

**Sujet: DOSAGE DES IONS CLORURE DANS UN SERUM PHYSIOLOGIQUE****But de la manipulation :**

Un sérum physiologique n'est autre qu'une solution aqueuse de chlorure de sodium. Le but de l'expérience est de déterminer le pourcentage massique en NaCl du sérum physiologique étudié en dosant les ions  $\text{Cl}^-$  par les ions  $\text{Ag}^+$ .

**Manipulation :****a) Dilution :**

On dispose d'une solution de nitrate d'argent  $\text{AgNO}_3$  à  $1,50 \cdot 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$ . Pour que le dosage soit convenable, il faut diluer 10 fois le sérum physiologique  $S_0$ . Décrire la dilution à effectuer pour préparer 100 mL de solution diluée S.

**b) Dosage :**

Dans un erlenmeyer de 100 mL, verser exactement 20 mL de solution S ainsi que 10 gouttes de solution de chromate de potassium. Préparer de la même manière un second erlenmeyer (servant de témoin) auquel on ajoute 15 mL de solution de  $\text{AgNO}_3$ . Verser à la burette, dans le premier erlenmeyer, la solution de nitrate d'argent jusqu'à atteindre l'équivalence. (On peut verser rapidement les 15 premiers mL). On effectuera un seul dosage.

**“APPELER LE PROFESSEUR POUR QU'UIL VERIFIE LE VOLUME A L'EQUIVALENCE “**

**Questions**

- Quel est le nom de cette méthode ?
- Ecrire les équations-bilans des réactions ayant lieu au cours du dosage en précisant le rôle de ces dernières.
- Calculer en  $\text{mol.L}^{-1}$  la concentration en ions  $\text{Cl}^-$  de la solution S, puis de la solution  $S_0$ .
- En déduire, en  $\text{g.L}^{-1}$ , la concentration en NaCl puis le pourcentage massique en chlorure de sodium du sérum étudié. On prendra pour masse volumique du sérum physiologique  $1 \text{ g.cm}^{-3}$ .  
On donne les masses atomiques molaires suivantes : Na : 23,0 Cl : 35,5  $\text{g.mol}^{-1}$

**LE CANDIDAT DOIT RESTITUER CE DOCUMENT EN SORTANT DE LA SALLE**

**Fiche n°4: DOCUMENT REPONSE DU CANDIDAT****Sujet: DOSAGE DES IONS CLORURE DANS UN SERUM PHYSIOLOGIQUE**

<b>CANDIDAT</b>	<b>Manipulation :</b>	<b>/ 14</b>
<b>NOM :</b>	<b>Fiche réponse :</b>	<b>/ 6</b>
<b>PRENOM :</b>	<b>NOTE :</b>	<b>/ 20</b>

**1) Dilution.****2) Dosage.**

$$(V_{\text{Ag}^+})_E = \quad \text{mL.}$$

**3) Questions.**

a) Nom de la méthode :

b) Equations-bilans. Rôle des réactions.

c) Calcul de  $[\text{Cl}^-]_s$  et de  $[\text{Cl}^-]_{so}$ .d) Calcul de  $c_{\text{NaCl}}$  et du % massique en NaCl.

NOM ET SIGNATURE DE L'EXAMINATEUR