

Soluções

1. A tabela seguinte fornece dados sobre a solubilidade do KCl em diversas temperaturas.

Temperatura(°C)	Solubilidade (g de KCl / 100 g de água)
20	30
40	35
60	40
80	45

Analisando essa tabela pode-se prever que a adição de 60 g de KCl em 200 g de água sob temperatura constante de 60°C formará uma solução aquosa e corpo de fundo. Resfriando-se o sistema a 20°C, a solução se apresentará e corpo de fundo.

Complete corretamente o texto.

2. O limite máximo de “ingestão diária aceitável” (IDA) de ácido fosfórico, aditivo em alimentos, é de 5 mg/kg de peso corporal. Calcule:

- O volume de refrigerante, contendo ácido fosfórico na concentração de 0,6g/L, que uma pessoa de 60Kg deve ingerir para atingir o limite máximo de IDA.
- A fórmula estrutural do ácido fosfórico.

3. Uma solução de ácido clorídrico tem densidade igual a 1,20g/ml e contém 40% em massa de ácido. Calcule:

- O volume dessa solução que contém 240g de ácido.
- A massa de água, em gramas, existente em um litro de solução do ácido, nessa concentração
- A molaridade da solução

4. O elemento químico Cálcio reage violentamente com a água, liberando gás hidrogênio. Em um balão, faz-se reagir 0,10g de Cálcio com 100 mL de água. Após a reação terminar, completa-se o balão com água até completar 500 mL de solução. Determine:

- A equação química balanceada.
- O pH da solução formada.

5. A questão a seguir refere-se a uma visita de Oda e Pellizzari ao supermercado, com o objetivo de cumprir um serviço do Descomplica. Sendo assim, convidamos você a esclarecer as dúvidas de Oda e Pellizzari sobre a Química no supermercado. Oda portava um gravador e Pellizzari, uma planilha com as principais equações químicas e algumas fórmulas estruturais.

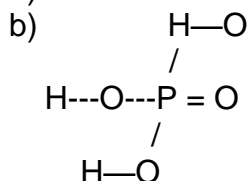
Na seção de "material de limpeza", eles encontraram um frasco de detergente cujo rótulo informava que esse produto continha 0,34% (m/V) de amônia, proveniente de uma solução concentrada de hidróxido de amônio. Acidentalmente, Tomás e Gabi derramaram 1L do

detergente no chão, exalando um forte cheiro de amônia. Sabendo que o odor é amenizado pela diluição da amônia (NH_3) em água, a uma concentração de 0,01g%, qual o volume de água que deve ser adicionado ao detergente derramado, para obter 0,01g% (m/V) de NH_3 ?

Gabarito

1. Insaturada, sem, Saturada, sem

2. a) 500 mL



3. a) $V = 500 \text{ mL}$

b) 720 g

c) 13,15 mols/L

4. a) $\text{Ca} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{H}_2$

b) $\text{pH} = 12$

5. $V = 33 \text{ L}$