

---

CONTROLE EN COURS DE FORMATION (C.C.F.)

CHIMIE CAP

NOM - Prénom : .....

Date : .....

Spécialité du CAP : .....

Durée : 30 minutes

Barème : 10 points

---

Pendant votre travail, appeler le professeur lorsque vous rencontrez le symbole suivant :

Appel

---

Marie doit donner un jus de fruits à un nourrisson.

Elle dispose de 3 variétés de boissons : un jus d'orange, un jus de citron, un jus de raisin.

Elle doit donner à ce nourrisson une boisson ni trop acide, ni trop basique.

Quelle est la boisson qui convient le mieux à l'enfant ?

1- CHOISIR LA BOISSON LA MIEUX ADAPTEE

|                   |             |            |                 |
|-------------------|-------------|------------|-----------------|
| <b>Matériel :</b> | Papier pH   | 3 béchers  | 1 jus d'orange  |
|                   | 1 agitateur | 1 stylo pH | 1 jus de citron |
|                   | 1 soucoupe  |            | 1 jus de raisin |

Appel 1

Respectez scrupuleusement les procédures et consignes de sécurité présentées en **annexe 1**

**Protocole expérimental :**

*.Versez* chaque jus de fruit dans un bécher

*.Découpez* un petit morceau de papier pH (1 cm environ)

*.Placez* le sur une soucoupe.

*.Trempez* l'agitateur propre et sec dans le jus d'orange, puis *posez*-le sur le morceau de papier pH

*.Utilisez* l'échelle des couleurs du couvercle du papier pH pour déterminer le pH du jus d'orange.

*.Lavez* l'agitateur à l'eau du robinet, *rincez*-le à l'eau distillée, *séchez*-le.

*.Vérifiez* le pH du jus d'orange avec le stylo pH

*.Rincer* soigneusement le stylo pH à l'eau distillée.

Appel 2

*.Refaire* l'expérience pour déterminer le pH du jus de citron et du jus de raisin.

**Observation :**

*.Complétez* le tableau ci-dessous avec vos résultats précédents.

*.Précisez* si les boissons sont acides, neutres ou basiques.

| Solution              | Jus d'orange | Jus de citron | Jus de raisin |
|-----------------------|--------------|---------------|---------------|
| PH avec papier pH     |              |               |               |
| PH avec stylo pH      |              |               |               |
| Nature de la solution |              |               |               |

**Conclusion :** .Complétez les phrases :

La boisson la mieux adaptée pour le nourrisson est le ..... car son pH est le moins .....

Ce pH est le plus proche du pH de l'eau qui est de ..... (Donnez sa valeur)

.Barrez les mentions inutiles :

L'eau est une solution acide, basique, neutre.

**LA BOISSON QUE VOUS VENEZ DE CHOISIR SERA UTILISEE DANS L'EXPERIENCE SUIVANTE. NOUS L'APPELLERONS SOLUTION « A »**

## 2- QUEL EST L'EFFET DE L'EAU SUR LE PH DE LA BOISSON ?

**Matériel :** 1 éprouvette de 100 ml  
 1 fiole de 100ml eau distillée  
 1 pipette graduée de 1ml La boisson choisie précédemment : Solution A  
 1 dispositif de prélèvement  
 1 bouchon

### Appel 3

. Réalisez la manipulation, pour cela :

.Prélevez 1 ml de la solution A, à l'aide d'une pipette graduée propre.

.Introduisez-ce prélèvement dans la fiole jaugée de 100 ml.

.Ajoutez de l'eau distillée avec l'éprouvette, jusqu'au trait de jauge de la fiole, pour obtenir 100 ml de **boisson diluée** : Solution B

.Bouchez la fiole, puis agitez-la vigoureusement.

**Mesure:** .Mesurez le pH de la boisson diluée à l'aide du stylo-pH

.Rincez soigneusement le stylo-pH à l'eau distillée.

**Conclusion:** .Complétez les phrases :

Le pH de la boisson diluée est de .....

.Comparez la valeur des pH des solutions A et B :

Lorsque l'on dilue une boisson, son pH ..... mais ne devient jamais supérieur à .....

Quelle est l'utilité de cette 2<sup>ème</sup> expérience pour la boisson du nourrisson ? .....

.....

### Appel 4

---

**CONSIGNES DE SECURITE**


---

**Tenue et comportement**

- Porter une blouse ou un vêtement de protection de préférence en coton
- Attacher vos cheveux
- Conserver votre paillasse propre et bien rangée
- N'encombrer pas les passages : ranger soigneusement cartables et tabourets sous la paillasse.
- Eviter de vous déplacer dans la salle
- Manipuler debout et toujours au dessus de la paillasse
- Ne pas manger en salle de TP

**Produits**

- Ne pas utiliser de produits chimiques sans connaître leur nature : regarder les pictogrammes



- Conserver les flacons de produits chimiques soigneusement bouchés
- Ne pas prendre un produit solide directement avec les doigts : utiliser une spatule
- Ne jamais prélever un liquide en aspirant avec la bouche : utiliser un pipeteur ou une propipette
- Ne pas sentir un produit
- Ne pas observer le contenu d'un flacon en regardant par l'ouverture mais élever le flacon au niveau des yeux
- Ne pas boucher un tube à essais avec les doigts pour agiter son contenu : utiliser un bouchon
- Toujours tenir un flacon du côté de l'étiquette et verser du côté opposé
- Ne jamais remettre un produit resté inutilisé dans son flacon d'origine

**Verreterie**

- Ne pas utiliser de tube à essais fêlé
- A la fin de l'expérience, poser le tube à essais dans le portoir ; ne pas le lâcher mais le tenir jusqu'à ce que le fond touche le socle
- Ne pas laver un tube chaud : attendre qu'il ait refroidi
- Ne jamais verser un liquide froid dans un liquide chaud, attendre son refroidissement



- Cas particulier du chauffage d'un tube avec barbotage d'un gaz dans une solution : en fin de réaction, avant d'arrêter le chauffage, retirer l'extrémité du tube à dégagement du liquide dans lequel il plonge

**Bec Bunsen**

- Ecarter du bec Bunsen tout ce qui est susceptible de s'enflammer (produits chimiques, papier, trousse)
- Maintenir la flamme du brûleur visible (virule fermée) si celui-ci est laissé en fonctionnement entre deux expériences
- Ne pas trop remplir le tube à essais (hauteur maximale : 3 cm)
- Ne pas tenir le tube à essais avec les doigts : utiliser une pince en bois placée vers l'extrémité du tube
- Ne pas chauffer le fond du tube mais incliner le tube : placer la surface air-liquide dans la flamme et déplacer le tube latéralement
- Ne pas diriger l'ouverture du tube à essais vers soi ou un camarade mais vers un mur ou une fenêtre



- Ne pas oublier de se laver les mains à la fin de la séance de TP après avoir soigneusement nettoyé tout le matériel utilisé.



**DAUBON Catherine**  
**LTP Bel Orme**  
**67 rue Bel Orme**  
**33000 Bordeaux**

**Document de travail**

**Secteur 4**

**GRILLE D'ÉVALUATION GLOBALE**

**Sujet : Adapter la boisson en fonction de l'enfant**

**NOM et Prénom du CANDIDAT :**

**N °:**

**Date et heure de l'évaluation :**

**N° du poste de travail :**

| <b>Exploitation des résultats expérimentaux</b>               |  |                                    |                    |                  |
|---|--|------------------------------------|--------------------|------------------|
| <b>Titres</b>   | <b>Compétences</b>   |                                    | <b>Barème</b>      | <b>Not<br/>e</b> |
| <b>I - Choisir la boisson la mieux adaptée</b>                | Déterminer le pH de 3 boissons                                   | Jus d'orange                       | <b>0.25</b>        |                  |
|   |  | Jus de citron                      | <b>0.25</b>        |                  |
|   |  | Jus de raisin                      | <b>0.25</b>        |                  |
|   | Reconnaître le caractère acide, basique ou neutre des 3 boissons | Jus d'orange                       | <b>0.25</b>        |                  |
|   |  | Jus de citron                      | <b>0.25</b>        |                  |
|   |  | Jus de raisin                      | <b>0.25</b>        |                  |
|   | conclusion   | Choix de la boisson                | <b>0.25</b>        |                  |
|   |  | Justifier                          | <b>0.25</b>        |                  |
|   |  | connaissance                       | <b>0.25</b>        |                  |
| <b>II - Quel est l'effet de l'eau sur le pH de la boisson</b> | Décrire l'évolution du pH par dilution                           | Légènder un schéma                 | <b>0.25</b>        |                  |
|   |  | Valeur et comparaison des pH       | <b>0.25</b>        |                  |
|   |  | Justifier l'intérêt de la dilution | <b>0.25</b>        |                  |
| <b>TOTAL</b>  |  |                                    | <b>3</b>           |                  |
| <b>Report de la note d'évaluation pendant la séance</b>       |  |                                    | <b>7</b>           |                  |
| <b>NOM et SIGNATURE DE L'EXAMINATEUR</b><br>.....             |  |                                    | <b>NOTE sur 10</b> |                  |

**GRILLE D'ÉVALUATION PENDANT LA SEANCE**

**Sujet : Adapter la boisson en fonction de l'enfant**

**NOM et Prénom du CANDIDAT :**

**N° :**

**Date et heure de l'évaluation :**

**N° du poste de travail**

| <b>Appels</b> | <b>Compétences</b>   | <b>Evaluation</b>             | <b>Note</b> |
|---------------|--|-------------------------------|-------------|
| Appel 1       | Mettre en œuvre les procédures et consignes de sécurité          | ***                           |             |
| Appel 2       | Reconnaître le caractère acide, basique ou neutre d'une solution | Mesure avec papier pH         | ***         |
|               |  | Mesure avec le stylo pH       | **          |
| Appel 3       | Décrire l'évolution du pH par dilutions successives              | Dilution                      | ***         |
|               |  | Mesure du pH avec le stylo pH | **          |
| Appel 4       | Remise en état du poste de travail                               | *                             |             |
| <b>TOTAL</b>  |  |                               | <b>7</b>    |

**0,5 point par étoile**