الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
المدرسة العليا للأساتذة القبة . الجزائر

Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique
Ecole Normale Supérieure Kouba - Alger

قسم الكيمياء
Département De Chimie

مذكرة تخرج لنيل شهادة أستاذ التعليم الثانوي.

استخلاص الفيتامين c وتحليله بمطيافية الأشعة فوق البنفسجية والكروماتوغرافيا السائلة عالية الجودة.

من إعداد الطالبتين:

- ✓ حفصة بكدوش
- ✓ صبرينة عروش

تحت إشراف الأستاذ:

محمد الصالح بوخشم

لجنة المناقشة:

الأستاذ:السعيد زرقوط	رئيسا
الأستاذة:ليلى بوتمتام	ممتحنة
الأستاذ: محمد الصالح بوخشم	مشرفا

السنة الدراسية: 2010_2011

نوقشت يوم: 25 جوان 2011

الفهرس:

1 - فهرس المحتويات:

مقدمة 01

الفصل الأول: دراسة طرائق التحليل

أولا: التحليل الآلي.....03

1 -تعريف المطيافية.....04

2 -حالات الطاقة في الجزيئات.....05

3 -الوحدات المستعملة.....06

4 -الأطياف الإلكترونية.....07

طيف الامتصاص في المنطقة فوق البنفسجية والمرئية

تمهيد.....08

1 -أجهزة الامتصاص للأشعة فوق البنفسجية والمرئية.....09

2 -تطبيقات الامتصاص في المنطقة فوق البنفسجية والمرئية من الطيف.....10

نوع المركبات التي تمتص الأشعة 10

القوانين الأساسية في الامتصاص.....12

مطيافية امتصاص الأشعة تحت الحمراء

1 -منطقة الأشعة تحت الحمراء.....13

2 -قانون هوك.....14

3 -مناطق عصابات الامتصاص للمجموعات الوظيفية.....15

4 -أجهزة امتصاص الأشعة تحت الحمراء.....16

مطيافية الكتلة

1 -جهاز مطيافية الكتلة.....19

2 -مميزات مطيافية الكتلة.....21

3 -التطبيقات الرئيسية لمطيافية الكتلة.....22

التحليل الطيفي بالرنين النووي المغناطيسي

1 -فكرة عمل جهاز الرنين النووي المغناطيسي.....23

2 -تطبيقات الجهاز.....24

3 -مكونات الجهاز.....24

4 -تحضير العينات.....25

5 -الخواص المغناطيسية للجسيمات الأولية.....25

6 -مستويات الطاقة في وجود مجال مغناطيسي.....26

7 -امتصاص الأشعة.....27

8 -تقدير الإنتقال الكيميائي.....28

9 -الإنتقال الكيميائي للبروتونات في المركبات العضوية.....28

10 -المساحة المميزة لكل امتصاص.....29

ثانيا: التحليل الكروماتوغرافي

1 -تعريف الكروماتوغرافيا.....30

2 -نبذة تاريخية.....30

3 -أنواع الكروماتوغرافيا.....31

4 -آلية الفصل الكروماتوغرافي.....32

5 -مجالات تطبيق الكروماتوغرافيا.....35

الكروماتوغرافيا السائلة عالية الجودة

تمهيد.....36

1 -مبدأ العمل.....36

2 -مكونات جهاز الCLHP.....37

3 -مميزات أطوار CLHP.....40

4 - تطبيقات الكروماتوغرافيا في التحليل.....42

الفصل الثاني: دراسة الفيتامين C

1 -تعريف الفيتامينات وأنواعها.....47

2 -تاريخ الفيتامينC.....49

3 -الخصائص الفيزيوكيميائية للفيتامينC.....50

4 -دور الفيتامينC في البناء والهدم.....53

5 -الأعراض المرضية لنقص الفيتامينC.....55

6 -المصادر الغذائية للفيتامينC..... 56

7 -استخلاص الفيتامينC.....57

الفصل الثالث: الجزء العملي

أهداف العمل.....60

المواد المستعملة.....60

الأدوات المستعملة.....60

تجارب الاستخلاص.....61

تجارب التحليل.....64

1 -التحليل باستعمال المطيافية فوق البنفسجية.....64

2 -التحليل باستعمال الكروماتوغرافيا السائلة عالية الجودة.....69

خاتمة.....73

مقدمة:

حبنا للعلم جعلنا ندرس، وحبنا للكيمياء جعلنا نختاره تخصصا لنا دون غيره من العلوم، وحبنا للاستطلاع والاستكشاف جعلنا نختار موضوعا لا يخلو من التجريب والتطبيق، فلطالما حللنا وناقشنا تجارب غيرنا؛ بحثنا عن موضوع يهم الكائنات الحية عامة والإنسان بصفة خاصة فتوصلنا إلى مادة الحياة لديه؛ إذ أنه لم يخطر على الأطباء - في مرحلة معينة - أن بعض مظاهر الضعف والمرض التي يرونها في مرضاهم لا تعود إلى مرض من الأمراض المعروفة، وإنما إلى نقص في عنصر أو أكثر من العناصر الغذائية التي تزود الجسم بحاجته من أسباب الحياة، ألا وهي الفيتامينات، تلعب دورا هاما في الحفاظ على صحة الإنسان، وتساعد على استخلاص ما في غذائه من قدرة وحيوية تختزن داخل جسمه لحين الحاجة.

ونظرا لكثرة الفيتامينات وتعددها، سلطنا الضوء على أكثرها شهرة وتداولا بين الناس، إنه الفيتامين C أو كما هو معروف "فيتامين الحيوية والنشاط" حيث سنعمل على تبيان هويته ودوره الفعال في جسم الإنسان وحتى الأضرار الناجمة عنه في بعض الأحيان، إضافة إلى كيفية الحصول عليه طبيعيا حيث سنقوم باستخلاصه من بعض المواد الطبيعية وهي: البقدونس، الفلفل الحار والليمون.

كما سنقوم بتحليله باستعمال بعض طرائق الفصل الحديثة وهي: المطيافية فوق البنفسجية والكروماتوغرافيا السائلة عالية الجودة.