

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur
Et de la Recherche Scientifique
Ecole Normale Supérieure
Vieux Kouba – Alger
Département de chimie

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
المدرسة العليا للأساتذة
القبّة – الجزائر
قسم الكيمياء



مذكرة تخرج لنيل شهادة أستاذ التعليم الثانوي



تحت إشراف الأستاذ:

بوزيان حسن

من إعداد الطالبتين:

سغيلاني حيزية

زيش فطيمة

لجنة المناقشة:

(رئيسا)

الأستاذة : بوكرش حبيبة



(ممتحنا)

الأستاذة : بوتتمام ليلي



(مشرفا)

الأستاذ : بوزيان حسن



السنة الدراسية : 2015/2014م

(دفعة جوان 2015)

الفهرس

1 مقدمة

الفصل الأول: عموميات حول الأحماض والأسس

3 1-1-I تطور مفهوم الحمض و الأساس عبر التاريخ

3..... 1-1-1-I مفهوم لافوازيه

3..... 2-1-1-I مفهوم بارتولي

3..... 3-1-1-I مفهوم ديفي

3..... 4-1-1-I مفهوم ليبيج

3..... 5-1-1-I مفهوم أرهينوس

4..... 6-1-1-I مفهوم برونشند

5..... 7-1-1-I مفهوم لويس

7..... 2-I بعض المفاهيم العامة

7..... 1-2-I-1 المحلول

7..... 2-2-I-2 المحلول الموقى

8..... 3-2-I-3 المحلول الحمضى

8..... 4-2-I-4 المحلول الأساسى

9..... 5-2-I-5 المحلول الكهروليت

- 9.....3-I-خوائص الأحماض و الأأسس
- 10.....1-3-I-خوائص الأحماض
- 10.....2-3-I-خوائص الأأسس
- 10.....4-I-الأحماض و الأأسس الشائعة
- 10.....1-4-I-الأحماض الشائعة
- 11.....2-4-I-الأأسس الشائعة
- 12.....5-I-تصنيف الأحماض و الأأسس و تسميتها
- 12.....1-5-I-تصنيف الأحماض و تسميتها
- 13.....1-1-5-I-الحموض الأكسجينية
- 13.....2-1-5-I-الحموض غير الأكسجينية
- 14.....2-5-I-تصنيف الأأسس و تسميتها
- الفصل الثاني: توازنات الأحماض والأأسس**
- 17.....1-II-قوة الأحماض والأأسس
- 18.....2-II-العوامل المؤثرة في قوة الأحماض والأأسس
- 18.....1-2-II-رقم التأكسد
- 18.....2-2-II-عدد ذرات الأكسجين
- 18.....3-2-II-تأثير كهر وسلبية الذرة المركزية
- 19.....4-2-II-تأثير نسبة المذيب

- 19.....II-3-المحاليل المائية.
- 19.....II-3-1-محاليل الأحماض والأسس.
- 21.....II-3-2-ثابت الحموضة و الأساسية.
- 25.....II-3-3-معامل التفكك.
- 26.....II-4-حساب PH الحموض و الأسس في محلول مائي.
- 26.....II-4-1-PH حمض قوي.
- 27.....II-4-2-PHأساس قوي.
- 28.....II-4-3-PH حمض ضعيف.
- 29.....II-4-4-أساس ضعيف.
- 30.....II-4-5-PHمحلول حمض و أساسه المرافق.
- 32.....II-4-6-PHمحلول حمض و أساس ضعيفين .
- 33.....II-5-قياس ال PH بطريقة الكواشف الملونة.
- 33.....II-5-1-تعريف الكواشف الملونة .
- 34.....II-5-2- مجال الانقلاب.

الفصل الثالث: منحنيات المعايرة

- 38.....III-1-هدف و مبدأ المعايرة .
- 39.....III-2-نماذج منحنيات المعايرة.
- 40.....III-2-1-المنحنيات الخطية.

- 43.....III-2-2- المنحنيات اللوغاريتمية.
- 43.....III-3- طرق المعايرة.
- 43.....III-3-1- طريقة PH مترية مع استعمال الكواشف.
- 45.....III-3-2- طريقة الناقلية.
- 45.....III-4- معايرة حمض قوي بأساس قوي.
- 49.....III-5- معايرة أساس قوي بحمض قوي.
- 49.....III-6- معايرة حمض ضعيف بأساس قوي.
- 53.....III-7- معايرة أساس ضعيف بحمض قوي.
- 54.....III-8- معايرة الحموض متعددة الوظيفة الحمضية.

الفصل الرابع: أهمية الأحماض والأسس في حياتنا اليومية

- 64.....IV- أهمية الأحماض و الأسس
- 64.....IV-1- أهميتها في الصناعة.
- 64.....IV-2- أهميتها في الزراعة.
- 65.....IV-3- أهميتها في الطب.

الخاتمة

المراجع

مقدمة

مقدمة:

ليس الحديث عن الأحماض والأسس بالحديث الغريب عنا، فقد كانت هناك العديد من المناقشات حولها وذلك منذ بداية تاريخ الكيمياء.

تظهر أهمية دراستها في كونها مواد ذات أهمية بالغة، فهي مواد ارتباط بشكل كبير بحياتنا اليومية، فهي تدخل في تركيب غذائنا وفي العديد من المواد التي نستخدمها في حياتنا اليومية.

الجدير بالذكر أن التعرف على الحمض والأساس، كان يتم في أول الأمر من خلال خواص محاليلها المائية، فكان يتم التعرف على الحمض إذا كان للمحلول مذاق لاذع، أو يتسبب في احمرار ورقة عباد الشمس ذات اللون الأزرق، أما الأساس فكان يتم التعرف عليه إذا كان لمحلولها المائي مذاق مر.

وقد اختلف هذا الوضع كثيرا مع تطور علم الكيمياء، ومع معرفة الشيء الكثير عن تركيب المواد.

قمنا في بحثنا هذا بدراسة الأحماض والأسس وذلك من خلال تطرقنا إلى:

الفصل الأول: يتضمن لمحة تاريخية عن الأحماض والأسس، وعموميات حولها.

الفصل الثاني: يتطرق إلى توازنات الأحماض والأسس.

الفصل الثالث: يتضمن مختلف أنواع منحنيات المعايرة، وكيفية الكشف عن نقطة نهاية المعايرة.

الفصل الرابع: يتضمن أهمية الأحماض والأسس ومختلف استعمالاتهم في الحياة اليومية.