

**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  $\text{H}_3\text{O}^+$  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  $\text{H}_3\text{PO}_4$  : .....

Acide perchlorique de formule  $\text{HClO}_4$  : .....

**3/ Donner la formule de l'acide conjugué des bases suivantes :**

Ion hydrogénocarbonate de formule  $\text{HCO}_3^-$  : .....

Ion phosphate de formule  $\text{PO}_4^{3-}$  : .....

**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  $\text{H}_3\text{NSO}_3$ .**

- 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  $\text{H}_3\text{O}^+_{(\text{aq})} / \text{H}_2\text{O}_{(\text{l})}$

.....