

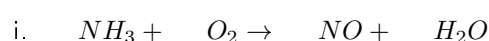
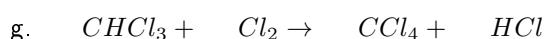
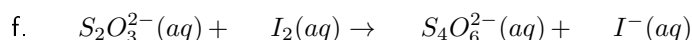
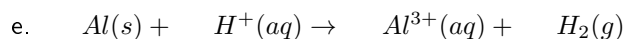
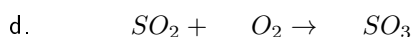
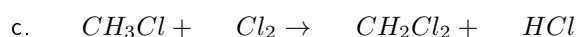
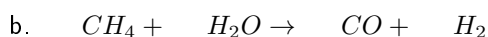
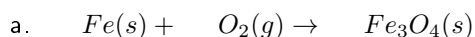
Compétences	Auto-évaluation	Évaluation
s'approprier		
analyser		
réaliser		
valider		
communiquer		
être autonome		
A-bien maîtrisé ; B-maîtrisé ; C-mal maîtrisé ; D-non maîtrisé		

Images et couleurs Réaction chimique et dosage

TP : Transformation chimique, avancement

Objectif : Décrire l'évolution d'un système chimique à l'aide d'un tableau d'avancement.

1. Équilibrer les équations chimiques suivantes



Auto-évaluation : s'approprier - réaliser

2. Transformation chimique à l'échelle moléculaire

Un système chimique est constitué initialement de 12 molécules de dioxygène et 9 molécules de méthane. La combustion de ce système conduit à la formation de molécules d'eau et de dioxyde de carbone.

a. Quelle est l'unité de l'avancement ?

b. Écrire dans un tableau d'avancement l'équation modélisant la transformation.

c. Déterminer l'avancement maximale de la transformation.

d. Quel est le réactif limitant.

e. Décrire le système dans l'état final.

Auto-évaluation : communiquer - réaliser

3. Transformation chimique à notre échelle

Déterminer le volume d'oxygène nécessaire à la combustion de 1,0 g d'éthanol.

Donnée : volume molaire des gaz dans les conditions de l'expérience : $22,4 L \cdot mol^{-1}$

a. Quelle est l'unité de l'avancement ?

b. Écrire dans un tableau d'avancement l'équation modélisant la transformation.

c. Déterminer l'avancement maximale de la transformation.

d. Quel est le réactif limitant.

e. Décrire le système dans l'état final.

Auto-évaluation : communiquer - réaliser

4. Structure électronique des atomes

a. Déterminer le nombre d'électrons externes des éléments hydrogène, oxygène, carbone, azote et chlore.

b. Déterminer le nombre de liaisons covalentes formées par ces éléments ainsi que le nombre de doublets non liants qu'ils portent.

${}_1H$							${}_2He$
${}_3Li$	${}_4Be$	${}_5B$	${}_6C$	${}_7N$	${}_8O$	${}_9F$	${}_{10}Ne$
${}_{11}Na$	${}_{12}Mg$	${}_{13}Al$	${}_{14}Si$	${}_{15}P$	${}_{16}S$	${}_{17}Cl$	${}_{18}Ar$

Auto-évaluation : mobiliser ses connaissances - être autonome