

Fiche n°4 : dosage du chlorure de sodium d'un sérum physiologique

1. **Durée indicative : 1 h 55**

2. **Objectifs d'apprentissage :** pratiquer une démarche expérimentale en autonomie (en s'appuyant sur l'activité expérimentale précédente, le bleu patenté, danger ou pas ?).

3. **Compétences travaillées :**

Notions et contenus	Compétences attendues du programme	Compétences travaillées
Contrôle de la qualité par dosage Dosages par étalonnage : - conductimétrie ; explication qualitative de la loi de Kohlrausch, par analogie avec la loi de Beer-Lambert.	Pratiquer une démarche expérimentale pour déterminer la concentration d'une espèce à l'aide de courbes d'étalonnage, en utilisant la spectrophotométrie et la conductimétrie, dans le domaine de la santé, de l'environnement ou du contrôle de la qualité.	Analyser Réaliser Valider

4. **Déroulement et commentaires :**

Durée approximative	Élément de différenciation	Actions élèves	Action professeur	Compétences travaillées
40 min	Tableau à compléter Notion de cours sur la dilution	Les élèves choisissent niveau expert ou confirmé.	Distribuer les aides en cas de besoin	Analyser : La dilution
40 min	Question globale ou questions détaillées	Les élèves choisissent niveau expert ou confirmé.	En cas de besoin : - Donner une fiche méthode sur la dilution - Donner l'échelle de teintes - Donner un tableau de valeurs	Réaliser : - Préparer une échelle de teinte - Tracer d'un graphique à l'aide de l'outil informatique
15 min	Question globale ou questions détaillées	Les élèves choisissent niveau expert ou confirmé.		Valider : Interpréter un dosage par étalonnage
20 min	Définition du titre massique Aide pour les formules de calculs	Les élèves choisissent niveau expert ou confirmé.		Valider : Répondre à l'objectif de l'activité

Commentaires :

L'activité expérimentale a été construite avec le même format que l'activité expérimentale précédente.

Dans l'esprit des ECE, un élève qui a choisi « confirmé » pour une compétence se verra attribuer le niveau B au maximum.

L'activité a été testée par deux classes de TS.

Commentaire du collègue 1 :

Comme indiqué aux élèves, l'activité expérimentale a été ramassée et notée. Les élèves ont, dans l'ensemble révisé, avec sérieux et progressé entre les deux séances. Pour les parties 1 et 3, les élèves ont travaillé individuellement, et en groupe pour la partie 2.

La moyenne de la classe est de 16,5/20.

Commentaire du collègue 2 :

L'activité expérimentale a été ramassée et notée à la fin de la séance. Beaucoup plus d'élèves ont choisi le niveau expert. Ils se sont sentis plus à l'aise que lors de la première séance et ont mieux réussi à faire les calculs sur le facteur de dilution.

Les élèves devaient faire toute la première partie seuls. Lorsqu'ils ont dû faire l'échelle de concentration, chaque élève a fait 2 dilutions. Ils avaient donc par binôme 4 solutions. Le tracé informatique ainsi que la fin de l'AE ont été réalisés par groupes de 2.

L'évaluation a été faite par compétences, en respectant le barème donné et travaillé lors des séances précédentes. La classe a obtenu 13,5 / 20 de moyenne.

Des commentaires sur l'évolution des résultats obtenus par les élèves se trouvent dans la partie évaluation sommative.