

Acide base QCM (Bac 2001)

Q1

Réponse partielle, pour voir la vidéo [clique ici](#).

- a) Vrai
- b) Vrai
- c) Vrai
- d) Faux

Q2

Avant toute chose, la différence entre un acide et sa base conjuguée, dans la formule brute, c'est :

- 1) Un atome d'hydrogène !
- 2) Une charge positive en plus !

Dans un couple acide base, l'acide est écrit en premier, la base en second !

- a) FAUX ! L'acide H_3O^+ doit être écrit en premier.
- b) VRAI ! C'est un des couples de l'eau.
- c) FAUX ! Voir les règles énoncées ci-dessus.
- d) FAUX ! Voir les règles énoncées ci-dessus (on se répète).

Q3

Avant toute chose, connaître la formule liant le pH, le pKa, et les concentrations en acide et base conjuguée :

$$\text{pH} = \text{pKa} + \log \frac{[\text{A}^-]}{[\text{AH}]}$$

Les réponses se déduisent de la formule avec un bon café dans la main et un oreiller en plume sous la tête.

- a) FAUX
- b) FAUX
- c) FAUX
- d) FAUX

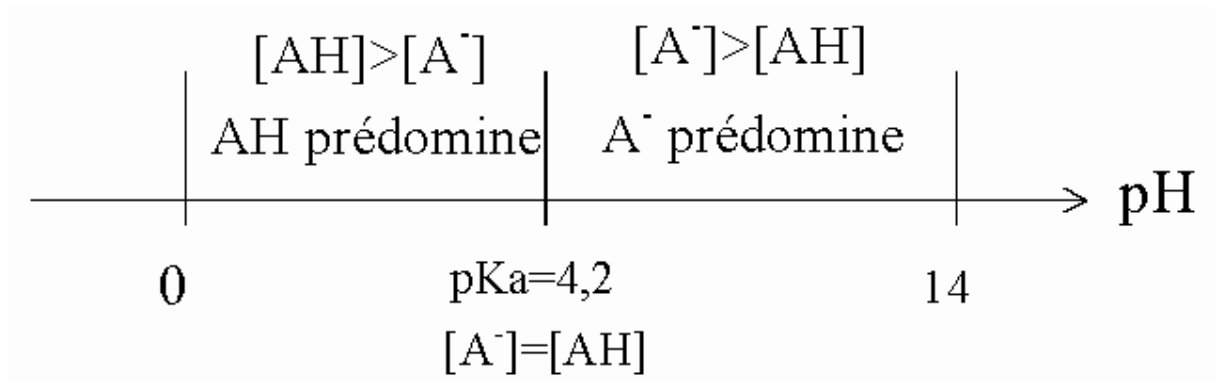
Q4

Réponse partielle pour voir la vidéo, [clique ici](#).

- a) Vrai
- b) Faux
- c) Monique a 42 ans aujourd'hui, bon anniversaire Monique!
- d) Faux

Q5

Avant toute chose, traçons un diagramme de prédominance comme on n'en fait plus.



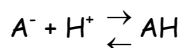
Les réponses peuvent s'écouler du stylo comme les perles de la bouche des belles princesses.

- a) VRAI !
- b) FAUX !
- c) VRAI !
- d) FAUX ! A⁻ prédomine.

Q6

Avant toute chose :

Une base est une espèce chimique capable d'accepter un (ou plusieurs) proton(s):

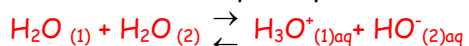


- a) D'accepter un proton; VRAI !
- b) De céder un électron; FAUX (c'est un réducteur)
- c) De céder un proton; FAUX (c'est un acide)
- d) D'accepter un électron; FAUX (c'est un oxydant)

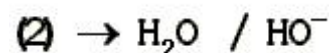
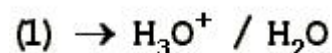
Q7

Avant toute chose:

La réaction d'autoprotolyse de l'eau est :



Les 2 couples de l'eau notés (1) et (2) sont :



La constante d'équilibre, notée K_e , correspondant à l'autoprotolyse de l'eau, est appelée produit ionique de l'eau.

À 25 °C: $K_e = [H_3O^+]_{eq} [HO^-]_{eq} = 10^{-14}$

a) VRAI ! L'acide est la molécule $H_2O_{(1)}$ qui fournit à la molécule $H_2O_{(2)}$ un ion H^+ .

$H_2O_{(2)}$ est la base (du couple 2) .

H_2O est une espèce amphotère (c'est un ampholyte) c'est à dire une espèce à la fois base et acide, suivant le couple considéré.

- b) VRAI !
- c) VRAI !
- d) FAUX ! Dans toute solution aqueuse.