

Acide-base

1/ Quel est l'ion responsable du caractère acide (nom et formule) ?

2/ Quelle est l'expression littérale qui permet de calculer le pH à partir de la concentration en ion responsable de l'acidité ?

3/ Représenter le schéma de Lewis de l'acide méthanoïque.

4/ Etablir l'équation de la réaction de la solution d'acide chlorhydrique avec la solution d'hydroxyde de sodium (soude).

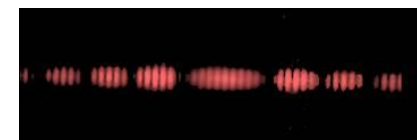
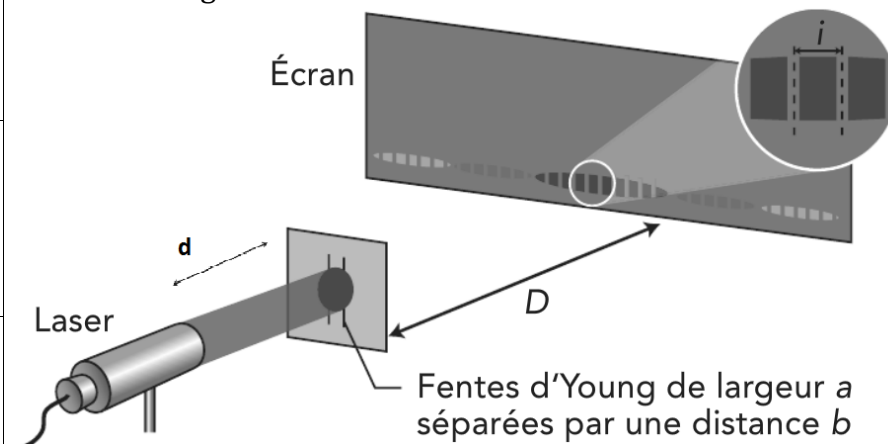
Données : $H_3O^+_{(aq)}/H_2O_{(l)}$ et $H_2O_{(l)}/HO^-_{(aq)}$

5/ L'espèce chimique HCO_3^- est une espèce amphotère. Justifier

Données : $H_2CO_{3(aq)}/HCO_{3(aq)}^-$ et $HCO_{3(aq)}^-/CO_{3(aq)}^{2-}$

Interférences

Fentes d'Young :



L'interfrange est la distance i entre le milieu de deux franges brillantes ou sombres.

Son expression est donnée par une des relations suivantes:

$$i = \frac{\lambda \times b}{D} \quad i = \frac{\lambda \times d}{b} \quad i = \frac{\lambda \times D}{b} \quad i = \lambda \times b \times D$$

Proposer un protocole expérimental pour déterminer la bonne relation parmi les 4 proposées ci-dessus.

Préciser les manipulations, les mesures à réaliser et leur interprétation.

COMPÉTENCES	CAPACITÉS ET ATTITUDES MISES EN JEU	NIVEAU VALIDÉ			
		A	B	C	D
RESTITUTION DE CONNAISSANCES	RCO1 (question 1) : Le candidat a bien nommé l'ion oxonium et écrit sa formule				
	RCO2 (question 2) : le candidat a donné l'expression qui permet de calculer le pH à partir de la concentration en ions H_3O^+				
	RCO3 (question 5)) : La candidat a justifié le caractère amphotère de HCO_3^-				
RÉALISER	REA1 (Question 3) : Le candidat a bien représenté la formule de Lewis de l'acide méthanoïque				
	REA2 (Question 4) : Le candidat a établi l'équation bilan de la réaction acide base.				
ANALYSER	ANA1 (partie interférences): Le candidat propose de modifier la distance fentes-écran et de mesurer l'interfrange i . Si i augmente avec D alors D est au numérateur sinon il est au dénominateur.				
	ANA2 (partie interférences): Le candidat propose de modifier l'écartement b entre les fentes et de mesurer l'interfrange i . Si i augmente avec b alors b est au numérateur sinon il est au dénominateur.				
COMMUNIQUER	Le candidat s'est exprimé de manière claire et structuré en utilisant un vocabulaire scientifique				

A : TOTALEMENT ACQUIS

B : PRESQUE ACQUIS

C : ACQUIS DE MANIÈRE INSUFFISANTE

D : NON ACQUIS