

# CFC - Laborants en chimie

## Anglais 1999

### Contexte

Vous organisez une visite de votre laboratoire destinée aux élèves anglophones d'une école internationale de la région.

Désirant bien faire les choses, vous pensez réaliser une petite démonstration à leur intention, dont vous avez trouvé la description dans un ouvrage en anglais.

### A effectuer

1. Vous lisez puis traduisez en français le texte décrivant la manipulation.  
(sur la feuille prévue à cet effet svp)
2. Avant de passer commande, vous envoyez un fax en anglais au fournisseur de  $\text{CoCl}_2$  pour obtenir :
  - le prix de 250 g de  $\text{CoCl}_2$  de qualité "purum "
  - le délai de livraison.
3. La visite a lieu.  
Vous répondez en anglais aux questions des élèves.

## 47. Effect of Temperature Change on Equilibrium: Cobalt Complex

An equilibrium system involving the dehydrated-hydrated cobalt complex is produced. When this system is heated, a color change from pink to blue indicates a shift of equilibrium to the right. When the solution is cooled, the color change from blue to pink indicates a shift to the left.

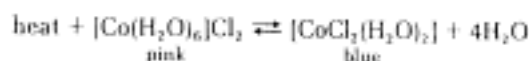
### Procedure

Wear safety goggles and disposable plastic gloves.  $\text{CoCl}_2$  is toxic.

1. Place 100 mL of  $\text{CoCl}_2$  solution in a 250-mL beaker.
2. Add concentrated HCl until the solution changes from pink to blue. Use a face shield and gloves when you use concentrated HCl.
3. Divide the solution into three smaller beakers and treat them as follows:
  - a. Place one beaker on a hot plate.
  - b. Place one beaker in an ice bath.
  - c. Leave one beaker at room temperature as a standard.
4. After a few minutes, show that the heated sample has turned a darker blue and that the cooled sample has turned a light pink.

### Reactions

1. This reaction involves the following equilibrium:



2. Addition of heat causes a shift of equilibrium toward products, the blue solution.
3. Cooling causes a shift of equilibrium to the left, the pink hydrated complex.

### Solutions

1. The  $\text{CoCl}_2$  solution is 0.4 M: Dissolve 5.2 g per 100 mL of water.
2. The HCl solution is concentrated.

**Traduction du texte décrivant la manipulation :**

## **DEMO Labo SA**

**FAX**

**Attention :** Fisher Scientific  
1200 Dension Street  
Unionville, Ont  
L3R 866 Canada

**Fax n° :** 001-905-479-9749

**Pages :** 1 including cover page

**Date :** 2nd of June, 1999

Dear Sir,

**Répondez en anglais aux questions qui vous sont posées par les élèves lors de la visite :**

a) Why do you wear plastic gloves, a face shield and safety goggles ?

b) Is it dangerous to work in a lab ?

c) Is it difficult to realize such an experience ?

d) Do you always work with a white coat ?

e) Would you recommend me to learn this job ?

f) How long does it take to learn this job ?

g) Did you enjoy your apprenticeship ?