

Bonjour,

- Vous pouvez me contacter à l'adresse : michelhubert0801@gmail.com
- Ou à l'adresse : hubert.michel@agrisaintgeorges.be

N'hésitez pas à me contacter pour toute information ou explication.

Bon travail, soyez prudent, à bientôt

Marche à suivre dans la résolution de problèmes

N'oubliez pas de vous munir du tableau périodique, d'une calculatrice et de votre formulaire. Certains des points repris ci-dessous ne seront évidemment pas nécessaire à chaque fois.

- 1- La première étape est de repérer les données connues et l'inconnue. La masse molaire (M) indiquée dans le tableau périodique fait partir des données connues.
- 2- La deuxième chose est de vérifier s'il y a une réaction chimique ou non. Si c'est le cas, il faut noter cette équation et l'équilibrer.
- 3- Lorsqu'on parle de dilution, de prélèvement ou d'ajout de solution, il est préférable de réaliser un schéma de manipulation.
- 4- Ensuite choisir l'équation mathématique qui relie les données et l'inconnue. Il peut y avoir deux équations nécessaires.
- 5- Les données sont introduites dans les équations en étant attentif aux unités.
- 6- La dernière étape est la résolution des équations.
- 7- Il est impératif d'indiquer les unités à chaque étape. Ceci permet souvent de se rendre compte des erreurs éventuelles.

Exercices compilant les différentes notions vues :

1. Voici la réaction chimique de la combustion du propane (C_3H_8). La combustion nécessite de l'oxygène, et génère du dioxyde de carbone.



Les lettres entre parenthèse indiquent l'état de la matière de chaque molécule.

Cette équation est déjà équilibrée.

Quelle est la masse d'oxygène nécessaire à la combustion complète de 10 g de propane (C_3H_8) ? *Pour répondre à la question, suivez les points a) à c).*

- Calculer le nombre de moles correspondant à 10 g de propane.
- Avec le nombre de moles déterminé au point a), calculer le nombre de mole d'oxygène consommé lors de la combustion du propane. *Le rapport entre la quantité de propane et la quantité d'oxygène est indiqué dans l'équation chimique.*
- Transformer le nombre de mole d'oxygène en masse d'oxygène (en gramme).

2. Il est possible de préparer de l'oxygène à partir de chlorate de potassium, $KClO_3 (s)$. L'équation de la réaction s'écrit :

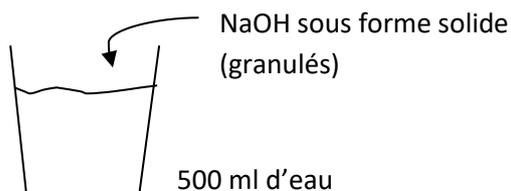


Quelle masse d'oxygène peut être préparée à partir de 10 g de chlorate de potassium, $KClO_3 (s)$? *Pour répondre à la question, suivez les points a) à d).*

- Equilibrer l'équation proposée.
- Calculer le nombre de moles correspondant à 10 g de chlorate de potassium.
- Avec le nombre de moles déterminé au point b), calculer le nombre de mole de dioxygène produit.
- Transformer le nombre de mole d'oxygène en masse d'oxygène (en gramme).

3. **Calculer la masse de $\text{NaOH}_{(s)}$ nécessaire pour obtenir 500 ml d'une solution de 4 mol/L de NaOH ?** Pour répondre à la question, suivez les sous-questions suivantes :

- Quelle quantité (en mol) de NaOH y a-t-il dans 500 ml de solution, quand on a 4 mol par litre de solution (4mol/L) ?
- Quelle masse de $\text{NaOH}_{(s)}$ doit-on peser pour obtenir la quantité (en mol) calculée au point a) ?



Remarque : En réalité, on doit ajouter la quantité d'eau nécessaire pour obtenir 500 ml de solution (NaOH compris). Ceci ne change rien à vos calculs.

4. **Calculer la masse de $\text{NaOH}_{(s)}$ nécessaire pour obtenir 127 ml d'une solution de 0,78 mol/L de NaOH ?**

N'hésitez pas à me contacter pour toute information dont vous auriez besoin.