

# ESCOLA SECUNDÁRIA DE ALCÁCER DO SAL

## TESTE DE AVALIAÇÃO SUMATIVO TÉCNICAS LABORATORIAIS DE QUÍMICA - BLOCO 2

TESTE 3

2003/2004

1. Pretende-se obter 25,4 kg de um composto, denominado vulgarmente por cloreto de cal ( $\text{CaCl}(\text{ClO})$ ), através do processo traduzido pela equação:



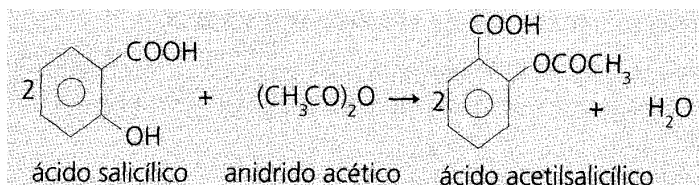
Se o rendimento desta reacção for de 80,0%, calcule:

- a) a massa de hidróxido de cálcio necessária.
- b) o volume de cloro necessário, medido em CNPT.

2 A síntese do  $\text{PbI}_2$  efectua-se a partir de iodeto de potássio e nitrato de chumbo.

- a) Escreva a equação química que traduz a referida reacção.
- b) Durante esta síntese é costume adicionar algumas gotas de álcool etílico. Qual a finalidade dessa adição?

3 Pretende-se realizar a síntese da Aspirina (ácido acetilsalicílico) e, para isso, fez-se reagir, no laboratório, 10,0 g de ácido salicílico com excesso de anidrido acético, obtendo-se  $5,5 \times 10^{-2}$  mol de Aspirina.



Determine o rendimento da reacção.

4. O grau de acidez de um vinagre traduz a massa, expressa em grama, de ácido acético existente em 100g de vinagre. Para determinar o grau de acidez de um vinagre, cuja densidade relativa é de 1,02, mediu-se 10,00mL deste para um balão volumétrico de 100mL, preparando-se em seguida a respectiva solução. Várias tomas de 20,00mL foram de seguida tituladas com solução padrão de  $\text{NaOH}$   $1,00 \times 10^{-1} \text{ mol/dm}^3$ . A média do volume de  $\text{NaOH}$  necessário para titular a amostra foi de 28,1mL.

- a) Determine a concentração em ácido acético do vinagre.
- b) Calcule o grau de acidez do vinagre.

**Bom Trabalho!**