

CAP	C.C.F.	Académie de Bordeaux
------------	---------------	-----------------------------

pH de produits ménagers

☞ Ce document comprend :

- une fiche descriptive du sujet destinée au professeur ;
- une situation d'évaluation destinée au candidat ;
- une grille d'évaluation / notation destinée au professeur.

FICHE DESCRIPTIVE DU SUJET DESTINÉE AU PROFESSEUR
--

☒ MANIPULATIONS

Il appartient au professeur de s'assurer, en fonction des matériels disponibles, de la faisabilité des travaux demandés et de procéder aux adaptations éventuelles.

➤ Matériels utilisés :

- quatre béchers 100 mL;
- un bécher 500mL marqué « Récupération des produits usagers »;
- fiole jaugée 200 mL ;
- pipette jaugée 5 mL et dispositif d'aspiration
- eau distillée ;
- solution de produit ménager anticalcaire ;
- solution de produit ménager de déboucheur commercial ; (20mL pour un litre)
- trois coupelles ;
- trois tiges de verre ;
- rouleau de papier pH avec échelle des couleurs ;
- pH-mètre stylo ;
- lunettes de protection ;
- blouse ;
- gants ;

☒ ÉVALUATION

Le professeur évaluateur intervient à la demande du candidat. Il intervient en cas de problème, afin de permettre au candidat de réaliser la partie expérimentale attendue ; cette intervention est à prendre en compte dans l'évaluation.

CAP	C.C.F.	Académie de Bordeaux
------------	---------------	-----------------------------

Discipline : Sciences	Durée : 30 min
Unité(s) : Chimie 3 - Sécurité	
Secteur(s) : Tous secteurs	
<ul style="list-style-type: none"> • La clarté des raisonnements et la qualité de rédaction interviendront dans l'appréciation des copies. • Calculatrice électronique autorisée : oui 	

Établissement – Ville : LPR Antoine Lomet - Agen	Date : 19/05/2008	Note : ... / 10
NOM – Prénom du candidat :		
Professeur responsable : Mme Vieira Do Vale		

pH de produits ménagers

Critères d'évaluation ou appel	Barème	Note
Signification pictogramme	0.5	
Appel n°1 : port de la blouse, des gants, des lunettes	1	
Appel n°2 : vérification des valeurs de pH	3	
Rendre compte : tableau de résultats	1	
Appel n°3 : réalisation de la dilution	1	
Mesure du pH de la solution diluée	1	
Conclusion : influence de la dilution sur le pH	1	
Appel n°4 : remise en état du poste	1.5	
		Note : ... / 10

CAP	C.C.F.	Académie de Bordeaux
-----	--------	----------------------

Discipline : Sciences	Durée : 30 min
Unité(s) : Chimie 3 - Sécurité	
Secteur(s) : Tous secteurs	
<ul style="list-style-type: none"> • La clarté des raisonnements et la qualité de rédaction interviendront dans l'appréciation des copies. • Calculatrice électronique autorisée : oui 	

Établissement – Ville : LPR Antoine Lomet - Agen	Date : 19/05/2008	Note : ... / 10
NOM – Prénom du candidat :		
Professeur responsable : Mme Vieira Do Vale		



*Dans la suite du document, ce symbole signifie « Appeler l'examineur »
L'examineur intervient à la demande du candidat ou quand il le juge utile.*

BUTS DES MANIPULATIONS

Le but de la manipulation est de déterminer le pH de divers produits ménagers et d'étudier l'influence de la dilution sur la valeur du pH.

TRAVAIL A REALISER :

1. Consignes de sécurité

Dans le commerce sont vendus des produits qui permettent de déboucher les éviers.

Sur l'emballage de ce déboucheur est fixée l'étiquette ci jointe.



Observer cette étiquette.

1.1. Donner la signification du pictogramme

.....
.....

1.2. Indiquer les précautions à prendre.

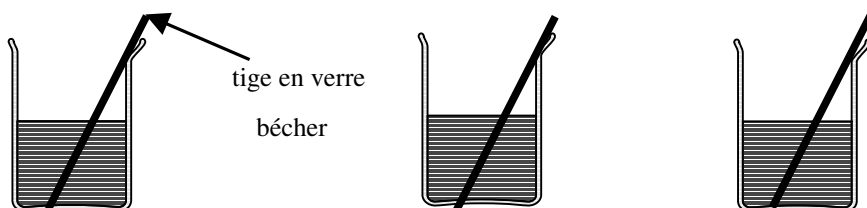
.....
.....
.....



Appel n°1 : faire vérifier par le professeur

2. Mesure du pH des trois solutions

Trois solutions différentes sont données.





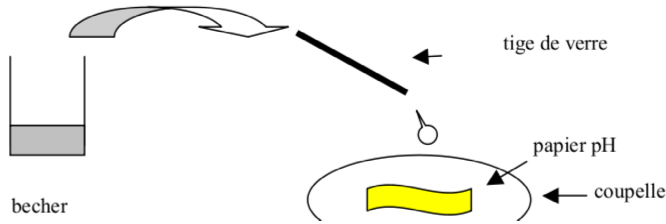
Solution A :
eau distillée

Solution B :
produit ménager
anticalcaire

Solution C :
produit ménager
déboucheur

Mesurer le pH de chaque solution à l'aide de papier pH en suivant le protocole expérimental suivant :

- à l'aide de la tige de verre présente dans la solution A, déposer une goutte de la solution A sur 2 cm de papier pH placé dans la coupelle.



- Utiliser l'échelle des couleurs et noter le pH de la solution A

Le pH de la solution A est : pH =.....

- Effectuer la même manipulation pour les deux autres solutions.

Le pH de la solution B est : pH =.....
Le pH de la solution C est : pH =.....



Appel n° 2 : faire vérifier les mesures par le professeur.

3. Rendre compte des résultats

Compléter le tableau ci-dessous :

solution	A : eau distillée	B : produit détartrant	C : produit déboucheur
pH
caractère acide/basique/neutre de la solution

4. Effet de la dilution sur le pH

- verser environ 100 mL d'eau distillée dans la fiole jaugée.



Appel n° 3 : effectuer la manipulation suivante devant le professeur

- prélever 5 mL du produit déboucheur avec la pipette jaugée munie du dispositif d'aspiration et les verser dans la fiole jaugée.
- compléter jusqu'au trait de jauge avec de l'eau distillée. Fermer et agiter.
- verser environ 25 mL de la solution diluée dans un bécher et mesurer le pH obtenu avec le pH-mètre stylo.



Le pH de la solution C diluée est : pH =.....

Conclusion : cocher la bonne réponse

Lorsqu'on dilue la solution C de produit déboucheur, le pH :

- augmente
- ne change pas
- diminue

RANGEMENT DU POSTE DE TRAVAIL

- Récupérer les contenus des béchers dans le récipient étiqueté "Récupération des produits usagés".
- Laver les béchers, les fioles, les tiges en verre...
- Rincer et ranger le pH-mètre.
- Nettoyer le plan de travail.



Appel n° 4 : faire vérifier la remise en état du poste de travail et remettre ce document au professeur.