

QUESTIONNAIRE REVISION CHAPITRE N°10**1/ Cocher la ou les bonnes réponses :**

Une espèce chimique acide est susceptible de :

- ☐ céder un proton
☐ capter un proton
☐ réagir avec une espèce chimique acide.

Une espèce chimique basique est susceptible de :

- ☐ céder un ou des protons
☐ capter un ou des protons
☐ réagir avec une espèce chimique acide.

Lorsque l'on dilue une solution acide :

- ☐ la valeur du pH augmente
☐ la valeur du pH diminue
☐ la valeur du pH ne change pas

Plus la concentration en ions H_3O^+ d'une solution est importante :

- ☐ plus la valeur du pH est élevée
☐ plus la valeur du pH est faible
☐ plus la solution est acide.

Une réaction acide-base fait intervenir comme réactifs:

- ☐ une espèce acide et sa base conjuguée
☐ deux espèces acides
☐ une espèce acide d'un couple acide- base et la base d'un autre couple acide-base.

2/ Donner la formule de la base conjuguée des acides suivants :Acide phosphorique de formule H_3PO_4 :Acide perchlorique de formule HClO_4 :**3/ Donner la formule de l'acide conjugué des bases suivantes :**Ion hydrogénocarbonate de formule HCO_3^- :Ion phosphate de formule PO_4^{3-} :**4/ Calculer la concentration en quantité de matière des ions oxonium d'une solution d'ammoniaque de pH = 10,3.**

.....

5/ Calculer le pH d'une solution d'ammoniaque dont la concentration en ion oxonium vaut $4,0 \cdot 10^{-3} \text{ mol.L}^{-1}$.

.....

6/ Un détartrant à cafetière est commercialisé sous forme de sachets de poudre portant la seule indication : « à base d'acide sulfamique ». L'acide sulfamique est un acide de formule H_3NSO_3 .

- Indiquer la formule de la base conjuguée de l'acide sulfamique :
- Ecrire la demi-équation acido-basique de ce couple :

7/ Écrire l'équation acido-basique entre les espèces chimiques suivantes.

- L'acide méthanoïque $\text{HCOOH}_{(\text{aq})}$ et l'ammoniaque $\text{NH}_3_{(\text{aq})}$.
Les couples mis en jeu sont : $\text{HCOOH}_{(\text{aq})} / \text{HCOO}^-_{(\text{aq})}$ et $\text{NH}_4^+_{(\text{aq})} / \text{NH}_3_{(\text{aq})}$.
.....

- Les ions éthanoate $\text{CH}_3\text{COO}^-_{(\text{aq})}$ et les ions oxonium $\text{H}_3\text{O}^+_{(\text{aq})}$.
Les couples mis en jeu sont : $\text{CH}_3\text{COOH}_{(\text{aq})} / \text{CH}_3\text{COO}^-_{(\text{aq})}$ et $\text{H}_3\text{O}^+_{(\text{aq})} / \text{H}_2\text{O}_{(\text{l})}$
.....