

Phénomènes ioniques

SCP - 4012-2.A

Test formatif



Corrigé

Sous-comité de la formation générale de la Montérégie

Novembre 1996

Révision novembre 2013

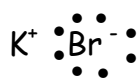
Mise en page : Vicky Bergeron et Serge Côté

Corrigé

6. (4 points, enlevez 1 point/erreur)
- | | |
|----------------------|-------------|
| A) composé | D) composé |
| B) suspension | E) élément |
| C) mélange mécanique | F) solution |
7. (1 point) $C_1V_1 = C_2V_2$
- (2 points) $V_1 = \frac{C_2V_2}{C_1} = \frac{0,2M \times 500 \text{ ml}}{1 M}$
- (1 point) $V_1 = 100 \text{ ml}$ ou $0,1 \text{ L}$
8. (4 points, enlevez 1 point/erreur ou omission)
- Ions : C - E - I Atomes neutres : A - D - F - H
9. #1 (1 point) 63 g/L ou 1 mole/L
 #2 (1 point) 3,15 g/L ou 0,05 mole/L
 #3 (1 point) 315 g/L ou 5 mole/L
 #4 (1 point) 32,31 g/L ou 0,51 mole/L
 #5 (1 point) 7 g/L ou 0,11 mole/L
- Réponse : (1 point) $3 > 1 > 4 > 5 > 2$
10. A) pH = 2 B) pH = 5,2 C) pH = 8 D) pH = 7 E) pH = 13
- (0 ou 4 points) $E < C < D < B < A$
11. (2 points) Pour ressembler au gaz noble le plus près
 le chlore doit prendre 1 électron
 (2 points) le carbone doit perdre 4 électrons.

Corrigé

12. A) (2 points)



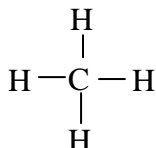
différence d'électronégativité

$$\Delta x = 2,8 - 0,8 = 2$$

puisque $\Delta x > 1,7$

liaison ionique

B) (2 points)



différence d'électronégativité

$$\Delta x = 2,5 - 2,1 = 0,4$$

puisque $\Delta x \leq 0,4$

liaison covalente non polaire

13. A) (1 point)
(1 point)
$$Ca(OH)_2 \xrightarrow{\text{eau}} Ca^{2+} + 2 OH^- \quad (\text{ou dessin})$$

Le $Ca(OH)_2$ se dissocie en ions dans l'eau, c'est un électrolyte, dissolution ionique.

B) (1 point)
(1 point)
$$C_6H_{12}O_6 \xrightarrow{\text{eau}} C_6H_{12}O_6 \quad (\text{ou dessin})$$

Le sucre reste en molécules, c'est un non-électrolyte, dissolution moléculaire.

14. (1 point)
(1 point)
(2 points)A) BD_2
B) A_2C
C) C_2 15. (2 points)
(2 points)A) $AlCl_3 + 3 NH_4OH \rightarrow Al(OH)_3 + 3 NH_4Cl$
B) $5 C + 2 SO_2 \rightarrow CS_2 + 4 CO$

16. (4 points, enlevez 0,5 point/erreur)

A) C	E) E
B) A - D - F	F) B
C) B - E	G) F
D) D	H) A

17. (2 points)

Avec A : $\text{pH} > 4,6$ Avec B : $\text{pH} > 6,8$ Avec C : $\text{pH} < 7,4$ Avec D : $\text{pH} < 7,6$ (2 points) Entre 6,8 et 7,4 ou $6,8 < \text{pH} < 7,4$ 18. (1 point) $\text{H}_2 + 3 \text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{O} + 2 \text{Fe}_3\text{O}_4$

A) selon l'équation balancée

solution 3 moles $\text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow 2$ moles Fe_3O_4 (0,5 point) 0,66 mole $\text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow x$ mole Fe_3O_4

(0,5 point) réponse: 0,44 mole

B) masse molaire $\text{Fe}_2\text{O}_3 = 159,6 \text{ g}$ masse molaire $\text{Fe}_3\text{O}_4 = 231,4 \text{ g}$

selon l'équation balancée

solution 3 moles $\text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow 2$ moles Fe_3O_4 (1 points) 478,8 g \rightarrow 462,8 gx g \rightarrow 232 g

(1 points) réponse: 240 g

19. (1 point) Le lac étant acide, contient des ions H^+ .(1 point) La chaux libère des ions OH^- dans l'eau.(2 points) Les ions OH^- neutralisent les ions H^+ pour donner une solution neutre.