

9 pts

**QUESTION IV Manipulation de chimie analytique**

Quatre flacons contenant des solutions aqueuses de mêmes concentrations ont perdu leur étiquette. On retrouve celles-ci détachées et dans le désordre :  $\text{AgNO}_3$ ,  $\text{K}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{Na}_2\text{S}$  et  $\text{HCl}$

Pour identifier les flacons, on les repère par **A**, **B**, **C** et **D** et on fait réagir deux à deux les solutions. Les observations sont reprises dans le tableau ci-dessous :

	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
<b>A</b>	précipité blanc	dégagement gazeux	dégagement gazeux
<b>B</b>		précipité blanc	précipité noir
<b>C</b>	précipité blanc		rien de visible
<b>D</b>	précipité noir	rien de visible	

a) Attribuer à chaque flacon une des étiquettes **A**, **B**, **C** et **D** à l'aide des informations suivantes relatives aux substances en solution aqueuse.

ANIONS \ CATIONS	nitrate	chlorure	sulfure	carbonate
hydrogène	soluble	soluble	gaz peu soluble	se décompose en donnant un gaz
sodium	soluble	soluble	soluble	soluble
potassium	soluble	soluble	soluble	soluble
argent	soluble	peu soluble blanc	peu soluble noir	peu soluble blanc

Réponse :

4 x 1 pt

**A** = .....      **B** = .....      **C** = .....      **D** = .....

5 x 1 pt

b) Ecrire et pondérer (équilibrer) les 5 équations correspondant aux réactions chimiques observées :

**A + B** :

**A + C** :

**A + D** :

**B + C** :

**B + D** :