

1/	ABD	2/	AB	3/	AC	4/	BC	5/	B	6/	E	7/	D	
8/	B	9/	B	10/	D	11/	AD							

QCM 1 : ABD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux, c'est un anion
- D) Vrai

QCM 2 : AB

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux, elle formera un ion oxonium
- D) Faux, elle formera un ion hydroxyle

QCM 3 : AC

- A) Vrai, petit souvenir du S1 298K = 25°C
- B) Faux, pH = potentiel Hydrogène
- C) Vrai
- D) Faux, la basicité diminue

QCM 4 : BC

- A) Faux, c'est sur la mesure des ions oxonium
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux

QCM 5 : B

- A) Faux, $\text{pH} = -\log[\text{H}_3\text{O}^+]$
- B) Vrai, on applique la formule ci-dessus
- C) Faux, $[\text{H}_3\text{O}^+] = 10^{-\text{pH}}$
- D) Faux, c'est 10^{-7} mmol/L

QCM 6 : E

- A) Faux, la précision du pH-mètre est très importante
- B) Faux, c'est avec le pH-mètre
- C) Faux, on doit utiliser ces valeurs à 25°C !!
- D) Faux, le pH du sang est compris entre 7,38 et 7,42
- E) Vrai

QCM 7 : D

- A) Faux, elle n'a pas d'unité
- B) Faux, elle dépend de la température ++
- C) Faux, c'est égal à : $\frac{[A]^x \cdot [B]^y}{[AxBy]}$
- D) Vrai

QCM 8 : B

- A) Faux
- B) Acide faible donc $\text{pH} = \frac{1}{2} (\text{pK}_a - \log C) = \frac{1}{2} (3,2 - \log(0,01)) = \frac{1}{2} (5,2) = 2,6$
- C) Faux
- D) Faux
- E) Faux

QCM 9 : B

- A) Faux
- B) HBr est un acide fort donc on utilise : $\text{pH} = -\log C_{\text{fort}} = 2$
- C) Faux
- D) Faux
- E) Faux

QCM 10 : D

- A) Faux
- B) Faux
- C) Faux
- D) Vrai, Pour une base de $K = 10^{-4}$ qui est donc peu protonée, On utilise la formule **$\text{pH} = 7 + (\text{PKa} + \log C)$**
Ici $\text{PKa} = -\log (K) = -\log 10^{-4} = 4$
Donc $\text{PH} = 7 + (4 + \log 10^{-3})$
 $= 7 + (4 + -3)$
 $= 7 + 2 - 1,5$
 $= 7,5$

QCM 11 : AD

- A) Vrai
- B) Faux : attention à ne pas confondre un polyacide et un ampholyte. Ici H_3PO_4 est considéré seulement comme un acide, il ne répond pas à la définition d'un ampholyte.
- C) Faux : Ici, on voit que $\Delta \text{pKa} > 2$ entre les différentes acidités. Donc c'est la première acidité qui impose son pH ;
 $\text{pH} = 0,5(\text{pKa} - \log C) = 0,5(2,1 - \log 0,2) = 0,5(2,1 - \log 2 - \log 10^{-1}) = 0,5(2,1 - 0,3 + 1) = 1,4$
- D) Vrai :