

---

**RESOLUÇÃO DE EXERCÍCIOS PROPOSTOS**  
**AULA 13 – TURMA ANUAL**

01. Item D

Cloreto de sódio = NaCl

Cloreto de magnésio = MgCl<sub>2</sub>

Sulfato de magnésio = MgSO<sub>4</sub>

Carbonato de Cálcio = CaCO<sub>3</sub>

---

02. Item C

Ácido forte = H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

Sal = NaCl

Ácido Gasoso = HCl

\* Alguns ácidos podem ser gasosos em condições ambientes e assim são chamados de voláteis. Dentre eles, temos HCl, HBr, HI, HF, HCN, H<sub>2</sub>S, H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, HNO<sub>2</sub>, HNO<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>, etc.

---

03. Item E

(A) SO<sub>3</sub> – óxido ácido + H<sub>2</sub>O = ácido

(B) H<sub>2</sub> – produzido na reação de metais com ácidos

(C) NaCl – sal neutro

(D) HNO<sub>3</sub> – ácido forte

(E) NaHSO<sub>4</sub> – sal ácido

---

04. Item D

I) Falso. O dióxido de enxofre possui fórmula SO<sub>2</sub>.

II) Falso. Os átomos nas moléculas do dióxido de enxofre são unidos por ligações covalentes.

III) Verdadeiro. A fenolftaleína é incolor em meio ácido.

IV) Verdadeiro. O ácido sulforoso possui fórmula molecular H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>.

---

05. Item E

O monóxido de carbono (CO) pode ser convertido em dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>). O CO<sub>2</sub> é um óxido ácido que pode ser removido através de sua neutralização com uma substância básica.

06. Item D

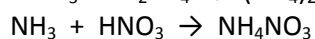
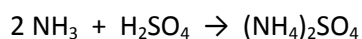
I. Falso. Os produtos ingeridos pelos alunos (leite de magnésia e soda cáustica) são básicos.

II. Verdadeiro. Tanto o leite de magnésia como a soda cáustica são compostos básicos.

III. Verdadeiro. A soda cáustica (NaOH) é uma base forte; o leite de magnésia (suspensão de  $Mg(OH)_2$ ) é uma base fraca.

---

07. Item E



08. Item C

I)  $Ca(OH)_2$  - base

II)  $Fe_2O_3$  - óxido

III)  $HClO_4$  - ácido

IV)  $Mg(NO_3)_2$  - sal

---

09. Item D

O  $SO_2$  é um óxido ácido (anidrido) e em contato com a umidade do ar, provoca a chuva ácida.

---

10. Item C

Fórmulas:

Ânion bicarbonato:  $HCO_3^-$ .

Cátion sódio:  $Na^+$ .

Ânion carbonato:  $CO_3^{2-}$ .

Então,

Bicarbonato de sódio:  $[Na^+][HCO_3^-]$ ;  $NaHCO_3$ .

Carbonato de sódio:  $[Na^+]_2[CO_3^{2-}]$ ;  $Na_2CO_3$ .

11. Item C

	Substância	Nomenclatura
1	AgNO <sub>3</sub>	Nitrato de prata
2	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Ácido sulfúrico
3	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	Peróxido de hidrogênio

12. Item C

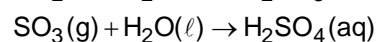
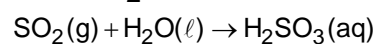
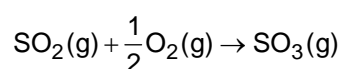
A fórmula do dióxido de titânio é TiO<sub>2</sub>. O titânio é um elemento metálico e, portanto, forma com oxigênio, ligações iônicas.

13. Item B

Óxidos neutros são formados por ametais e na temperatura ambiente são gasosos. Os mais comuns são o monóxido de carbono (CO), óxido nítrico (NO) e o óxido nitroso (N<sub>2</sub>O). Eles não reagem com água, nem com ácidos, nem com bases. Mas podem participar de outras reações.

14. Item D

O anidrido sulfuroso (SO<sub>2</sub>) e o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) são óxidos ácidos, porém somente o anidrido sulfuroso é o principal responsável pelo fenômeno da chuva ácida.



15. Item E

O Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> é um óxido anfótero, pois tem caráter duplo, ou seja, reage com ácidos e com bases.

16. Item A

Quando dissolvidos em água, os gases  $\text{CO}_2$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{SO}_3$  e  $\text{HCl}$  geram soluções eletrolíticas cujo pH é menor que 7, pois  $\text{CO}_2$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{SO}_3$  são óxidos ácidos (reagem com água formando ácidos) e  $\text{HCl}$  é um ácido forte.

17. Item A

O monóxido de carbono é um óxido neutro (não reage com água, ácido ou base) que pode se combinar com a hemoglobina do sangue, formando carbóxi-hemoglobina.

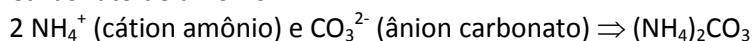
18. Item B

Observe a seguir as fórmulas dos sais citados no enunciado.

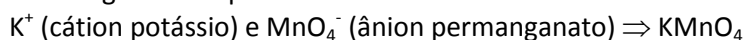
Bicarbonato de sódio ou hidrogeno carbonato de sódio:



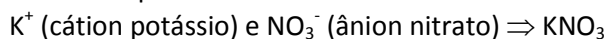
Carbonato de amônio:



Permanganato de potássio:



Nitrato de potássio:



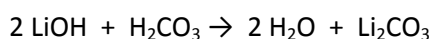
Comentário:

O nome de um sal é dado escrevendo-se primeiro o nome de ânion, seguido da preposição de e depois o nome do cátion. Genericamente:

<b>NOME DO ÂNION</b>	<b>de</b>	<b>NOME DO CÁTION</b>
--------------------------	-----------	---------------------------

19. Item B

O sal carbonato de lítio é formado de acordo com a reação abaixo.



Base      Ácido

Forte     Fraco

Assim, soluções deste sal devem ser básicas, pois sua base formadora é mais forte que o ácido.

20. Item B

A faixa de pH corresponde ao hidróxido de sódio (base forte).