الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

المدرسة العليا للأساتذة

القبة القديمة – الجزائر

قسم الفيزياء

Ministére de l’enseignement

Superieure et de la recherche

Scientifique

ECOLE NORMALE SUPERIEUR

VIEUX KOUBA - ALGER

Département de physique

دراسة فصل بعض المواد بطرق فصل مختلفة

مذكرة تخرج لنيل شهادة أستاذ التعليم المتوسط في العلوم

الفيزيائية و التكنولوجيا

من انجاز الطالبتين:

- الزهرة بن مرادي
- فاطمة دريسي

تحت اشراف الأستاذين:

- حزي الصالح
- محمودي عبد الغني

لجنة المناقشة:

أمينة الوافي	رئيسة
بن زاوي ثريا	ممتحنة
حزي الصالح	مشرفا
محمودي عبد الغني	مشرفا

دفعة جوان 2009

الفهرس

مقدمة:.....

القسم النظري

الفصل الأول

I- الكروماتوغرافيا

I-1- تعريف:.....

I-2- تطورها:.....

I-3- مبدأ تقنية الكروماتوغرافيا:.....

1/ الكروماتوغرافيا الغازية:.....

1/1- تعريفها:.....

2/1- مزايا الكروماتوغرافيا الغازية:.....

3/1- جهاز الكروماتوغرافيا الغازية:.....

4/1- مبدأ عمل الجهاز:.....

2/ الكروماتوغرافيا السائلة عالية الجودة:.....

1/2- تعريف:.....

2/2- الثوابت الأساسية:.....

3/2- الجهاز المستعمل:.....

3/الكروماتوغرافيا المستوية (على السطح):.....

1/3- الكروماتوغرافيا المستوية الورقية:.....

1-1/3- تعريفها:.....

2-1/3- مبدأ التقنية:.....

3-1-3- جهاز الكروماتوغرافيا الورقية:.....

4-1/3- أنواع الكروماتوغرافيا الورقية:.....

2/3- كروماتوغرافيا الطبقة الرقيقة:.....

1-2/3- تعريف:.....

2-2/3- مبدأ التقنية:.....

3-2/3- اختيار طبقة الادمصاص:.....

2/3-4- اختيار المذيب:.....
2/3-5- الكواشف المستخدمة في اظهار البقع:.....
2/3-6- جهاز كروماتوغرافيا الطبقة الرقيقة:.....
3/3- معامل حركية الموادR_F:.....
4/3- العوامل التي تؤثر على قيمR_F:.....
5/3- تطبيقات الكروماتوغرافيا المستوية:.....
4/ كروماتوغرافيا العمود:.....
1/4- تعريف:.....
2/4- مبدأ التقنية:.....
4-3- القطبية:.....
4/4- تعبئة العمود:.....
5/4- تقنية الفصل على العمود الكروماتوغرافي:.....
II- الهجرة الكهربائية
II-1- تعريف:.....
II-2- الهجرة الكهربائية في الظروف الطبيعية التي تحافظ على تركيب و نشاط المواد.....:.....
II-3- الهجرة الكهربائية تحت الظروف المغيرة للطبيعة.....
II-4- بعض تطبيقات الهجرة الكهربائية:.....

الفصل الثاني

I-السكريات.....
II- الدسم.....
III- البروتينات.....
IV- الفيتامينات.....
1- فيتامين B:.....
2- مجموعة فيتامين B المعقدة:.....
3- فيتامين K :.....

القسم العملي

مقدمة.....
I- الأدوات و الطرق المستعملة.....

I-1- الأجهزة المستعملة.....
I-2- المواد و المحاليل الكيميائية المستعملة.....
I-3- تحضير العينات و المحاليل.....
II- طريقة العمل.....
أولا الطرق الكروماتوغرافية
II-1- الكروماتوغرافيا الورقية النازلة.....
II-2- كروماتوغرافيا الطبقة الرقيقة.....
II-3- كروماتوغرافيا العمود.....
II-4- الكروماتوغرافيا السائلة عالية الجودة.....
III- النتائج و مناقشتها.....
III-1-الكروماتوغرافيا الورقية النازلة.....
III-2-كروماتوغرلافيا العمود.....
III-3-كروماتوغرافيا الطبقة الرقيقة.....
III-4-الكروماتوغرافيا السائلة عالية الجودة.....
ثانيا: الهجرة الكهربائية
1- خطوات التجربة.....
2- النتائج.....
3- تحليل و مناقشة النتائج.....
خلاصة عامة.....
خاتمة.....
المراجع.....
الملحق

مقدمة عامة

إن طرق الفصل الكروماتوغرافية تتضمن مجموعة من طرق الفصل المتباينة ذات الأهمية البالغة بالنسبة للمحلل الكيميائي، ذلك أنها تمكنه من فصل، عزل و تحديد هوية مكونات مزائج معقدة يصعب كثيرا تحليلها بطرق أخرى إن لم نقل مستحيل.

استعملت هذه الطريقة لفصل مكونات متنوعة بكميات قليلة للغاية في النباتات الحيوانات ،المواد الملونة للثمار، أجنحة الفراشات، البروتينات و كذلك السكريات و كثير من المواد الأخرى.

حتى نهاية 1970م وبداية 1980م ساعد استعمال تقنية الكروماتوغرافيا في حل الكثير من المشاكل التحليلية، بما فيها التطبيقات الصيدلانية التي استفادت من الكشف باستعمال الأشعة فوق البنفسجية و الكشف الإلكتروكيميائي، الأمر الذي جعل الباحثين في هذا المجال يفضلون استعمال الطرق الكروماتوغرافية على الطرق البيولوجية بسبب حساسيتها الجيدة خاصة بعد التطور الحاصل في السنوات الأخيرة في اهتمام الباحثين لتطوير هذه الطريقة.

إن طريقة الهجرة الكهربائية تعتمد لفصل مزيج من عدة مركبات لها خواص كهروليتية كالحموض الأمينية، النكليوتيدات، الحموض العضوية و غيرها من المواد التي يمكنها التشرد في المحاليل الموقية و المائية، فإذا وضعت هذه المحاليل ضمن دارة كهربائية فإن هذه المواد سوف تنتقل نحو القطب السالب أو الموجب حسب نوعية شحنتها.