



## 1. La stratégie d'Andy.

1.1. Après avoir bien lu la stratégie imaginée par Andy, compléter le protocole suivi pour préparer chaque solution fille :

Transvaser un peu de solution mère dans un bécher de 50 mL. Prélever à partir de ce bécher le volume  $V_{\text{mère}}$  de solution mère à l'aide d'une .....  
 ..... Transvaser le volume prélevé dans la ..... de volume 100,0 mL. Ajouter de l'eau sans remplir totalement et agiter le mélange. Ajuster au ..... puis homogénéiser.

A l'aide de l' ....., verser environ 10 mL de chaque solution fille ainsi préparée dans les ..... puis les aligner dans un portoir pour constituer l'échelle de teintes.

Déterminer par comparaison la ..... de permanganate de potassium dans l'eau de Dakin.

1.2. Justifier que, une fois la pipette jaugée choisie, le facteur de dilution  $F$  peut être connu pour chaque préparation.

1.3. Que faut-il modifier pour obtenir des colorations différentes à partir de la solution mère ?

1.4. Comment sera calculée la concentration en masse de permanganate de potassium  $t_{\text{fille}}$  de chaque solution fille à partir du facteur de dilution  $F$  et de  $t_0$  ou  $t'_0$  ?

1.5. Les solutions filles préparées étant transvasées dans des tubes à essai, comment Andy pourra-t-il déterminer la concentration de permanganate de potassium dans l'eau de Dakin ?

## 2. Préparation et observation de l'échelle des teintes

Dans les phrases suivantes, choisir la(les) bonne(s) réponse(s) :

2.1. Pour les solutions de permanganate de potassium préparées :

Le soluté est  l'eau  le Dakin  le permanganate de potassium

Le solvant est  l'eau  le Dakin  le permanganate de potassium

2.2. Pour les solutions de  $S_1$  à  $S_9$  :

la coloration d'une solution est d'autant plus prononcée que sa concentration est faible

la concentration n'a pas d'effet sur la coloration

la coloration d'une solution est d'autant plus prononcée que sa concentration est forte

## 3. Utilisation de l'échelle des teintes

Le tube (ou l'encadrement de tubes) correspondant à l'eau de Dakin est :

.....



Appeler le professeur pour qu'il constate

## 4. Détermination de la concentration en masse de l'eau de Dakin

4.1. Compléter les lignes  $F$  puis  $t_{\text{fille}}$  du tableau suivant conformément aux réponses données au paragraphe 1.

Rappel pour  $t_{\text{mère}}$  :  $S_0$  à  $t_0 = 0,10 \text{ g.L}^{-1}$  et  $S'_0$  à  $t'_0 = 0,080 \text{ g.L}^{-1}$

Table	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
Solution mère	$S_0$	$S_0$	$S'_0$	$S'_0$	$S_0$	$S'_0$	$S_0$	$S'_0$	$S_0$
$V_{\text{mère}}$ (mL) prélevé	25	20	20	15	10	10	5	5	5
$V_{\text{fille}}$ (mL) préparé	100	100	100	100	100	100	100	100	200
$F$									
$t_{\text{fille}}$ (g/L)									

4.2. Compte tenu l'observation faite au paragraphe 3, donner la valeur (ou l'encadrement de valeurs) de la concentration en masse du permanganate de potassium dans l'eau de Dakin.

4.3. Faire les calculs nécessaires pour comparer le résultat obtenu avec les indications de l'étiquetage. Commenter.



Appeler le professeur pour qu'il valide ou pour obtenir de l'aide