

# CORRIGE

**Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.**

## SCIENCES PHYSIQUES

### Exercice 4 (6 points)

4.1.1. Donner la signification du pictogramme de l'étiquette.

**Produit corrosif**

**1 point**

4.1.2. Pour manipuler ce produit, énumérer deux mesures de sécurité que les élèves doivent appliquer.

Toute réponse cohérente est acceptée.

**1 point**

On peut citer : **Porter une blouse**

**Porter des gants**

**Porter des lunettes de protection**

4.2. Quels ions en solution sont mis en évidence par ce test ?

**Les ions sodium  $\text{Na}^+$**

**1 point**

4.3.1. Compléter ce tableau en cochant la case correspondant à la nature de la solution.

**1 point**

	Valeur du $pH$	Nature de la solution		
		Acide	Neutre	Basique
Solution diluée 100 fois du liquide déboucheur de canalisations	12,9			<b>X</b>

4.3.2. - Comment évolue le pH du déboucheur de canalisations après dilution ?

**Le pH diminue.**

**1 point**

- Vers quelle valeur tendrait le pH si on continuait la dilution un grand nombre de fois ?

**Le pH tend vers 7.**

**1 point**

**Exercice 5 (4 points)**

5.1. Indiquer le nom de l'appareil qui permet de mesurer :

**0,5 point**

- l'intensité du courant : **Ampèremètre**
- la tension électrique : **Voltmètre**

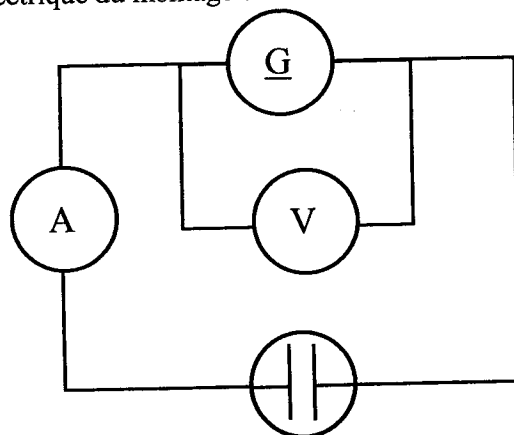
5.2. Identifier sur la photo ci-dessus l'appareil qui permet de mesurer :

**0,5 point**

- l'intensité du courant : **appareil de mesure 2**
- la tension électrique : **appareil de mesure 1**

5.3. Compléter le schéma électrique du montage dans le cadre ci-dessous.

**1 point**



5.4. Les mesures de la tension et de l'intensité pour chaque solution étudiée ont été notées dans le tableau suivant :

Solution	Concentrée	1 <sup>ère</sup> Dilution	2 <sup>ème</sup> Dilution
$U$ (en V)	11,9	12,13	12,15
$I$ (en A)	3,66	0,25	0,003
$R$ (en $\Omega$ )	3,25	<b>48,5</b>	4 050

5.4.1. Calculer, arrondi à 0,1  $\Omega$ , la résistance de la solution « 1<sup>ère</sup> Dilution ».

$$R = \frac{U}{I} = \frac{12,13}{0,25} = \mathbf{48,5 \Omega}$$

**1 point**

5.4.2. Compléter le tableau précédent.

**0,5 point**

5.4.3. Comment varie la résistance, lorsque la concentration de la solution diminue ?

**La résistance augmente**

**0,5 point**