**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**

**DEPARTAMENTO DE QUÍMICA - CCE**

**LISTA DE EXERCÍCIOS – 4**

1. Utilizando informações da tabela periódica faça o que se pede:
2. Quantos moles de átomos de oxigênio existem em 0,01122 g do óxido P4O10?
3. Quantos átomos de oxigênio existem nesta mesma quantidade?
4. Qual a massa de oxigênio existe nesta mesma quantidade?
5. Qual a porcentagem em massa de oxigênio no P4O10?
6. 50,00 ml de solução de KOH 1,00 molL-1 foram misturados a 100,00 mL de CH3COOH 0,500 molL-1.
7. Escreva a equação da reação balanceada que ocorre neste procedimento.
8. Quantos mmoles de KOH e de CH3COOH foram misturados?
9. Determine a concentração de acetato de potássio na solução final.
10. Determine a massa de acetato de potássio formada.
11. O ácido fosfórico (H3PO4) pode ser obtido a partir da reação do ácido sulfúrico (H2SO4) com a hidroxiapatita (Ca10(PO4)6(OH)2:
12. Determine a massa molecular da hidroxiapatita.
13. Qual a porcentagem em massa de P na hidroxiapatita.
14. Escreva a equação da reação balanceada entre o H2SO4 e a Ca10(PO4)6(OH)2.
15. Determine o rendimento teórico em H3PO4.
16. Duas toneladas de minério contendo hidroxiapatita e impurezas inertes foram misturadas com excesso de ácido sulfúrico produzindo 700,0 kg de ácido fosfórico. Calcule o rendimento em relação á massa adicionada de minério e o rendimento relativo ao rendimento teórico.
17. O H2SO4 e o (CH3COO)2Pb reagem para formar PbSO4 e CH3COOH. Se soluções contendo 7,50 g de H2SO4 e 7,50 g de CH3COO)2Pb são misturadas, calcule as massas finais de:
18. Ácido sulfúrico.
19. Acetato de chumbo(II).
20. Sulfato de chumo(II).
21. Ácido acético.
22. Uma mistura contendo KClO3, K2CO3, KHCO3 e KCl foi aquecida, produzindo os gases CO2, O2 e H2O, de acordo com as seguintes equações:

2KClO3(s) → 2KCl(s) + 3O2(g)

2KHCO3(s) → K2O(s) + H2O(g) + 2CO2(g)

K2CO3(s) → K2O(s) + CO2(g)

O KCl não reage sob essas condições de reação. Se 100,0 g da mistura produzem 1,80 g de H2O, 13,20 g de CO2 e 4,00 g de O2, qual era a composição original da mistura? (suponha decomposição completa).

1. Uma mistura contendo N2(g) e H2(g) reage em um recipiente fechado para formar amônia, NH3(g). A reação é interrompida antes que qualquer reagente tenha sido totalmente consumido. Nesse ponto, 2,0 mol de N2, 2,0 mol de H2 e 2,0 mol de NH3 estão presentes. Qual a quantidade de matéria de N2 e H2 estavam presentes no início da reação?