

## QUÍMICA I – VOLUME III

### RESOLUÇÕES – EXERCITANDO EM CASA

#### AULA 21

##### 01. C

A soma dos números de oxidação de composto neutro é zero.

##### 02. A

O oxigênio passa de 0 a -2 (redução).

##### 03. C



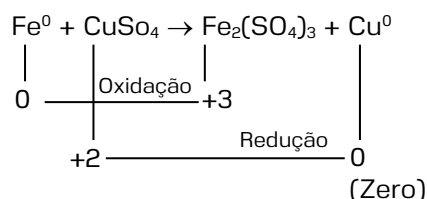
Nox médio do carbono é igual a

$$3x + 8 = 0 \Rightarrow x = -\frac{8}{3}$$

##### 04. C

O Nox da prata passa de +1 a 0 - redução (agente oxidante).

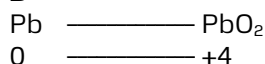
##### 05. E



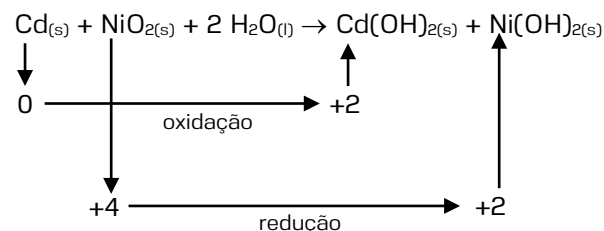
##### 06. C

O enxofre passa de +6 a -1 (redução).

##### 07. B



##### 08. C



Agente oxidante = NiO<sub>2</sub>

Agente redutor = Cd

##### 09. E

CO<sub>2</sub> - Nox do carbono = +4

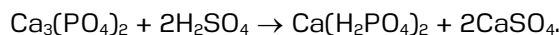
Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> - Nox do carbono = +4

##### 10. B

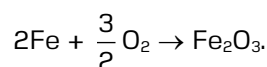
Ocorre oxidação: o 1 passa de -1 a Zero.

#### AULA 22

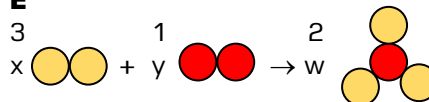
##### 01. E



##### 02. B

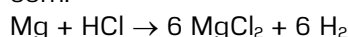


##### 03. E

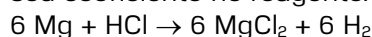


##### 04. C

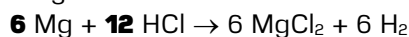
Colocando o coeficiente 6 nos produtos, ficamos com:



Temos seis átomos de magnésio, então esse será seu coeficiente no reagente:

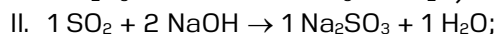
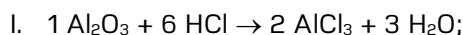


Temos doze átomos de cloro e doze átomos de hidrogênio nos produtos (multiplicamos o índice 2 pelo coeficiente 6), então, o coeficiente de HCl no reagente será 12:

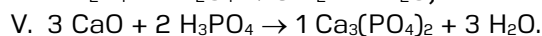
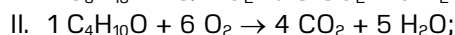
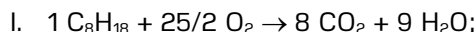


Portanto, o coeficiente de cada reagente é, respectivamente, 6 e 12.

##### 05. E

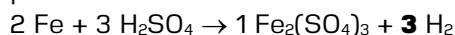


##### 06. A

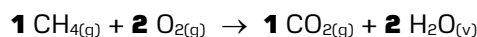


##### 07. B

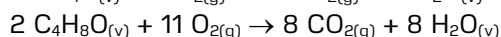
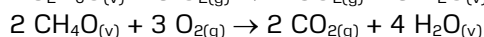
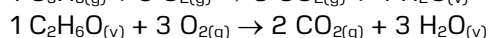
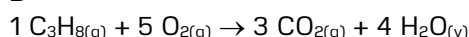
O balanceamento correto dessa equação é dado por:



##### 08. D



##### 09. D

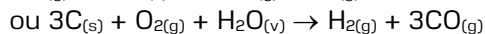
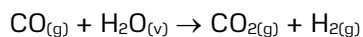
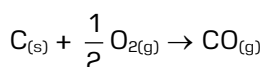


- 10. E**
- A)  $2 \text{Fe} + \text{O}_2 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3$   
Nesse balanceamento, temos 2 átomos de oxigênio no primeiro membro e 3 no segundo membro.
- B)  $2 \text{Fe} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2 \text{Fe}_2\text{O}_3$   
Nesse balanceamento, temos 2 átomos de ferro no primeiro membro e 4 no segundo membro.
- C)  $4 \text{Fe} + \text{O}_2 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3$   
Nesse balanceamento, temos 4 átomos de ferro no primeiro membro e 2 no segundo membro. Além disso, temos 2 átomos de oxigênio no primeiro membro e 3 no segundo membro.
- D)  $\text{Fe} + 3 \text{O}_2 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3$   
Nesse balanceamento, temos 1 átomo de ferro no primeiro membro e 2 no segundo membro. Além disso, temos 6 átomos de oxigênio no primeiro membro e 3 no segundo membro.
- E)  $4 \text{Fe} + 3 \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{Fe}_2\text{O}_3$   
Correto. Há 4 átomos de ferro e 6 átomos de oxigênio nos dois membros.

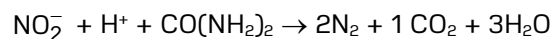
### AULA 23

#### 01. C

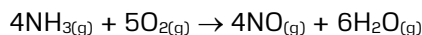
Teremos:



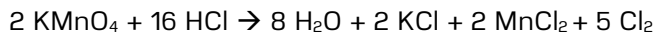
#### 02. C



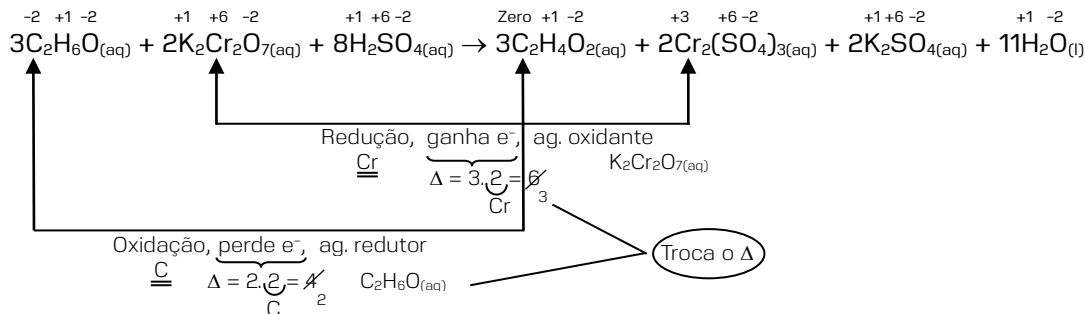
#### 03. D



#### 04. C

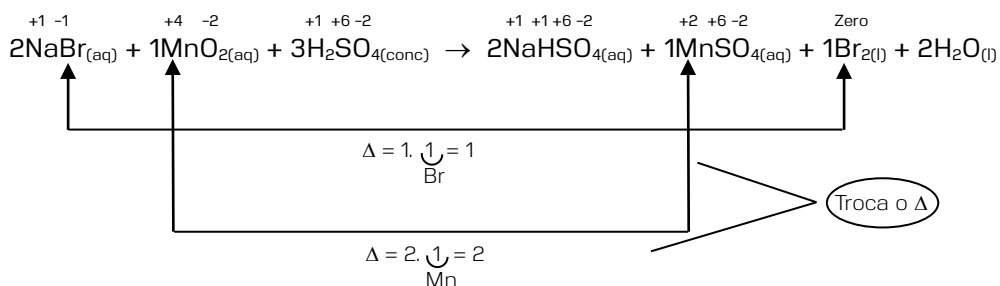


#### 05. D

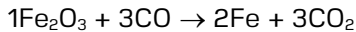
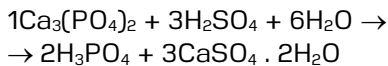


#### 06. A

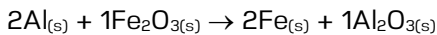
Montando a reação e balanceando por oxirredução, temos:



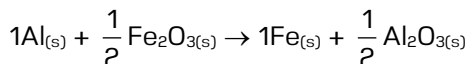
$$S = 2 + 1 + 3 + 2 + 1 + 1 + 2 = 12$$

**07. C****08. D****09. C**

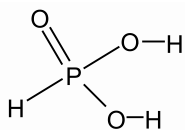
1. Nox do Cr = +3
2. Nox do Cr = +6
3. Nox do Cr = +3
4. Nox do Cr = +6
5. Nox do Cr = +6

**10. B**

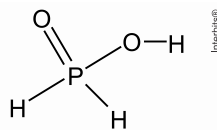
Se o coeficiente do alumínio for 1, teremos:

**AULA 24****01. D**

Só são ionizáveis os hidrogênios que estão ligados diretamente ao oxigênio da molécula, assim, teremos para o ácido fosforoso ( $\text{H}_3\text{PO}_3$ ) 2 hidrogênios ionizáveis e para o ácido hipofosforoso ( $\text{H}_3\text{PO}_2$ ) apenas 1, conforme ilustrado nas fórmulas estruturais a seguir:



ácido fosforoso



ácido hipofosforoso

**02. D**

Dos ácidos citados apenas o HCl e o  $\text{HNO}_3$  são considerados fortes, e dentre estes apenas o  $\text{HNO}_3$  é oxidante. Ácido oxidante é aquele onde a principal espécie oxidante não é o íon  $\text{H}^+$  e sim o ânion, como é o caso dos ácidos: nítrico ( $\text{HNO}_3$ ), sulfúrico ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ) e perclórico ( $\text{HClO}_4$ ). Esses ácidos, principalmente em soluções concentradas, são capazes de oxidar metais como o cobre e a prata.

**03. D**

Os ácidos, segundo a teoria de eletrólitos de Arrhenius, são substâncias que reagem com a água, formando íons, dos quais o único cátion é o hidrônio,  $\text{H}_3\text{O}^+$ .

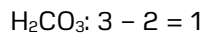
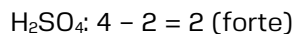
Observação: Pode surgir certa dúvida na alternativa "b", pois alguns professores e autores dizem que um ácido é uma substância que se ioniza em meio aquoso e libera como único cátion o  $\text{H}^+$ . Esse tipo de conceito é um modo de simplificar a explicação, mas essa alternativa está incorreta porque se trata de cátion hidrogênio, e

não somente do hidrogênio, que poderia estar se referindo ao gás hidrogênio ( $\text{H}_2$ ).

**04. D**

Para os ácidos oxigenados a regra geral é: nº de oxigênios - nº de hidrogênios ionizáveis, Se o resultado for maior que 2 o ácido é classificado como forte, se for igual a 1 moderado e menor que 1 será fraco.

Assim, para os ácidos sulfúrico e carbônico, teremos:



Porém, o ácido carbônico, é uma exceção a essa regra, pois é considerado um ácido fraco, apesar do valor ser igual a 1.

Para os hidrácidos, teremos apenas a seguinte classificação geral:

HCl, HBr e HI = fortes

HF = moderado

Os demais = fracos

**05. E**

HCl - ácido clorídrico

**06. B**

- I. Nem todo composto ácido possui poder corrosivo
- III. Os ácidos podem ser binários (formados por 2 elementos) como o HCl e também podem possuir mais de 2 elementos como os oxiácidos

**07. A**

Para compararmos a acidez desses ácidos devemos aplicar a seguinte regra prática:

Determine a diferença (D) entre a quantidade de átomos de oxigênio e de hidrogênios ionizáveis, aqueles que são liberados em meio aquoso, da molécula do oxiácido. Por exemplo, no ácido sulfúrico ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ), temos quatro átomos de oxigênio e dois átomos de hidrogênio ionizáveis. Logo,  $4 - 2 = 2$ , a diferença (D) é 2.

$D = \text{quantidade de átomos de oxigênio} - \text{quantidade de átomos de hidrogênios ionizáveis}$ .

Conforme o valor de D encontrado, teremos a seguinte classificação:

Óxiácidos	Valor de D
Fracos	0
Semifortes ou moderados	1
Fortes	2 ou 3

$\text{H}_3\text{PO}_4$  (ácido fosfórico)

$D = 4 - 3 = 1 \Rightarrow$  ácido semiforte ou moderado

$\text{HClO}_4$

$D = 4 - 1 = 3 \Rightarrow$  ácido forte

Quanto maior o valor de D, mais forte será o ácido, então a ordem crescente de acidez destas espécies será dada por:  $\text{H}_3\text{PO}_4 < \text{H}_2\text{SO}_4 < \text{HClO}_4$ .

**08. B**

A força ácida é determinada pela diferença entre o número de oxigênio e o número de hidrogênios ionizáveis. Quanto maior for essa diferença mais ácidos é o composto

**09. E**

- I. Correto. O íon brometo é mais estável que o fluoreto em solução por ter um maior raio iônico e estabilizar melhor os elétrons tornando o HBr mais forte que o HF
- II. Correto.  $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4$
- III. Correto.  $\text{HCl} + \text{Na}_2\text{O} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ . Essa reação só ocorre pois o óxido de sódio é um óxido básico e portanto reage com HCl que é ácido
- IV.  $3\text{Hg} + 8\text{HNO}_3 \rightarrow 3\text{Hg}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{NO} + 4\text{H}_2\text{O}$   
 $3\text{Cu} + 8\text{HNO}_3 \rightarrow 3\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{NO} + 4\text{H}_2\text{O}$

**10. D**

$\text{H}_2\text{SO}_3$   
 Oxiácido – Contém oxigênio  
 Diácido – possui 2 H ionizáveis  
 E três elementos

**AULA 25****01. E**

Hidróxido de sódio ( $\text{NaOH}$ ): monobase (1 grupo OH).  
 Hidróxido de cálcio ( $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ): dibase (2 grupos OH).  
 Hidróxido de alumínio ( $\text{Al}(\text{OH})_3$ ): tribase (3 grupos OH).

**02. D**

- A) Falso. Apenas bases de família 1A e 2A são consideradas bases fortes (Exceto Mg e Be)
- B) Falso o hidróxido de amônio é covalente
- C) Falso. A maioria das bases são iônicas
- D) Correto
- E) Falso. Apenas as fortes se dissociam fortemente em água.

**03. E**

São bases de Arrhenius  $\text{NaOH}$  e  $\text{NH}_3$

**04. E**

$\text{NaOH}$ ,  $\text{LiOH}$ ,  $\text{Ca}(\text{OH})_2$

**05. B**

Ionização do  $\text{HCl}$ , formando  $\text{H}_3\text{O}^+$  e  $\text{Cl}^-$

**06. E**

Para uma base ser considerada forte, deve apresentar metais das famílias IA e IIA (com exceção do magnésio).

- I. Rubídio pertence à família IA;
- II. Bário pertence à família IIA;
- III. Césio pertence à família IA;
- IV. Titânio pertence à família IVB;
- V. Prata pertence à família IB.

**07. C**

No leite de magnésia, temos a presença de uma base fraca e não tóxica ao ser humano, assim, para substituí-la, é necessária a utilização de outra base com as mesmas características: o hidróxido de alumínio. As outras alternativas estão incorretas porque:

- A), D) e E): Estão incorretas porque possuem bases formadas por elementos das famílias IA e IIA, o que as classifica como fortes;
- B) O hidróxido de amônio é uma base fraca, mas apresenta um alto grau de toxicidade e irritabilidade para os seres humanos.

**08. D**

A fenolftaleína apresenta cor vermelha em meio básico, por isso que quando é jogado num tecido branco, ele fica vermelho. Porém, o hidróxido de amônio é um composto instável que se decompõe rapidamente em amônia e água, a amônia por sua vez se evapora muito rapidamente. Sendo assim, mesmo que a solução tenha manchado todo o tecido, passados alguns instantes, o líquido fica incolor e a roupa volta ao estado normal sem deixar nenhum vestígio.

**09. C**

As bases formadas pelos metais alcalinoterrosos são consideradas, em geral, fortes, porque seu grau de dissociação  $\alpha$  costuma ser maior que 50%, podendo chegar (conforme a temperatura e a diluição) a aproximadamente 100%. Algumas bases de metais alcalinoterrosos que são consideradas fortes são: hidróxido de cálcio ( $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ), hidróxido de estrôncio ( $\text{Sr}(\text{OH})_2$ ) e hidróxido de bário ( $\text{Ba}(\text{OH})_2$ ).

**10. E**

O hidróxido de sódio é uma base forte utilizada no desentupimento de canos. O hidróxido de magnésio é uma base fraca utilizada para combater a acidez estomacal, da mesma forma que o hidróxido de alumínio.

**AULA 26****01. D**

- A)  $\text{MgF}_2$  ( $\text{Mg}^{+2}\text{F}^{-1}$ )
- B)  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  ( $\text{Na}^{+2}\text{SO}_4^{-2}$ )
- C)  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  ( $\text{Al}^{+3}\text{NO}_3^-$ )
- D)  $\text{KCl}$  ( $\text{K}^+\text{Cl}^-$ )
- E)  $\text{Li}_3\text{PO}_4$  ( $\text{Li}^+\text{PO}_4^{-3}$ )

Assim, o íon que apresenta a maior quantidade de íon metálico livre será o KCl, pois é o único sal dentre os listados que apresenta, tanto o cátion quanto o ânion com carga unitária.

- 02. B**  
Para diminuir a acidez o sal deve deixar o meio básico:  

$$\text{CaCO}_3 + \cancel{\text{H}_2\text{O}} \rightarrow \text{Ca}^{2+} + 2\text{OH}^- + \cancel{\text{H}_2\text{O}} + \text{CO}_2$$

$$\text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}^{2+} + \underbrace{2\text{OH}^-}_{\text{meio básico}} + \text{CO}_2$$
- 03. C**  
Sabão – hidróxido de sódio e leite de magnésio.
- 04. A**  
Pelo nitrato dado, de fórmula  $\text{M}(\text{NO}_3)_2$ , podemos concluir que o Nox do metal M é +2. Visto que a carga de S é -2, então esses valores se anulam, originando a fórmula MS.
- 05. D**  
Cloreto de sódio: NaCl  
Cloreto de magnésio:  $\text{MgCl}_2$   
Sulfato de magnésio  $\text{MgSO}_4$   
Carbonato de cálcio:  $\text{CaCO}_3$
- 06. A**  
NaCl – Cloreto de sódio  
NaClO (cloro nox:+1) = hipoclorito de sódio
- 07. E**  
Cloreto de potássio – KCl  
Fosfato de Cálcio –  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$   
Nitrato de sódio –  $\text{NaNO}_3$   
Sulfato de amônio –  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
- 08. A**  
Sais oriundos de bases fortes ( $\text{NaOH}$ ;  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ) e ácidos fracos produzem sais ácidos.
- 09. C**  
Os nomes desses sais são dados da seguinte forma: escreve-se o nome do ânion + de + o nome do cátion. A fórmula é feita escrevendo-se primeiro o cátion e depois o ânion, além de trocar os valores de suas cargas que se tornam os índices um do outro. Assim, temos:  
 $\text{Li}^+ + \text{SO}_4^{2-} = \text{Li}_2\text{SO}_4$  = sulfato de lítio;  
 $\text{NH}_4^+ + \text{NO}_3^- = \text{NH}_4\text{NO}_3$  = nitrato de amônio;  
 $\text{Fe}^{3+} + \text{PO}_4^{3-} = \text{Fe}_3(\text{PO}_4)_3 = \text{FePO}_4$  (fosfato de ferro III).
- 10. D**  
A nomenclatura dos sais segue o seguinte esquema: Nome do ânion + de + nome do cátion.
- AULA 27**
- 01. C**  
dióxido de silício ( $\text{SiO}_2$ )  
óxido de alumínio ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ );
- 02. B**  
dióxido de carbono (gás carbônico):  $\text{CO}_2$   
dióxido de enxofre:  $\text{SO}_2$   
trióxido de enxofre:  $\text{SO}_3$   
óxido de cálcio: CaO
- 03. A**  
I. **Correta.** As reações de decomposição dos óxidos de nitrogênio a gás oxigênio e a gás nitrogênio ocorrem com variação no número de oxidação das espécies, ou seja, ocorre variação do número de oxidação do nitrogênio e do oxigênio.  
II. **Correta.** O  $\text{CO}_2$  é um óxido ácido que quando reage com a água forma o ácido carbônico.  

$$\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{CO}_3$$
  
III. **Incorreta.** Catalisadores são substâncias que diminuem a energia de ativação das reações.  
IV. **Incorreta.** O monóxido de carbono é um óxido neutro, logo não reage com água.  
V. **Incorreta.** A molécula do gás carbônico apresenta geometria espacial linear ( $\text{O} = \text{C} = \text{O}$ ).
- 04. E**  
A acidez aumenta com a elevação do número de oxidação do cromo:  

CrO	Cr	Cr	O	O	O	Cr	O	O	O
+2	-2	+3	+3	-2	-2	-2	+6	-2	-2
CrO	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CrO <sub>3</sub>							
+2	+3	+6							
————— elevação do Nox —————>									

Conclusão :  
CrO : caráter básico  
Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> : caráter anfótero  
CrO<sub>3</sub> : caráter ácido
- 05. E**  
NO<sub>2</sub> e SO<sub>2</sub>: óxidos.  
HNO<sub>3</sub> e H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>: ácidos.
- 06. B**  
São óxidos básicos (possuem metais das famílias IA e IIA) e reagem com água produzindo bases, as seguintes substâncias: CaO, Na<sub>2</sub>O, K<sub>2</sub>O.
- 07. C**  
O anidrido sulfuroso (SO<sub>2</sub>) é o dióxido de enxofre derivado do ácido sulfuroso pela saída de água:  

$$\text{H}_2\text{SO}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{SO}_2$$
Ao reagir com água forma o ácido sulfuroso, ou seja:  $\text{H}_2\text{O} + \text{SO}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_3$ .
- 08. 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.  

$$\text{SO}_{2(\text{g})} + \frac{1}{2}\text{O}_{2(\text{g})} \rightarrow \text{SO}_{3(\text{g})}$$

$$\text{SO}_{2(\text{g})} + \text{H}_2\text{O}_{(\text{l})} \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_{3(\text{aq})}$$

$$\text{SO}_{3(\text{g})} + \text{H}_2\text{O}_{(\text{l})} \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_{4(\text{aq})}$$

**09. D**  
Óxidos de nitrogênio ( $N_xO_y$ ):  $NO$ ,  $N_2O$  e  $N_2O_3$ .

**10. A**  
Teremos:  
 $SO_{3(g)} + H_2O_{(l)} \rightarrow H_2SO_{4(aq)}$

## AULA 28

**01. A**  
 $H_3BO_3 \Rightarrow 3 - 3 = 0$  (ácido fraco)  
 $B_2O_3 + 3H_2O \rightarrow 2H_3BO_3$

**02. B**  
Hidrogênios ionizáveis são neutralizados. Tanto teoricamente como na prática podemos dizer que os sais derivam dos ácidos pela substituição do cátion hidrogênio ( $H^+$ ) por outro cátion. Quando um ou mais cátions hidrogênio do ácido não são substituídos dizemos que a reação de neutralização (ou salificação) foi incompleta ou parcial e que o sal formado é um hidrogenossal.

**03. E**  
O cloreto de potássio, é produto da reação entre o ácido clorídrico e o hidróxido de potássio:  
 $HCl + KOH \rightarrow KCl + H_2O$

**04. E**  
Análise das afirmações:  
A) **Incorreta.** No sal de cozinha, observamos ligação iônica, uma vez que ela ocorre entre o cloro que é um ametal (gera ânion) e o sódio (gera cátion) que é metal alcalino.  
B) **Incorreta.** O composto  $NaOH$  é uma base, cujo cátion tem nox fixo (+1).  
C) **Incorreta.** No gás hidrogênio, observamos uma ligação covalente apolar, normal e do tipo Sigma ( $\sigma$ ).  
D) **Incorreta.** No gás cloro, observamos uma ligação puramente covalente e normal, por isso a sua geometria será linear.  
E) **Correta.** O cloreto de sódio resulta da reação de neutralização do ácido clorídrico com o hidróxido de sódio:  
 $HCl + NaOH \rightarrow H_2O + NaCl$

**05. C**  
 $CaO + H_2O \rightarrow Ca(OH)_2$   
 $Ca(OH)_2 + CO_2 \rightarrow CaCO_3 + H_2O$

Óxidos básicos são formados por oxigênio e um metal da família dos metais alcalinos (IA) ou metais alcalinos terrosos (IIA). O tipo de ligação é iônica. Portanto, o óxido de cálcio é um óxido iônico com caráter básico.

**06. D**  
Teremos:  
 $H_2SO_4 + Na_2CO_3 \rightarrow Na_2SO_4 + <H_2CO_3>$ , ou seja:  
 $H_2SO_4 + Na_2CO_3 \rightarrow Na_2SO_4 + H_2O + CO_2$

$Na_2SO_4$  é um sal originado em um ácido forte e uma base forte, em função disto o meio ficará neutro.

**07. D**  
Toda reação de neutralização deve ter como reagente um ácido e uma base. No caso do metano reagindo com oxigênio, esta classificação pode ser classificada como combustão e não neutralização.

**08. B**  
O ácido do estomago é o ácido clorídrico logo  
 $3 HCl + Al(OH)_3 \rightarrow AlCl_3 + 3 H_2O$   
Logo o sal formado será o cloreto de alumínio

**09. B**  
Um dos produtos da neutralização é a água composto molecular não ionizado.

**10. E**  
Neutralização parcial ocorre quando nem todo o  $H^+$  ou  $OH^-$  é neutralizado restando na composição do sal formado. Entretanto quando se trata do  $H_3PO_3$  este ácido só possui 2 hidrogênios ionizáveis então na sua total neutralização o anion formado será  $HPO_3$

## AULA 29

**01. C**  
I.  $H_2SO_4$ ; II.  $NaCl$ ; III.  $HCl$ .

**02. D**  
I. V; II. V; III. F.

**03. B**  
Se o produto transportado for ácido clorídrico.

**04. B**  
Se o produto transportado for ácido clorídrico.

**05. D**  
I. F; II. V; III. V.

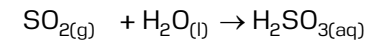
**06. E**  
Carbonato de cálcio  $CaCO_3$ .

**07. E**  
 $CaO_{(s)} + H_2O_{(l)} \rightarrow Ca(OH)_{2(aq)} (X)$   
 $Ca(OH)_{2(aq)} + H_2S_{(aq)} \rightarrow 2H_2O_{(l)} + CaS_{(aq)} (Y)$   
 $CaS_{(aq)} + 2HCl_{(aq)} \rightarrow H_2S_{(g)} + CaCl_{2(aq)} (Z)$

**08. C**  
O  $HCN$  é um ácido muito volátil - provocando a morte rapidamente.

**09. A**  
(o  $PbS$  precipita)  
Observe a reação.  
 $Pb(NO_3)_2 + Na_2S \rightarrow PbS + 2NaNO_3$   
 $\downarrow \qquad \qquad \qquad \downarrow$   
sulfeto de chumbo e nitrato de sódio

10. E



Óxido ácido

Tornassol em meio ácido torna-se violáceo ou vermelho.

### AULA 30

01. E

H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> – Ácido sulfúrico.

HNO<sub>3</sub> – Ácido nítrico.

02. D

Ácido sulfúrico e ácido nítrico.

03. E

Âc. sulfuroso: H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>.

Âc. sulfídrico: H<sub>2</sub>S.

Âc. sulfúrico: H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.

Âc. nítrico: HNO<sub>3</sub>.

04. D

Nitrato de cálcio: Ca(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>.

Ortofosfato de sódio ou fosfato de sódio: Na<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>.

Sulfato de potássio: K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.

05. B

Região I – C<sub>12</sub>H<sub>22</sub>O<sub>11</sub>.

Região II – NaCl.

Região III – Vinagre.

06. C

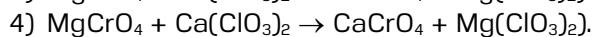
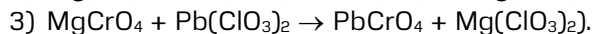
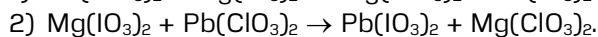
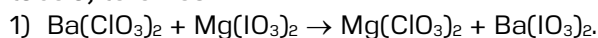
Na fase gasosa predominam as moléculas de HCl e na fase líquida, como o HCl sofre ionização (HCl → H<sup>+</sup> + Cl<sup>-</sup>), predominam os íons H<sup>+</sup> e Cl<sup>-</sup>.

07. D

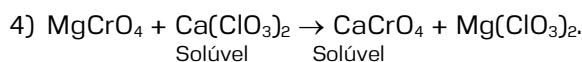
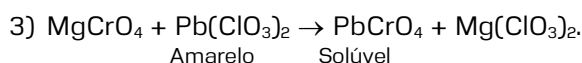
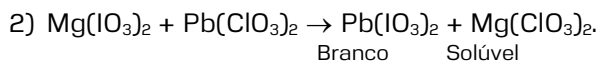
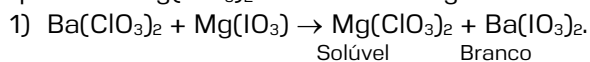
NH<sub>4</sub>OH, hidróxido de amônio.

08. D

Equacionando os experimentos fornecidos na tabela, teremos:



Como a tabela nos informa que na reação 4) não ocorre a formação de um precipitado, concluímos que o sal Mg(ClO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> é solúvel em água e assim:



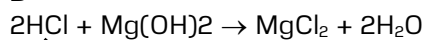
Os compostos Ba(IO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, Pb(IO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> e PbCrO<sub>4</sub> são pouco solúveis em água.

09. E

Ocorre uma produção de HCl (suco gástrico) em excesso no estômago.

HCl: ácido clorídrico.

10. D



Reação de neutralização.