d) IV é de análise ou decomposição.
- e) V é de dupla troca.

13. (Ufu 2007) Observe as equações a seguir:



Assinale a alternativa que representa, respectivamente, a sequência das reações de síntese, análise, simples troca e dupla troca:

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

14. (G1 - utfpr 2007) As alterações da matéria podem ser divididas em transformações físicas e transformações químicas. As transformações físicas são aquelas em que a matéria não altera suas propriedades moleculares como, por exemplo, evaporação da água. As transformações químicas são aquelas que promovem alteração de substâncias como, por exemplo, queima de madeira. Estas transformações são chamadas de reações químicas que, de maneira geral, são classificadas em quatro tipos principais: Análise ou Decomposição, Síntese, Dupla Troca e Simples Troca.

Relacione as colunas a seguir e assinale a alternativa que corresponde à sequência correta.

- a)  $2\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}(\text{g})$
- b)  $\text{H}_2\text{CO}_3(\text{aq}) \rightarrow \text{H}_2\text{O}(\text{l}) + \text{CO}_2(\text{g})$
- c)  $\text{Zn}(\text{s}) + 2\text{HCl}(\text{aq}) \rightarrow \text{ZnCl}_2(\text{aq}) + \text{H}_2(\text{g})$
- d)  $2\text{NaOH}(\text{aq}) + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{aq}) \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$

- ( ) Reação de Dupla Troca
- ( ) Reação de Síntese
- ( ) Reação de Simples Troca
- ( ) Reação de Decomposição

- a) a, b, c, d
- b) d, a, c, b
- c) d, c, b, a
- c, b, d, a
- e) c, a, d, b

15. (G1 - cftpr 2006) "O monóxido de carbono é usado pela indústria química por duas razões:

I) pode ser obtido a partir de reservas que contêm carbono, tais como carvão ou gás natural;

II) constitui-se em uma estrutura básica a partir da qual moléculas orgânicas mais complexas podem ser formadas.

Para muitas reações, o monóxido de carbono é usado em combinação com o hidrogênio, como na reação do carvão com o vapor d'água, mostrada a seguir:



("Química Nova na Escola", 1999, v. 9, 03)

A reação mostrada acima seria um exemplo de reação de:

- a) simples troca.
- b) decomposição.
- c) dupla troca.
- d) síntese.
- e) análise.

## GABARITO

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	25	B	B	A	B	C	B	E	31	D
1	B	C	A	B	A					