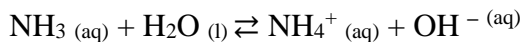


Interrogation N°1 de Chimie II

Sujet : A

Durée : 30 minutes

L'ammoniac réagit avec l'eau selon la réaction d'équation :



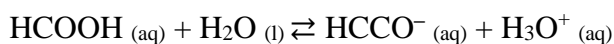
1. Identifier les deux couples acide/base associés à la réaction.
2. L'ammoniac est-elle un acide ou une base dans l'eau ? Justifier votre réponse.
3. Est-ce qu'il est fort ou faible ? Justifier votre réponse.
3. On dissout dans 100 mL litre d'eau 0.05 mol d'ammoniac. Quel est le pH de la solution, sachant que pKa de l'aniline est égale à 9.2 ?
4. Déduire le Ka d'ammoniac.

Interrogation N°1 de Chimie II

Sujet : B

Durée : 30 minutes

L'acide méthanoïque réagit avec l'eau selon la réaction d'équation :

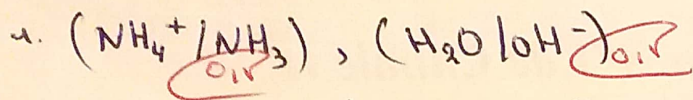


1. Identifier les deux couples acide/base associés à la réaction.
2. L'acide méthanoïque est-elle un acide ou une base dans l'eau ? Justifier votre réponse.
3. Est-ce qu'il est fort ou faible ? Justifier votre réponse.
3. On dissout dans 100 mL litre d'eau 0.05 mol d'acide méthanoïque. Quel est le pH de la solution, sachant que pKa de l'acide méthanoïque est égale à 3.8 ?
4. Déduire le Ka de l'acide méthanoïque.

Sujet A.

05/05

Groupe : C8



2. NH_3 est une base, car elle peut accepter un proton (H^+)

3. NH_3 est une base faible car la réaction montre une double flèche.
De plus, on a la valeur de $\text{pK}_a = 9,2$.

4. $\text{pH} = 7 + \frac{1}{2} (\text{pK}_a + \log C_b)$

$\text{pH} = 7 + \frac{1}{2} (9,2 + \log \frac{0,05}{0,1})$

$\text{pH} = 11,75$

5. $K_a = 10^{-\text{pK}_a} = 10^{-9,2}$

Sujet B

05/05 Groupe: C8



2. HCOOH est un acide, car il peut donner un proton (H^+)

3. HCOOH est un acide faible, car la réaction montre une doublet flèche. De plus, on a la valeur de $\text{pK}_a = 3,8$.

4. $\text{pH} = \frac{1}{2}(\text{pK}_a - \log C_a)$

$$\text{pH} = \frac{1}{2}(3,8 - \log \frac{0,05}{0,1})$$

$$\text{pH} = 2,05$$

5. $K_a = 10^{-\text{pK}_a} = 10^{-3,8} = 0,000158$