

Sciences physiques

4e sec. (416-430)

**FORMATIF
PROJET INDICATEUR UNIVERSEL
DOMESTIQUE**

4 Nommez deux produits domestiques : un acide et une base.

5 Définissez l'expression «zone de virage d'un indicateur acido-basique».

6 Laquelle des affirmations suivantes **ne** s'applique **pas** aux propriétés caractéristiques?

- A) Pour être caractéristique, une propriété doit s'appliquer à toutes les substances.
- B) Les propriétés caractéristiques permettent d'identifier les substances.
- C) Les propriétés caractéristiques peuvent nous indiquer des utilisations possibles d'une substance.
- D) Le résultat quantitatif ou qualitatif associé à une propriété caractéristique se doit d'être constant pour une substance donnée.

7 Quelle série présente uniquement des pH basiques?

- A) pH 1,0, pH 3,5, pH 7,0 et pH 9,4
- B) pH 5,0, pH 7,0, pH 7,5 et pH 10,0
- C) pH 7,1, pH 9,4, pH 10,9 et pH 14,0
- D) pH 0,0, pH 9,0, pH 7,1 et pH 13,0

8 Une boisson gazeuse possède un pH de 2. Ce nombre signifie que...

- A) la concentration molaire en ions $H^+_{(aq)}$ de cette boisson est de $2,0 \times 10^{-2}$ mol/l.
- B) la concentration molaire en ions $H^+_{(aq)}$ de cette boisson est de $2,0 \times 10^2$ mol/l.
- C) la concentration molaire en ions $H^+_{(aq)}$ de cette boisson est de $1,0 \times 10^{-2}$ mol/l.
- D) la concentration molaire en ions $H^+_{(aq)}$ de cette boisson est de $1,0 \times 10^2$ mol/l.

9 Quelles sont les catégories de substances qui peuvent être considérées comme des électrolytes?

- A) Les acides et les sels non neutres
- B) Les acides et les bases
- C) Les acides, les bases et les sels
- D) Les sels et les bases

10

Quelle propriété parmi les suivantes est commune aux acides, aux bases et aux sels?

- A) Ils réagissent avec les métaux pour produire du dihydrogène gazeux.
- B) Ils rougissent le papier tournesol.
- C) Ils sont conducteurs d'électricité.
- D) Ils sont glissants au toucher.

11

Parmi les propriétés suivantes, laquelle n'est pas une propriété propre aux solutions acides?

- A) Elles conduisent le courant électrique.
- B) Elles font rougir le papier tournesol neutre.
- C) Elles ont un goût aigre.
- D) Elles dégagent de l'hydrogène en présence d'un métal.

12

Au laboratoire, vous avez fait différents tests sur un liquide et vous avez noté les résultats suivants :

1. Ce liquide fait prendre une teinte rosée au papier de dichlorure de cobalt.
2. La masse volumique de ce liquide est de 1,2 g/mL.
3. Ce liquide n'a aucun effet ni sur le papier tournesol bleu ni sur le papier tournesol rouge.

Quelle affirmation ci-dessous est vraie?

- A) Le liquide est de l'eau pure.
- B) Le liquide est un mélange composé d'eau et d'une autre substance.
- C) Le liquide est une solution acide.
- D) Le liquide est une solution basique.

15

Certaines propriétés caractéristiques permettent d'expliquer l'usage d'un élément plutôt qu'un autre dans une application technologique.

Associez les applications de la colonne de gauche à la propriété caractéristique appropriée de la colonne de droite. Justifiez le choix de la propriété retenue dans chacun des cas.

Pour répondre, inscrivez le chiffre qui convient. Une même réponse peut être utilisée plus d'une fois.

<u>Applications</u>	<u>Propriétés caractéristiques</u>
A) L'utilisation de l'aluminium au lieu du cuivre dans la fabrication des lignes à haute tension.	1. Masse volumique
B) L'utilisation de l'hélium au lieu de l'hydrogène dans les ballons dirigeables.	2. Point de fusion
C) L'utilisation du carbone (graphite) au lieu de l'aluminium dans les raquettes de tennis.	3. Point d'ébullition
D) L'utilisation du tungstène au lieu du fer pour le filament des ampoules électriques.	4. Inflammabilité
	5. Conductibilité thermique
	6. Conductibilité électrique

16

Quelle propriété ci-dessous est une propriété caractéristique du mercure, Hg?

- | | |
|--------------------|---|
| A) Aspect brillant | B) Évaporation lente |
| C) Couleur grise | D) Point de fusion de $139\text{ }^{\circ}\text{C}$ |

FEUILLE RÉPONSES FORMATIF PROJET INDICATEURS

NOM : _____

1. A B C D

2. _____

3. _____

4. Acide: _____ Base: _____

5. _____

6. A B C D

7. A B C D

8. A B C D

9. A B C D

10. A B C D

11. A B C D

12. A B C D

13. A B C D

14. A B C D

15.

Applications	Propriétés caractéristiques
A	
B	
C	
D	

16. A B C D