

Préparation d'une solution

niveau Terminale Spécialité_
durée 1h15 min (questions)+
30 min (présentation orale)



Résumé de l'activité

Le sujet porte sur la préparation d'une solution d'eau oxygénée à partir d'une solution commerciale.

Le but est de donner le protocole opératoire à suivre par le laborantin pour préparer une solution d'eau oxygénée de concentration adaptée pour détacher un tissu.

Une liste de matériel assez restreinte est fournie.

Objectifs

Partie : Constitution et transformations de la matière

1. Déterminer la composition d'un système par des méthodes physiques et chimiques
C) Analyser un système par des méthodes chimiques

Capacité exigible : Réaliser une solution de concentration donnée en soluté apporté à partir d'une solution de titre massique et de densité fournis

Compétences transversales travaillées

REA : Effectuer des procédures courantes (calculs, représentations)

COM : À l'écrit comme à l'oral :

- présenter une démarche de manière argumentée, synthétique et cohérente ;
- utiliser un vocabulaire adapté et choisir des modes de représentation appropriés ;
- échanger entre pairs

Scénario pédagogique

Cette activité est proposée en groupe de spécialité entier, par groupes de 3 ou 4 élèves.

Chaque élève peut, au sein du groupe, choisir le niveau de développement du sujet.

Il faut compter un peu plus d'une heure pour l'activité : j'ai donc donné les consignes et distribué les fiches l'heure précédente.

Chaque groupe doit désigner un élève qui rédige et me rend une production à la fin de l'heure, ainsi qu'un élève susceptible de passer à l'oral présenter l'activité à la séance suivante.

J'ai fait passer 3 élèves à l'oral, à raison de 5 min par présentation pour chacun et 5 min de commentaires /questions.

L'activité a été testée sur 2 groupes de Spécialité.

Documents d'accompagnements

- diaporama de présentation de l'activité
- correction de l'activité
- 3 sujets niveau 1 (débutant), niveau 2 (intermédiaire), niveau 3 (expert)

Analyse de l'activité

Les élèves un peu fragiles, qui ont choisi la version la plus détaillée, ont l'exprimé leur satisfaction d'avoir pu travailler de façon quasi-autonome grâce aux formules fournies de façon explicite.

Les élèves "intermédiaires" se sont parfois appuyés sur les élèves plus autonomes qui avaient choisi la version expert, et vice versa : les "experts" ont souvent buté sur la question 3, et ont fait appel à leurs camarades qui avaient la version plus détaillée.

Je n'ai pas empêché ces échanges d'avoir lieu, car ils étaient ponctuels et permettaient d'avancer.

Chacun retrouvait ensuite "son" énoncé.

Pour ma part, la gestion des groupes a été plutôt aisée puisque les élèves travaillaient dans le calme et s'entraidaient.

J'ai remarqué que j'ai dû aider ponctuellement les groupes au sein desquels tous les élèves avaient choisi la version "expert".

Prolongements possibles – variantes

On peut imaginer des groupes homogènes pour cette activité, ce qui a été testé pour d'autres activités de différenciation.

Selon moi, cela implique une émulation moins importante entre les élèves et des échanges moins riches au sein du groupe.