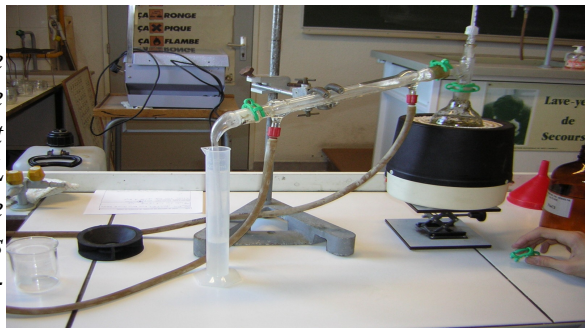
<u>Étude de document :</u> Déshydratation du cyclohexanol

On réalise au laboratoire l'expérience suivante :

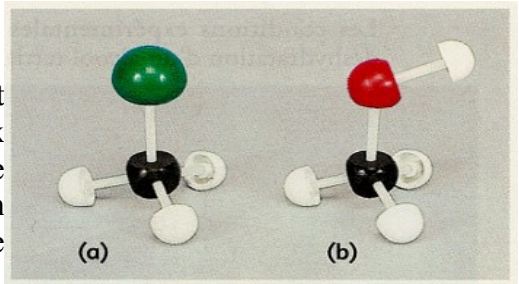


- *Dans un ballon, on introduit à l'éprouvette graduée, 25mL de cyclohexanol de formule $C_6H_{11}OH$, puis après avoir mis des lunettes et des gants, on ajoute à la pipette graduée, 6 mL d'acide sulfurique concentré, qui sert de catalyseur. On introduit alors quelques grains de pierre ponce, et on réalise le montage ci-contre.*
- *On fait circuler l'eau dans le réfrigérant, et on chauffe le mélange réactionnel en faisant en sorte que la température n'atteigne jamais 100°C.*
- *On recueille l'hydrodistillat dans une éprouvette graduée ; deux phases apparaissent : la phase organique constitue la phase supérieure.*
- *A l'aide d'une pipette Pasteur, on prélève quelques gouttes de la phase organique et on les introduit dans une solution aqueuse jaune-orangée de dibrome. Après agitation, la coloration jaune orangée disparaît immédiatement.*

1. ***A quelle famille de composés organique, appartient le cyclohexanol ?***
2. ***L'acide sulfurique est qualifié de catalyseur de la réaction. Qu'appelle t-on catalyseur ?***
3. ***Quelle famille de composés organiques met-on en évidence avec le test au dibrome ?***
4. ***Quelle est la réaction chimique qui s'est produite dans le ballon ? Écrire son équation.***

<u>Étude de document :</u> obtention du chlorométhane

Le chlorométhane CH_3Cl, est utilisé comme solvant et comme matière première pour la synthèse de nombreux produits organiques. L'une des méthodes industrielles de préparation de solvant, consiste à faire réagir une solution concentrée d'acide chlorhydrique ($H^+_{(aq)} + Cl^-_{(aq)}$), sur le méthanol CH_3OH, selon la réaction d'équation :



Doc. 2 *Modèles moléculaires du chlorométhane* **(a)** *et du méthanol* **(b)**.

$$CH3—OH + H^+_{(aq)} + Cl-_{(aq)} \longrightarrow CH_3—Cl + H_2O$$

1. ***A quelles familles de composés organiques appartiennent le méthanol et le chlorométhane.***
2. ***Cette réaction chimique constitue un exemple de réaction de substitution. Justifier cette appellation.***