

12 Rechercher des couples acide/base

Les espèces chimiques suivantes sont des acides ou des bases dans la théorie de Brönsted :  $C_6H_5CO_2H$ ,  $HCO_3^-$ ,  $HO^-$ ,  $NH_4^+$ ,  $H_2O$ ,  $NH_3$ ,  $C_6H_5CO_2^-$  et  $HCO_2H$ .

1. Définir un acide et une base dans la théorie de Brönsted.

2. Former les couples acide/base.

3. Écrire les demi-équations acido-basiques correspondant aux couples formés.

4. a. L'eau appartient à un autre couple acide/base. Lequel?

b. Comment nomme-t-on une telle espèce chimique?

1) Acide selon Brönsted:  
une espèce chimique susceptible de libérer un ion hydrogène  $H^+$

Base selon Brönsted:

une espèce chimique susceptible de capturer un ion hydrogène  $H^+$

2)  $C_6H_5CO_2H / C_6H_5CO_2^-$  ;  $HCO_3H / HCO_3^-$  ;  
 $H_2O / HO^-$  ;  $NH_4^+ / NH_3$

3)  $C_6H_5CO_2H = C_6H_5CO_2^- + H^+$

$NH_4^+ : NH_3 + H^+$

$HCO_3H \rightleftharpoons HCO_3^- + H^+$

$H_2O = HO^- + H^+$

4a)  $H_2O$  appartient aussi au couple  $H_3O^+ / H_2O$

b)  $H_2O$  est un ampholyte. C'est une espèce amphotère.