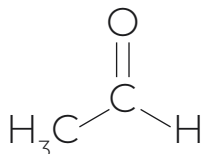


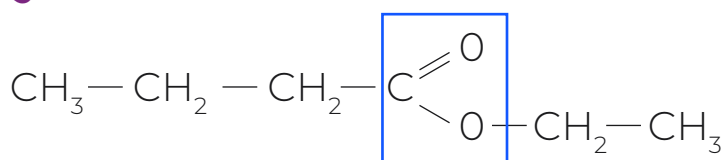
**SUJET DE SPÉ. PHYSIQUE-CHIMIE
BAC GÉNÉRAL 2024
LIBAN/ALGÉRIE**

EXERCICE 1

1. COMPOSITION DU VIN



QUESTION 1



QUESTION 2

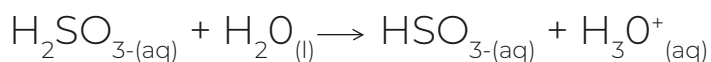
Le groupe caractéristique est la fonction ester encadrée en bleu.

QUESTION 3

Il s'agit du butanoate d'éthyle. But- pour quatre atomes de carbone avec le C porteur de la fonction ester, eth- pour deux atomes de carbone après le O de la fonction ester et oate pour la fonction ester.

2. DIFFÉRENTES FORMES PRISES PAR LE DIOXYDE DE SOUFRE DANS LE VIN

QUESTION 4



QUESTION 5

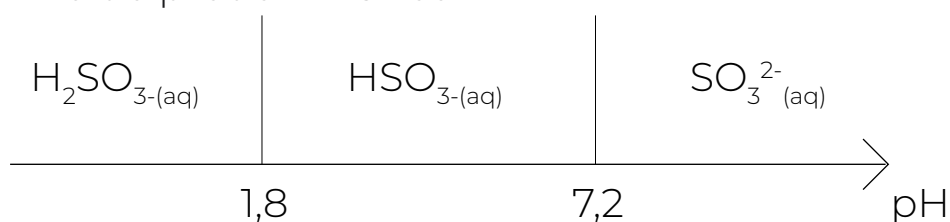
$$K_{A1} = \frac{[\text{HSO}_3^-][\text{H}_3\text{O}^+]}{[\text{H}_2\text{SO}_3]}$$

QUESTION 6

L'ion $\text{HSO}_{3(\text{aq})}^-$ est à l'acide d'un couple et la base d'un autre, c'est ce que l'on appelle une espèce chimique amphotère ou ampholyte.

QUESTION 7

Diagramme de prédominance



QUESTION 8

Les espèces chimiques sont prédominantes à $\text{pK}_A - 1$, $\text{pK}_A + 1$ donc à $\text{pH} = 3,1$ c'est $\text{HSO}_{3(\text{aq})}^-$ qui prédomine.

QUESTION 9

Pour obtenir la solution S_1 diluée 10 fois d'une solution mère, on

doit réaliser le protocole d'une dilution et utiliser la relation $C_m \times V_m = C_f \times V_f$ avec m pour solution mère, f pour solution f, ici la solution fille est la solution S_1 , donc on peut écrire : $C_m \times V_m = C_1 \times V_1$
On sait que $V_1 = 100 \text{ mL}$ et $C_m = 10 \times C_f$ donc

$$V_m = \frac{C_f \times V_f}{C_m} = \frac{C_f \times 100 \text{ mL}}{10 \times C_f} = 10 \text{ mL}$$

Protocole :

- Introduire la solution mère dans un bécher de 50 mL (à moins de la moitié).
- Prélever 10 mL de la solution mère avec une pipette jaugée.
- Introduire ces 10 mL dans une fiole jaugée de 100 mL.
- Compléter la fiole jaugée avec de l'eau distillée jusqu'au trait de jauge.
- Bouger et homogénéiser la solution.

QUESTION 10

Pour déterminer la longueur d'onde de travail, il faut se placer au maximum d'absorbance sur le spectre d'absorption de solution diluée, soit 475 nm.

