

CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE
« EMPLOYE DE COMMERCE MULTI-SPECIALITES »
« EMPLOYE DE VENTE SPECIALISE »
CCF DE PHYSIQUE - CHIMIE

Nom de l'établissement : Lycée Professionnel Saint Pierre Chanel

Date : _____

Nom de l'élève : _____

Durée prévue : 30 minutes

Note : / 10

*La clarté des raisonnements et la qualité de la rédaction interviendront dans l'appréciation des copies.
L'usage de la calculatrice est autorisé.*



Le professeur intervient à la demande du candidat ou quand il le juge utile.

Dans la suite du document, ce symbole signifie « Appeler le professeur ».

Sujet : le but de cette expérimentation est de rechercher des ions dans un engrais pour le jardinage.

Fiche de matériel par poste de candidat :

- une balance électronique;
- trois tubes à essai numérotés dans un portoir;
- un bécher marqué qui contient l'échantillon d'engrais pour jardinage;
- une spatule ;
- un agitateur ;
- un bécher vide ;

- un flacon compte goutte contenant de l'hydroxyde de sodium ;
- un flacon compte goutte contenant du nitrate d'argent ;
- un flacon compte goutte contenant du chlorure de baryum ;
- un récipient étiqueté « produits usagers ».

I Préparation de la solution aqueuse



1) Que signifie le symbole ci - dessus ?

.....



Appel n° 1 : réaliser les point 2) 3) et 4) devant l'examineur.

- 2) Après avoir mis une blouse vous aller devoir, peser 3 grammes d'engrais. Pour cela vous allez :
 - poser le bécher vide sur la balance ;
 - faire le zéro si besoin ;
 - à l'aide de la spatule mettre 3 grammes dans le bécher.
- 3) Compléter le bécher jusqu'à la graduation 300 mL avec de l'eau distillée, et diluer la quantité prélevée grâce à l'agitateur.
- 4) Dans chacun des tubes numérotés verser une petite quantité de la solution ainsi obtenue.

II Recherche d'ions métalliques



Appel n° 2 : réaliser les points 1) et 2) devant l'examineur.

- 1) Ajouter quelques gouttes d'hydroxyde de sodium dans le tube à essai n°1. Ne pas agiter.
- 2) Que constatez - vous ?

.....
.....
3) L'engrais en solution contient - il des ions métalliques ? Si oui lesquels ?
.....
.....

III Recherche des ions chlorures



Appel n° 3 : réaliser les points 1) et 2) devant l'examineur.

- 1) Ajouter quelques gouttes de nitrate d'argent dans le tube à essai n°2. Ne pas agiter.
- 2) Que constatez - vous ?

.....
.....
3) L'engrais en solution contient - il des ions chlorures ? Indiquez leur formule chimique.
.....
.....

III Recherche des ions sulfates



Appel n° 4 : réaliser les points 1) et 2) devant l'examineur.

- 1) Ajouter quelques gouttes de chlorure de baryum dans le tube à essai n°3. Ne pas agiter.
- 2) Que constatez - vous ?

.....
.....
3) L'engrais en solution contient - il des ions sulfates ? Indiquez leur formule chimique.
.....
.....

IV Remettre en état le poste de travail.

- a. Vider les tubes à essais dans le récipient « produits usagers ».
- b. Laver la verrerie à l'eau du robinet, puis à l'eau distillée.
- c. Nettoyer le plan de travail.



Appel n° 5 : Faire vérifier la remise en état du poste de travail et remettre le document au professeur.

V Conclusion : quels sont les ions dont on est certain qu'ils sont présents dans le l'engrais en solution aqueuse ?

.....
.....
.....
.....