



Chimie générale

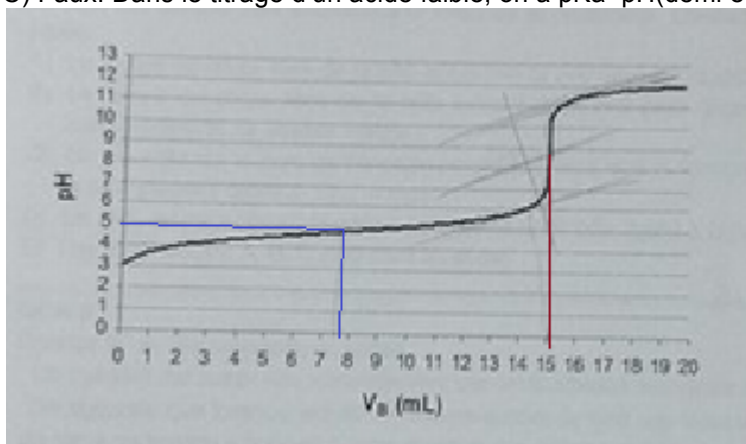
1/	CD	2/	AB	3/	C
----	----	----	----	----	---

QCM 1 : CD

- A) Faux. Pour réaliser une solution tampon. Il a 3 possibilités dont celle-ci ne fait pas partie
- B) Faux. Il faut que la différence de pH soit supérieur ou égale à 2 unités
- C) Vrai.
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 2 : AB

- A) Vrai. Acide = acide fort ou faible
- B) Vrai. On retrouve le petit saut initial de pH caractéristique, ainsi qu'une légère évolution du pH entre le début du titrage et l'équivalence et qu'un saut de pH à l'équivalence moins important
- C) Faux. Dans le titrage d'un acide faible, on a $pK_a = pH$ (demi équivalence). Il est donc de 5.



- D) Faux dans le cas d'un titrage d'un acide faible par une base forte le point d'équivalence ne vaut pas toujours 7
- E) Faux

QCM 3 : C

On peut d'emblée dire que comme $pH < pK_a$ l'acide prédomine et presque majoritaire ($pK_a - 1 = 9,7$) Le volume d'acide sera donc conséquent

$$pH = pK_a + \log \frac{[B]}{[A]} \rightarrow 9,8 = 10,7 + \log \frac{[B]}{[A]} \rightarrow \log \frac{[B]}{[A]} = -0,9 \rightarrow \frac{[B]}{[A]} = 10^{-0,9} \rightarrow [B] = 1/8 [A] \rightarrow [A] = 8 [B]$$

$$V_a \times C_a = 827.10^{-3} \times 5 = 4135.10^{-3} \text{ mol dans } 1 \text{ l}$$

$$V_b \times C_b = 173.10^{-3} \times 3 = 519.10^{-3} \text{ mol dans } 1 \text{ l} \rightarrow 4135 / 519 \approx 8 \text{ item C}$$