



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

Disciplina: QUÍMICA  
Curso: Integrado mecânica - 210  
Prof. Paulo Gouveia  
Aluno(a): Igor Domingos da Silva Mozetic\_nºSP3027422

1º bimestre/2020

data: 21/09/2020

## Lista de exercícios: Sais e Óxidos

1. Escreva o nome dos seguintes compostos:

- |   |   |
|---|---|
| a) $\text{Li}_2\text{O} \Rightarrow$ Óxido de lítio       | e) $\text{SnO} \Rightarrow$ Óxido de estônio      |
| b) $\text{SrO} \Rightarrow$ Óxido de Estrôncio            | f) $\text{SnO}_2 \Rightarrow$ Óxido de estanho IV |
| c) $\text{Fe}_2\text{O}_3 \Rightarrow$ Óxido de Ferro III | g) $\text{PbO} \Rightarrow$ Óxido de chumbo II    |
| d) $\text{Al}_2\text{O}_3 \Rightarrow$ Óxido de Alumínio  | h) $\text{PbO}_2 \Rightarrow$ Óxido de chumbo IV  |

2. Escreva a fórmula dos seguintes óxidos:

- a) monóxido de nitrogênio  $\Rightarrow \text{NO}$
- b) monóxido de carbono  $\Rightarrow \text{CO}$
- c) dióxido de carbono  $\Rightarrow \text{CO}_2$
- d) heptóxido de dicloro  $\Rightarrow \text{Cl}_2\text{O}_7$
- e) pentóxido de difósforo  $\Rightarrow \text{P}_2\text{O}_5$
- f) trióxido de dinitrogênio  $\Rightarrow \text{N}_2\text{O}_3$

3.

a) Escreva as equações das reações de óxido de potássio com água e de trióxido de enxofre com água.

**Resposta:**  $\text{K}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} = 2\text{KOH}$ ;  $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{SO}_4$ .

b) Classifique os óxidos.

**Resposta:**  $\text{K}_2\text{O} =$  Óxido base;  $\text{SO}_3 =$  Óxido ácido.

c) Escreva a equação da reação entre os produtos formados nas reações dos dois óxidos com água.

**Resposta:**  $2\text{KOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{K}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ .

4. Cal viva é óxido de cálcio ( $\text{CaO}$ ).

a) Escreva a equação da reação da cal viva com água.

**Resposta:**  $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca(OH)}_2$ .

b) Por que, na agricultura, a cal viva é adicionada ao solo?

**Resposta:** A cal viva é adicionada ao solo na agricultura por conta de atuar na neutralização de solos ácidos por ser um óxido base.

5. Na respiração animal, o ar espirado pode ser distinguido do ar inspirado borbulhando-se separadamente em soluções aquosas de hidróxido de bário. Qual o critério usado para fazer essa diferenciação? Represente o fato observado por meio de uma equação química.

**Resposta:** O critério utilizado para diferenciar uma respiração de uma expiração é o da

liberação de CO<sub>2</sub> na esiração.

**Resposta:**  $\text{Ba(OH)}_2 + \text{CO}_2 = \text{BaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

6. Quando aplicada em fermentos, a água oxigenada parece “ferver”.

a) Por que?

**Resposta:** A água oxigenada parece ferver ao ser aplicada em fermentos por conta da liberação de O<sub>2</sub>.

b) Escreva a equação que representa a reação química envolvida.

**Resposta:**  $\text{H}_2\text{O}_2 + \text{H}_2\text{O} = \frac{1}{2} \text{O}_2$

7. A irrigação artificial do solo pode ser feita de várias maneiras. A água utilizada para a irrigação é proveniente de lagos ou rios e contém pequenas quantidades de sais dissolvidos. Sabe-se, desde a mais remota antiguidade, que a irrigação artificial intensa pode levar à salinização do solo, tornando-o infértil, principalmente em locais onde há poucas chuvas. Em regiões onde chove regularmente, de modo a não ser necessária a irrigação, a salinização não ocorre.

a) Como se pode explicar a salinização do solo?

**Resposta:** A sanilização do solo acontece por conta das águas utilizadas para a irrigação vem de rios, lagos. Essas águas contém sais e minerais e se com elas, irrigarem constantemente uma área com pouca chuva, O solo sofre risco de ficar mais salinizado.

b) Por que a água da chuva não provoca salinização?

**Resposta:** No ciclo da chuva, ocorre a evaporação da água formando nuvens na atmosfera. O vapor d'água é evaporado, porém o sal não evapora, então ele não se eleva para formar a nuvem, por isso a água da chuva não provoca salinização.