NOM : **TP :** Classe :

Prénom : **Acides et Bases**  Note :

L’annexe à la fin du document vous livre les informations nécessaires

Matériel nécessaire :

blouse%20coton gants lunette

Significations :

|  |  |
| --- | --- |
| Symbole appeler le professeur | Dans la suite du TP, ce symbole signifie « Appeler le professeur » |

1. Test au papier pH

Remplissez les béchers selon le schéma ci-dessous :

Javel diluée Cola Ammoniac dilué Lessive diluée Anticalcaire

  xi   xi

Significations :

  xi

|  |  |
| --- | --- |
| Symbole appeler le professeur | Trempez un morceau de papier pH dans chacun des béchers à l’aide de la pince en prenant soin de ne pas le faire tremper totalement dans la solution. Déposez-le dans la coupelle |

Notez les couleurs de papiers obtenus.

Remarque : Pour la Javel diluée, vous noterez la couleur à la limite de le zone humide (la javel a un pouvoir décolorant !).

En vous aidant du code couleur fourni, complétez le tableau ci-contre :



|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Produits | Javel diluée | Cola | Ammoniac dilué | Lessive diluée | Anticalcaire |
| Couleur du papier |  |  |  |  |  |
| Valeur approximative du pH |  |  |  |  |  |
| Solution acide ou basique ou neutre |  |  |  |  |  |

1. Mesures au ph-mètre

A partir des béchers et des produits de la première manipulation :

Javel diluée Cola Ammoniac dilué Lessive diluée Anticalcaire

|  |  |
| --- | --- |
| Symbole appeler le professeur | Allumez et trempez le stylo pH dans la première solution et notez la valeur. Nettoyer les électrodes du ph-mètre avec la pissette et le papier puis recommencez avec les autres solutions. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Produits | Javel diluée | Cola | Ammoniac dilué | Lessive diluée | Anticalcaire |
| Valeur du pH |  |  |  |  |  |

1. pH et dilution
   * Solution acide

Réalisez les opérations suivantes :

a) Versez environ 20 cm3 de vinaigre b) Mesurez son pH

***p*H**

Notez sa valeur ici.

|  |  |
| --- | --- |
| Symbole appeler le professeur | Appel pour contrôler la mesure. |

|  |  |
| --- | --- |
| Symbole appeler le professeur | Appelez le professeur une fois que vous serez prêt à exécutez les manipulations qui suivent. |

c) Prélevez 10 cm3 de

Vinaigre grâce à la

Pipette et sa pro pipette\*

10

ml

d) Versez vos 10 cm3

dans une fiole jaugée à

100 cm3 puis complétez

jusqu’au trait de jauge

avec de l’eau distillée.

10

ml

100

Choisissez la bonne solution : La solution obtenue est ainsi diluée

**10 fois / 100 fois / 9 fois** par rapport à la solution initiale

e) Versez environ 20 cm3 de la solution obtenue dans un autre bécher

f) Mesurez son pH

***p*H**

100

Notez sa valeur ici.

Choisissez la conclusion : Le pH d’une solution acide **diminue / augmente** avec la dilution.

***p*H**

* + Solution basique

Réalisez les opérations suivantes :

a) Versez environ 20 cm3 de soude b) Mesurez son pH

Notez sa valeur ici.

|  |  |
| --- | --- |
| Symbole appeler le professeur | Appel pour contrôler la mesure. |

|  |  |
| --- | --- |
| Symbole appeler le professeur | Appelez le professeur une fois que vous serez prêt à exécutez les manipulations qui suivent. |

c) Prélevez 10 cm3 de

soude grâce à la

Pipette et sa pro pipette\*

10

ml

d) Versez vos 10 cm3

dans une fiole jaugée à

500 cm3 puis complétez

jusqu’au trait de jauge

avec de l’eau distillée.

10

ml

500

Choisissez la bonne solution : La solution obtenue est ainsi diluée

**50 fois /500 fois /510 fois** par rapport à la solution initiale

e) Versez environ 20 cm3 de la solution obtenue dans un autre bécher

f) Mesurez son pH

***p*H**

100

Notez sa valeur ici.

Choisissez la conclusion : Le pH d’une solution basique **diminue / augmente** avec la dilution.

Annexe

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Signification** | **Symboles** | **Description des risques** |
| Toxique T  Très Toxique T+ | Produit_T | Entraînent la mort ou des effets aigus ou chroniques. |
| Nocif Xn  Irritant Xi | Produit_X | entraînent la mort ou des effets aigus ou chroniques.  peut provoquer une irritation de la peau et des voies respiratoires, une inflammation des yeux. |
| Facilement inflammable F  Extrêmement inflammable F+ | Produit_F | s'enflamme facilement à température ambiante (< 21°C).  s'enflamme très facilement même en dessous de 0°C. |
| Comburant O | Produit_O | Peut provoquer un incendie au contact de matériaux d'emballage (papier, carton, bois) ou d'autres substances combustibles |
| Corrosif C | Produit_C | Exerce une action destructive sur les tissus vivants. |
| Explosif E | Produit_E | Liquides ou solides capables d'exploser  sous l'action d'un choc, d'un frottement, d'une flamme ou de chaleur. |
| Dangereux pour l'Environnement | Produit_N | Produits qui présente un risque immédiat ou différé pour une ou plusieurs composantes de l'environnement (Par ex dommages à la faune, à la flore ou provoque une pollution des eaux naturelles et de l'air). |

Echelle de pH

Acide Neutre Basique

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

***pH***