الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

المدرسة العليا للأساتذة

القبة القديمة (الجزائر)

قسم الكيمياء

Ministère de l'enseignement
Supérieur et de la recherche
Scientifique

ECOLE NORMALE SUPERIEURE
Vieux –kouba (ALGER)

Département de chimie

تحسين الاشتقاق الكيميائي لمضاد حيوي بواسطة كاشف نوعي

مذكرة تخرج لنيل شهادة أستاذ تعليم ثانوي

من إعداد الطالبـــــــين:

- بربار رشيد
- حدوش عيسى

بإشراف الأستاذ :

محمد الصالح بوخشم

خالد خلادي

لجنة المناقشة

الأستاذة: مالكي فتيحة.....رئيسة

الأستاذ: محمودي عبد الغني.....ممتحنا

الأستاذ: محمد الصالح بوخشم.....مشرفا

الاستاذ: خالد خلادي.....مشرفا

السَّنَة الدِّراسيَّة 2008/2007

دفعة جوان2008

الفهرس

مقدمة.....01

الجزء النظري

الفصل الاول: المضادات الحيوية

I.1 لمحة تاريخية.....03

I.2 تعريف المضادات..... 04

I.3 آليات عمل المضادات الحيوية.....04

I .3.1 الحد من إنتاج الجدار أو الغشاء الخلوي.....04

I .3.2 المضادات الحيوية المثبطة لعمل الغشاء الخلوي.....04

I .3.3 منع اصطناع البروتينات في البكتيريا.....04

I.3.4 التأثير على ARN 05

I.3.5 الحد من تصنيع حمض الفوليك.....05

I.4 تصنيف المضادات الحيوية 05

I.4.1 بيتا لاكتامين.....05

I .4.2 المضادات الحيوية الأمينوزيدية.....07

I.4.3 التيتراسيكلين.....08

I.4.4 المضادات الحيوية متعددة الببتيد.....09

I.4.5 الماكروليدات.....10

I.4.6 الكلورامفينيكول.....13

I.4.7 النوفوبيوسين.....13

I.4.8 مضادات حيوية اخرى.....13

II الامينوزيدات.....15

II.1 تعريف الأمينوزيدات.....15

II.2 الخصائص العامة للأمينوزدات.....16

II.2.1 الخصائص العلاجية.....16

II.2.2 الخصائص الصيدلانية.....16

II.2.3 الخصائص الفيزيوكيميائية.....16

II.2.4 الآلية العامة للنشاط.....17

II.3 آليات المقاومة.....17

II.4 الآثار الجانبية.....17

5.II الاستخدامات الطبية.....18
6.II العلاقة بين البنية و النشاط.....18
III الجنتاميسين.....18
1.III تعريف.....18
2.III الخصائص الفيزيوكيميائية.....20
3.III الاستخدام الطبي.....20
1.3.III الحقن العضلي أو الوريدي.....20
2.3.III الاستعمال الظاهري.....20
3.3.III الحقن في الغمد.....20
4.III المقاومة.....20
5.III الآثار الجانبية.....21
6.III الأشكال الصيدلانية.....21

الجزء العملي

I الدراسة التجريبية.....25
1.I مقدمة.....25
2.I الادوات و الاجهزة المستعملة.....25
3.I المركبات و المحاليل الكيميائية المستعملة.....27
1.3.I المركبات الكيميائية.....27
2.3.I تحضير المحاليل الكيميائية.....27
4.I الدراسة التجريبية.....28
1.4.I المرحلة الاولى: تاثير عامل الاكسدة.....28
2.4.I المرحلة الثانية: تاثير زمن التفاعل.....28
3.4.I المرحلة الثالثة: تأثير درجة الحرارة.....28
4.4.I المرحلة الرابعة: تاثير تركيز الـــ OPA.....28
II النتائج و المناقشة.....31
1.II تاثير 2-ME و 3-MP على استقرار المعقد.....31
2.II مدة الاستقرار.....35

3.II تاثير درجة الحرارة.....37
4.II تاثير تركيزOPA.....39
5.II الخلاصة.....41
الخاتمة.....43
المراجع.....44
قائمة الأشكال.....46
قائمة الجداول.....47

مقدمة

ان الطرق التحليلية الدقيقة في تصنيف و تحديد الادوية و تركيباتها تعد من اهم الاعمال التي تشغل البحث العلمي في الوقت الحاضر، كما اخذ هذا النوع من البحث العلمي في جانب آخر يختص بالكشف عن التحاليل التي ظهرت فيها عوارض نقص أو تاثيرات جانبية عند استخدامها، و من ذلك كانت تسعى الى تطويرها و تحسينها لدرجة تجعلها قابلة لإعطاء نتائج حسنة بعد الإستعمال

من هذه الاهمية كان اختيارنا للموضوع منحصرا في هذا المجال من الدراسة، فكانت المذكرة تحت عنوان "تحسين الاشتقاق الكيميائي لمضاد حيوي–جنتاميسين– بكاشف نوعي–اورثو فيتالدهيد–" و قد عالجنا في هذه المذكرة طريقة تحسين نوعية الاشتقاق الكيميائي لنوع من المضادات الحيوية و هو الجنتاميسين و اعتمدنا في طريقتنا تلك على الكاشف النوعي

وجاءت اشكالية البحث كالتالي

كيف يمكننا ان نحسن الاشتقاق الكميائي للمضاد الحيوي–جنتاميسسين– باستعمال كاشف نوعي –اورثو فيتالدهيد– (OPA) ؟ وماهي الخطوات العلمية والادوات العلمية المتبعة في ذلك؟ و هل يملك الكاشف النوعي (OPA) الامكانية الكافية لتحسين الاشتقاق الكيميائي للمضاد االحيوي (الجنتاميسين).

وفق المعطيات الكيميائية و طريقة البحث المنتهجة حاولنا قدر الامكان الوصول الى نتائج البحث التي سطرت على ضوء الاشكالية المطروحة، فكان تقسيمنا للبحث الى جانبين

الجانب العملي: وفيه تعرضنا الى تعريف المضادات الحيوية، تصنيفها الكيميائي، مع دراسة كيميائية للمضاد الحيوي المدروس (Gentamicine) و اشكاله الصيدلانية، تاثيراته الجانبية عند الاستعمال.

الجانب التطبيقي: قسمناه الى فصلين

أ– الفصل الاول: تعرضنا فيه الى الطريقة المنتهجة في العمل التجريبي.

ب– الفصل الثاني: تعرضنا فيه الى تحليل النتائج و مناقشتها مناقشة علمية.

ثم الخاتمة التي كانت فكرة ملخصة للنتيجة التي توصلنا اليها.