

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية الجزائرية

Ministère de l'Enseignement superieur

et de la Recherche Scientifique

Ecole normale superieure

Vieux Kouba – Alger -

Département de physique



وزارة التعليم العالي

و البحث العلمي

المدرسة العليا للأساتذة

القبة القديمة – الجزائر -

قسم الفيزياء

دراسة النشاط المضاد للبكتيريا والفطريات لمركبات عضوية محضرة

مذكرة تخرج لنيل شهادة التعليم الثانوي

تحت إشراف:

الأستاذة: مالكي فتيحة

من إعداد الطالبين:

زقاي محمد

فرفر صبرينة

لجنة المناقشة:

الأستاذ: بوخشم محمد الصالح رئيساً

الأستاذة: بوكرش حبيبة ممتحنة

الأستاذة: مالكي فتيحة مشرفة

السنة الدراسية: 2014 _ 2015

دفعة جوان 2015

الفهرس

الصفحة

01.....	مقدمة
	الجزء النظري
	الفصل الأول
02.....	I- الكيمياء عضوية
02.....	1.I- تعريف
02.....	2.I- خصائص المركبات العضوية
02.....	3.I- تصنيف المركبات العضوية
03.....	1.3.I- الهيدروكربونات والمجموعات الفعالة
04.....	2.3.I- المركبات الأليفاتية
04.....	3.3.I- المركبات الأروماتية والحلقية الأليفاتية
05.....	4.3.I- البوليمرات
05.....	5.3.I- الجزيئات الحيوية
06.....	4.I- التفاعلات العضوية
06.....	5.I- مصادر المركبات العضوية
08.....	6.I- أهمية الكيمياء العضوية
08.....	II- دراسة بعض المركبات العضوية
08.....	1.II- الأميدات
08.....	1.1.II- تعريف
09.....	2.1.II- تسمية الأميدات
09.....	3.1.II- الخواص الفيزيائية للأميدات
09.....	4.1.II- الخصائص الكيميائية
10.....	5.1.II- الخصائص البيولوجية
10.....	6.1.II- أنواع الأميدات
10.....	2.II- الأنيليدات

10.....	1.2.II - تعريف
11.....	2.2.II - تحضير بعض الأنيليدات
11.....	1.2.2.II - تحضير البنزانييد
11.....	2.2.2.II - تحضير الألكيل أنيليد
11.....	3.2.II - الخصائص البيولوجية للأنيليدات
16.....	3.II - الأميدينات
16.....	1.3.II - تعريف
16.....	2.3.II - تحضير بعض الأميدينات
16.....	1.2.3.II - تحضير N',N - ثنائي فينيل بنزاميد
17.....	2.2.3.II - تحضير N',N - ثنائي فينيل ألكيل أميد
17.....	3.3.II - الخصائص الفيزيائية و الكيميائية
17.....	1.3.3.II - بنية جزيء الأميد
17.....	2.3.3.II - عزم ثنائي القطب
18.....	3.3.3.II - القاعدية
18.....	4.3.3.II - الحامضية
18.....	4.3.II - الخصائص البيولوجية
19.....	5.3.II - ميادين الاستخدام
19.....	4.II - البيتاينات
19.....	1.4.II - تعريف
20.....	2.4.II - أنواع البيتاينات
20.....	1.2.4.II - بيتاينات أليفاتية
20.....	2.2.4.II - بيتاينات حلقة
22.....	3.4.II - بعض طرق تحضير البيتاينات من نوع بيريميدين
22.....	1.3.4.II - تحضير بيتاينات أحادية الحلقة
23.....	2.3.4.II - تحضير بيتاينات ثنائية الحلقة
24.....	4.4.II - ميادين تطبيقات البيتاينات

الفصل الثاني

- I- علم الأحياء الدقيقة.....25
- 1.I- تعريف علم الأحياء الدقيقة Microbiology.....25
- 2.I- الموقع التصنيفي للكائنات الدقيقة في العالم الحي.....25
- 3.I- دور الأحياء الدقيقة في الطبيعة والزراعة والصناعة.....26
- 4.I- توزيع الأحياء الدقيقة في الطبيعة.....27
- 5.I- المجالات التطبيقية للأحياء الدقيقة.....27
- 6.I- الخصائص الرئيسية للأحياء الدقيقة.....29
- 7.I- العوامل البيئية المؤثرة على النمو.....29
- II- دراسة الأحياء الدقيقة.....32
- 1.II- الفطريات.....32
- 1.1.II- تعريف.....32
- 2.1.II- الخصائص العامة للفطريات.....33
- 3.1.II- التغذية في الفطريات.....34
- 4.1.II- تصنيف الفطريات.....34
- 5.1.II- أهمية وأضرار الفطريات.....36
- 1.5.1.II- أهمية الفطريات.....36
- 2.5.1.II- أضرار الفطريات.....37
- 2.II- الخمائر.....38
- 1.2.II- تعريف الخمائر.....38
- 2.2.II- بعض الخصائص المميزة للخمائر.....39
- 3.2.II- مصادر بعض الخمائر النافعة.....40
- 4.2.II- فوائد الخمائر.....40
- 5.2.II- أضرار الخمائر.....41

- 41.....3.II - البكتيريا
- 41.....1.3.II - تعريف البكتيريا
- 42.....2.3.II - التركيب الدقيق للخلية البكتيرية
- 45.....3.3.II - تقسيم البكتيريا
- 47.....4.3.II - العوامل المؤثرة على نمو البكتيريا ونشاطها
- 48.....5.3.II - التكاثف عند البكتيريا
- 49.....6.3.II - طرق انتقال المادة الوراثية في البكتيريا
- 50.....7.3.II - فوائد البكتيريا
- 51.....8.3.II - أضرار البكتيريا
- 51.....9.3.II - البكتيريا... قد تكون بديلا للمضادات الحيوية
- 52.....4.II - الصبغات الميكروبية **Microbial Stains**
- 52.....1.4.II - تعريف الصبغة **Stain**
- 52.....2.4.II - بعض أنواع الصبغات الأكثر استخداما في مجال الدراسات الميكروبية
- 55.....5.II - الاوساط غذائية او مستنبتات الزرع للبكتيريا **Medium**
- 55.....1.5.II - تعريف
- 55.....2.5.II - الغرض من استخدام الاوساط الغذائية
- 55.....3.5.II - تقسيم الاوساط الزراعية
- 57.....4.5.II - أهم المواد المستخدمة في تصليب الاوساط الغذائية
- 58.....5.5.II - أوساط الزرع المستعملة
- 58.....6.II - عموميات حول بعض الأحياء الدقيقة المختبرة
- 58.....1.6.II - بكتيريا **Staphylococcus aureus**
- 59.....2.6.II - بكتيريا **Escherichia coli**
- 60.....3.6.II - خميرة **Candida albicans**
- 61.....4.6.II - فطر **Aspergillus carbonarius**

الجزء العملي

- 62.....I. دراسة الفعالية البيولوجية للمركبات العضوية المحضرة

62.....	1.I المركبات العضوية المستعملة.....
64.....	2.I الكائنات الدقيقة المستعملة.....
65.....	3.I المواد الكيميائية، الأجهزة و الأدوات المخبرية المستعملة.....
66.....	4.I طريقة العمل.....
66.....	1.4.I تحضير معلقات الأحياء الدقيقة.....
66.....	2.4.I تحضير وسط الزرع النصف صلب ISP_2
67.....	3.4.I تحضير المحاليل.....
68.....	4.4.I طريقة الآبار (الحفر).....
69.....	5.I النتائج و المناقشة.....
73.....	خاتمة.....

فهرس الأشكال

الصفحة

- الشكل 01: صورة لفطريات زيجية من نوع "عفن الخبز"..... 35
- الشكل 02: صورة بالمجهر الإلكتروني للزق..... 35
- الشكل 03: صورة لفطريات بازدية من نوع "عيش الغراب" الشكل العام..... 36
- الشكل 04: أ- صورة بالمجهر الإلكتروني للخميرة..... 38
- الشكل 04: ب- صورة لتركيب خلية الخميرة..... 39
- الشكل 05: التركيب الدقيق للخلية البكتيرية..... 42
- الشكل 06: البكتيريا سالبة الجرام وموجة الجرام..... 45
- الشكل 07: الانشطار الثنائي عند البكتيريا..... 48
- الشكل 08: مراحل انتقال العوامل الوراثية..... 49
- الشكل 09: بكتيريا *Staphylococcus aureus*..... 58
- الشكل 10: بكتيريا *Escherichia coli*..... 59
- الشكل 11: خميرة *Candida albicans*..... 60
- الشكل 12: الفعالية البيولوجية ضد بعض الكائنات الدقيقة للمجموعة الأولى..... 70
- الشكل 13: الفعالية البيولوجية ضد بعض الكائنات الدقيقة للمجموعة الثانية..... 71

فهرس الجداول

الصفحة

- الجدول (1): مصادر بعض المركبات العضوية.....07
- الجدول (2): قيم عزوم ثنائي قطب بعض الأميدينات.....18
- الجدول (3): قيم الـ pK_a لبعض الأميدينات.....18
- الجدول (4): الصيغ الكيميائية لبعض البيتاينات الأليفاتية.....20
- الجدول (5): الصيغ الكيميائية لبعض البيتاينات الحلقية.....20
- الجدول (6): مقارنة بعض صفات البكتريا الموجبة والسالبة لصبغة جرام.....46
- الجدول (7): الصيغ الكيميائية و بعض الخواص الفيزيائية للمجموعة الأولى.....63
- الجدول (8): الصيغ الكيميائية و بعض الخواص الفيزيائية للمجموعة الثانية.....64
- الجدول (9): الأحياء الدقيقة المختبرة.....64
- الجدول (10): التركيب الكيميائي لوسط الزرع ISP_265
- الجدول (11): المحاليل الكيميائية المحضرة.....68
- الجدول (12): قياس القطر المانع بالنسبة للمجموعة الأولى.....69
- الجدول (13): قياس القطر المانع بالنسبة للمجموعة الثانية.....70

إن انتشار الأمراض التي تسببها أغلب الأحياء الدقيقة، جعل المختصين في هذا المجال يبحثون عن حلول مجدية للتقليل من هذه الأمراض. فاستخدموا مركبات كيميائية فعالة و التي حظت باهتمام كبير من طرف الباحثين في مجال الطب و الصيدلة، نظرا لتأثيرها و مقاومتها للعديد من الأمراض البكتيرية، و امتلاكها قدرة عالية على تثبيط نشاط العديد من البكتيريا و الفطريات.

من هذا الباب ارتأينا أن تكون مذكرتنا دراسة للفعالية البيولوجية لبعض المركبات العضوية المحضرة ضد بعض أنواع البكتيريا و الفطريات.

تناولت مذكرتنا جزأين:

جزء نظري مكون من فصلين:

❖ الفصل الأول: و فيه تطرقنا إلى دراسة خصائص بعض المركبات العضوية المحضرة.

❖ الفصل الثاني: و فيه استعرضنا نبذة عن علم الأحياء الدقيقة, كما درسنا خصائص بعض الكائنات الحية الدقيقة.

جزء عملي و الذي قمنا فيه ب:

❖ دراسة النشاط البيولوجي للمركبات العضوية المحضرة و مدى فعاليتها ضد بعض الكائنات الحية الدقيقة والمتمثلة في أنواع من البكتيريا و الفطريات.