

ANNEE SCOLAIRE	EVALUATION	EPREUVE	CLASSE	DUREE	COEFFICIENT
2025/2026	N° 5	TP	Tle C/D	1h	0,5
Professeur : NTENDJANG G.M			Jour :		Quantité :

EPREUVE DE CHIMIE PRATIQUE

On dispose des deux solutions suivantes :

- Une solution A d'acide éthanóïque de concentration $C_A=0,1$ mol/L
- Une solution B d'éthanoate de sodium de concentration $C_B=0,1$ mol/L.

On mélange un volume V_A (ml) de la solution A avec un volume V_B (ml) de la solution B, puis on mesure le pH de la solution obtenue. L'opération est effectuée plusieurs fois et les résultats notés dans le tableau ci-dessous :

V_B (ml)	10	20	30	40	50	60	70	80	90
V_A (ml)	90	80	70	60	50	40	30	20	10
pH	3,8	4,15	4,4	4,6	4,75	4,9	5,1	5,35	5,7
$\log(V_B/V_A)$									

1- Donner avec exemple (équations à l'appui) la différence entre un acide fort et un acide faible ; ainsi qu'une base forte et une base faible. Citer trois matériels de laboratoire indispensables à la réalisation de cette expérience. **3pts**

2-On admettra que dans le mélange, les quantités d'acide et de base conjuguées sont pratiquement égales à celles qui ont été introduites.

2-1-Etablir la relation entre les rapports $[CH_3COO^-] / [CH_3COOH]$ et V_B / V_A . **2pts**

2-2-Compléter le tableau en calculant $\log(V_B / V_A)$ **4pts**

2-3-Sur la feuille de papier millimétré, représenter graphiquement $pH=f([CH_3COO^-] / [CH_3COOH])$. **5pts**

Echelle : 2,5cm $\rightarrow$ 1 unité de $\log([CH_3COO^-] / [CH_3COOH])$ et 2,5cm $\rightarrow$ 1 unité de pH

2-4-A partir du tracé, montrer que le pH peut se mettre sous la forme :

$pH = b + a \log([CH_3COO^-] / [CH_3COOH])$ **2pts**

Déterminer les constants a et b. **2pts**

2-5-En déduire le pKA du couple CH_3COOH / CH_3COO^- **2pts**