

Choix Multiple

Identifiez le meilleur choix.

- a 1. Quelle liste de données va être le plus précise pour une solution concentrée d'acide chlorhydrique? HCl

	Valeur pH	Concentration H^+	Concentration OH^-	Couleur de <u>méthylorange</u>
a.	Bas ✓	Haut ✓	Bas ✓	rouge ✓
b.	Bas ✓	Bas	Haut	Rouge ✓
c.	Haut	Bas	Haut	Jaune
d.	Haut	Haut ✓	Bas ✓	Jaune

- a. a b. b c. c d. d

- d 2. Laquelle des solutions qui suivent va probablement avoir le pH le plus élevé?

a. $HCl(aq)$ *acide* c. $H_2O(l)$ *eau*
 b. $CH_3COOH(aq)$ *acide* d. $KOH(aq)$ *base*

- d 3. Un étudiant note les valeurs pH de deux différentes solutions et trouve qu'ils sont séparés par 3 $10^3 = 1000$ fois points de pH. Lequel est raisonnable?

	Valeur de pH de Solution A	Valeur de pH de Solution B	Concentration de H^+ ion dans Solution A
a.	2	5	trois fois supérieur a solution B x
b.	5	2	1000 fois supérieur a solution B x
c.	5	2	trois fois supérieur a solution B x
d.	2	5	1000 fois supérieur a solution B ✓

- a. a b. b c. c d. d

- a 4. C'est trouvé qu'une solution a une concentration d'ion H^+ 10^4 fois plus bas que celle de l'eau distillée. Quelle conclusion serait correcte?

a. C'est une solution basique de pH 11 c. C'est une solution acide de pH 11. $7+4=11$
 b. C'est une solution acide de pH 3. d. C'est une solution basique de pH 3.

- d 5. Lequel ne serait pas une propriété d'acide sulfurique?

a. conducteur d'électricité ✓ c. Ronge le métal ✓

- a 6. La formule de quel acide contient seulement 2 éléments?
- a. Acide iodhydrique HI
 b. Acide sulfurique H_2SO_4
 c. Acide perchlorique $HClO_4$
 d. Acide nitreux HNO_2

- d 7. Quelle substance est le plus probable d'avoir l'ion hydroxyde dans sa formule?
- a. Le lait
 b. Le jus d'orange
 c. Le vinaigre
 d. Le nettoyeur à four
 $pH: 13$

- C 8. Quel acide contient un anion 1- dans sa formule chimique?

I.	Acide phosphorique	$H^+ PO_4^{3-}$
II.	Acide sulfurique	$H^+ SO_4^{2-}$
III.	Acide chloreux	$H^+ ClO_2^{1-}$
IV.	Acide nitrique	$H^+ NO_3^{1-}$

- a. III.
 b. II. et III.
 c. III. et IV.
 d. I., II., et IV.

- d 9. Chacune des substances qui suit est dissoute dans l'eau. Lequel va changer le pH le moins?

I.	KNO_3	→ sel
II.	HNO_3	→ acide
III.	$Sr(OH)_2$	→ base
IV.	$SrCl_2$	→ sel

- a. I. et II.
 b. I. et III.
 c. III. et IV.
 d. I. et IV.

- d 10. Quels composés sont les produits dans une neutralisation?

I.	HCl	acide
II.	$Sr(OH)_2$	base
III.	KNO_3	sel
IV.	H_2O	eau

- a. I. et II.
 b. II. et III.
 c. II. et IV.
 d. III. et IV.

- C 11. Lequel des suivants représente le composé ionique formé dans une neutralisation?

- a. acide réactif
 b. sel
 c. produit ionique
 d. sel

un oxyde de non-métal

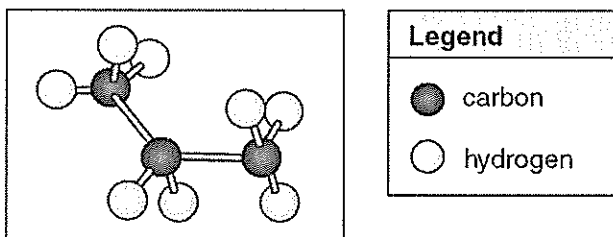
a 18. Quand le soufre est brûlé en air, un oxyde gazeux est formé. Si ce gaz est dissous en eau qui contient le tournesol, le résultat va être:

- a. une solution acide rouge c. une solution basique bleue
b. une solution basique rouge d. une solution acide bleue

c 19. Un composé organique doit contenir l'élément:

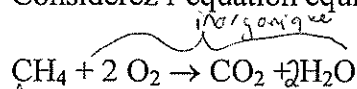
- a. azote c. carbone
b. hydrogène d. oxygène

c 20. Quelle formule est représentée dans l'illustration?



- a. C_4H_8 c. C_3H_8
b. CH_3CH_3 d. $CH_3CH_2CH_2CH_3$

a 21. Considérez l'équation équilibrée ci-dessous qui représente la combustion de méthane.



organique

De ces quatre différentes substances, combien sont organiques?

- a. un organique, trois inorganiques c. trois organiques, un inorganique
b. deux organiques, deux inorganiques d. quatre inorganiques, zéro organique

Réponses Écrits

1. Expliquez comment tu peux identifier la formule chimique pour un acide, une base et un sel. Donnez un exemple de chaque.

un acide \rightarrow contient 1 ion H^+ ex HCl

une base \rightarrow contient 1 ion OH^- ex NaOH

un sel est un composé

ionique qui contient un ion $+$ et un ion négatif (ce n'est pas un oxyde) ex, NaCl

2. Écrivez l'équation nominative pour la réaction de l'acide sulfurique et l'hydroxyde de calcium.

Écrivez l'équation équilibrée.

nominative: acide sulfurique + hydroxyde de calcium \rightarrow sulfate de calcium et eau

équation: $H_2SO_4 + Ca(OH)_2 \rightarrow CaSO_4 + 2H_2O$

équilibrée

3. Identifiez quatre propriétés de l'élément carbone qui sont responsables pour la grande variété de composés organiques qui existent.

- 4 électrons de valence

- forme les chaînes

- forme les anneaux

- peut former les multiples liaisons

4. Nommez deux groupes des composés organiques et deux groupes de composés inorganiques qui contiennent le carbone et donnez les exemples de chaque.

organique

1. hydrocarbures - ex. méthane

2. alcools - ex. éthanol

inorganique

1. oxydes de carbone - ex. dioxyde de carbone

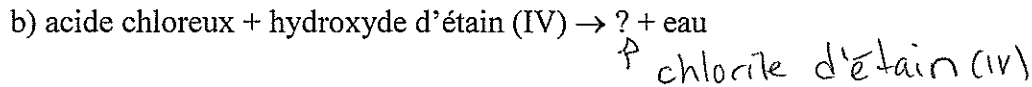
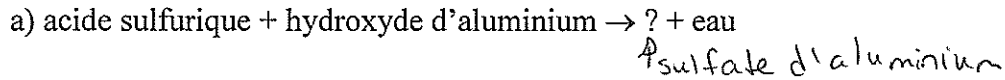
2. carbonates - ex. $CaCO_3$

3. carbures - ex. Mg_2C

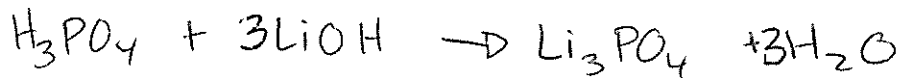
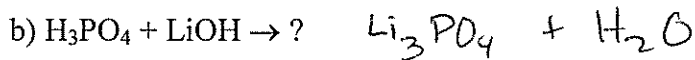
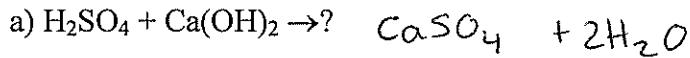
5. Complétez le tableau:

Nom de l'anion présent dans l'acide	Formule chimique de l'acide	Nom de l'acide
sulfite	H_2SO_3	acide sulfureux
perchlorate	$HClO_4$	acide perchlorique
nitrate	HNO_3	acide nitrique
iodure	HI	acide iodhydrique
chromate	H_2CrO_4	acide chromique
hypochlorite	$HClO$	acide hypochloreux

6. Complétez les équations nominatives pour les réactions de neutralisation (nom de l'acide + nom de la base → nom du sel + eau):



7. Écrivez les équations équilibrées pour les réactions de neutralisation:



8. Divers oxydes sont dissoutes en eau. Complétez le tableau qui décrit les résultats.

Formule de l'oxyde	pH de la solution acide (inférieur ou supérieur à 7)	Couleur de bleu de bromothymol dans la solution oxyde aqueux
K_2O	> 7	bleu
NO_2	< 7	jaune
SrO	> 7	bleu
SO_3	< 7	jaune

9. Chaque sel dans le tableau ci-dessous a été produit dans une réaction de neutralisation. Identifiez l'acide et la base qui ont réagi pour produire chaque sel.

Formule du Sel	Formule de l'acide	Formule de la base
$CaSO_4$	H_2SO_4	$Ca(OH)_2$
$AlCl_3$	HCl	$Al(OH)_3$

