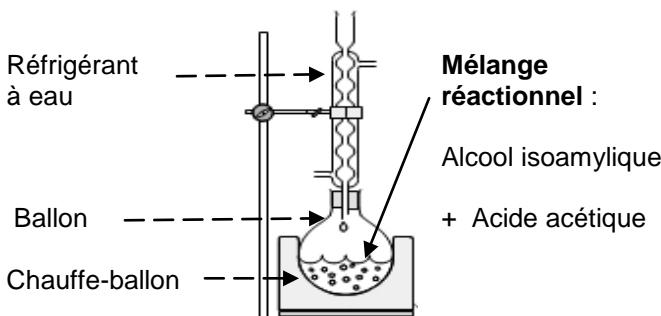
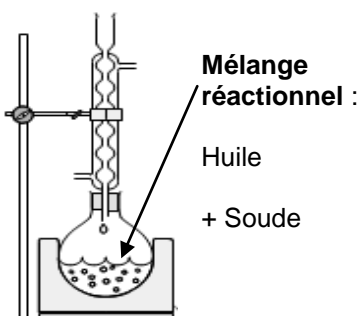


3 <sup>ème</sup> Sciences	NOM : ..... Prénom : .....	Socle	Note
<p align="center"><b>Le savon, un produit d'hygiène très ancien.</b></p> <p><b>Document 1 : <u>Le savon, une espèce chimique synthétique qui n'existe pas dans la nature</u></b></p> <p>Le savon d'Alep est très utile pour soigner les problèmes de peau. Son procédé de fabrication n'a pas changé depuis sa création, il y a 4000 ans en Mésopotamie. Un pain de 200 g de savon d'Alep est formé en faisant réagir un mélange de 70% d'huile d'olive, 5% de soude, 5% d'eau, le reste représentant la teneur en huile de laurier.</p>			
<p><b>Document 2 : <u>Synthèse du savon par Farida et Justin, en TP.</u></b></p> <p>Quatre pictogrammes de sécurité qui figurent sur leur protocole opératoire.</p> <p>Les élèves réalisent la synthèse du savon à partir d'un corps gras et d'une solution basique. Le chauffage du mélange réactionnel terminé, ils versent le contenu du ballon dans un récipient contenant de l'eau salée saturée : le savon précipite sous forme de petits morceaux. Pour finir, ils filtrent ce mélange hétérogène en utilisant un entonnoir muni de papier filtre et un bécher pour recueillir l'eau salée saturée.</p>			
<p><b>Document 3 : <u>Deux montages de chauffage à reflux, pour synthétiser une espèce chimique.</u></b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p><b>Montage « A »</b></p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>Montage « B »</b></p>  </div> </div>			
<p><u>Mettre en relation les trois documents et utiliser les connaissances, pour répondre aux questions.</u></p>			
<p>1) Lequel des deux montages « A » ou « B » correspond à la synthèse du savon ? Justifier.</p> <p>.....</p>		Inf Rais	1 0.5
<p>2) Quel danger présente la synthèse du savon ?.....</p> <p>.....</p>		Inf	0.25 0.25
<p>3) Quelles sont les précautions à prendre ? .....</p> <p>.....</p>		Inf	0.75
<p>4) Quel est le domaine de pH de la solution de soude ? Justifier la réponse.</p> <p>.....</p>			1.75
<p>5a) Calculer le pourcentage d'huile de laurier utilisée pour la synthèse du savon d'Alep :</p> <p>.....</p>		Inf Réa	0.25 1
<p>5b) Calculer alors, la masse d'huile de laurier nécessaire pour synthétiser 200 g de savon d'Alep.</p> <p>.....</p>		Inf Réa	0.25 1
<p>6) Le savon est-il soluble dans l'eau salée saturée ? Qu'est-ce qui permet de l'affirmer ?</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		Inf Rais Réa	0.25 0.75 2
<p>7) Au dos de la feuille, réaliser le schéma légendé de la filtration faite par Farida et Justin.</p>			
<b>Note sur 10 :</b>			

### Proposition de correction du sujet 3ème : Le savon

1) Montage « B » (*Rais 0.5*)

Le mélange réactionnel est constitué d'huile (*inf 0.25*), le corps gras (*inf 0.25*) et de soude (*inf 0.25*), la solution basique (*inf 0.25*)

2) La soude est corrosive ou attaque les tissus vivants (*Inf 0.25 + Co 0.25*) [accepter le danger du chauffage]

3) Porter une blouse (*Inf 0.25*), des lunettes (*Inf 0.25*) et des gants (*Inf 0.25*)

4) Domaine de pH entre 14 et 7 **non compris** (*Co :0.75 pt*)

La solution de soude est basique (*Co : 1 pt*)

5)  $100 - (70 + 5 + 5) = 20\%$  (*Réa 0.5pt l'opération – Réa 0.25pt le résultat – Réa 0.25pt le % - Inf 0.25*)

6)  $\frac{20 \times 200}{100} = 40 \text{ g}$  (*Réa 0.5 pt le calcul – Réa 0.25 pt la valeur du résultat – Réa 0.25 pt l'unité – Inf 0.25*)

Le savon n'est pas soluble dans l'eau salée saturée car il y précipite sous forme de petits morceaux (*Rais 0.75 + Inf 0.25*)

Schéma de filtration (*Réa 2 pts*)

0.5pt : savon dans le papier filtre – 0.5 pt : eau salée saturée dans le bécher

0.5 pt : entonnoir (équipé du papier filtre) placé au-dessus du bécher – 0.25 pt : bécher en-dessous de l'entonnoir

Soit 0.25 pt