الفهرس

اهداء
تشكرات
ملخص
الفهرس I
قائمة الاشكال VI
قائمة الجداول VII
قائمة الرموز IX
المقدمة X

الفصل الاول :تحضير جسيمات النانو وطرق تحليلها

مدخل للفصل 02
I-1 مفهوم تقنية النانو 03
I-2 نبذة تاريخية لتقنية النانو 04
I-3 الطرق المختلفة لتحضير وتصنيع تقنيات النانو 05
I-3-1 الطرق الكيمائية لتحضير وتصنيع النانو 06
I-3-1-1 تقنيات مذيبات الحرارة 07
I-3-1-2 الترسيب الكيميائي 07
I-3-1-3 طريقة sol gel 07
I-3-1-4 الاختزال الكيميائي 08
I-3-2 الطرق الفزيائية لتحضير وتصنيع النانو 08
I-3-2-1 طريقة الاستئصال بالليزر 08
I-3-2-2 تقنية الانحلال الحراري 08

I-3-2-3 ترسيب البخار الكيميائي (CVD) 09
I-3-2-4 تكاثف الغاز الخامل 09
I-3-3 الطرق البيولوجية لتحضير وتصنيع النانو 09
I-3-3-1 تصنيع المواد النانوية المركبة بوساطة النباتات 10
I-3-3-2 التصنيع الحيوي لجسيمات النانو باستخدام البكتيريا 14
I-3-3-3 التمثيل الحيوي للجسيمات النانوية باستخدام الفطريات 14
I-3-3-4 التمثيل الحيوي للجسيمات النانوية باستخدام الخمائر 15
I-3-3-5 التمثيل الحيوي لجسيمات النانو باستخدام الفطريات الشعاعية 15
I-4 المواد وتقنيات التوصيف (التشخيص) 16
I-4-1 التحليل الطيفي المرئي فوق البنفسجي 17
I-4-2 مطيافية الفلورسنت 17
I-4-3 حيود الأشعة السينية بطريقة المسحوق 21
I-4-4 التحليل الطيفي للأشعة تحت الحمراء لتحويل فورييه (FT-IR) 23
I-4-5 استخدام المجهر 26
I-4-6 المجهر الالكتروني للإرسال 27
المراجع 32

الفصل الثاني:تطبيقات المواد النانوية

II-تطبيقات المواد النانوية 37
-مقدمة 37
II-1 التطبيقات المضادة للميكروبات 38
II-1-1 الجوانب المستقبلية لمضادات المكروبات 39
II-2 تطبيقات التحفيز الضوئي 39
II-2-1 الجوانب المستقبلية للتحفيز الضوئي 41
II-3الخواص البصرية 41

II-4التلألؤ الضوئي 42
II-5 جزيئات النانو في مستحضرات التجميل 43
II-6 الجسيمات النانوية في الطب 44
II-6-1 توصيل الادوية 45
II-7هندسة الأنسجة 46
II-8- الجسيمات النانوية في صناعة الأغذية 47
II-9 الجسيمات النانوية كمحفز 48
II-10-الجسيمات النانوية في الزراعة 49
II-11-الجسيمات النانوية في البيئة 50
المراجع 52

الفصل الثالث: عموميات حول البكتيريا

III-1 - مدخل 56
III-2-نبذة تاريخية حول البكتيريا 56
III-3-تعريف البكتيريا 56
III-4 -خصائص البكتيريا 57
III- 5 -تصنيف البكتيريا 57
III-5-1- من حيث توزيع أسواطها 57
III-5-2- تصنيف البكتيريا من حيث الشكل 58
III-5-3- تصنيف البكتيريا من حيث الوسط ال ذي تعيش فيه 58
III-5-4- تصنيف البكتيريا من حيث التغذية 58
III-5-5 –تصنيف البكتيريا من حيث طريقة التلوين 58
III-5-6- تصنيف البكتيريا من حيث الأثر على الإنسان 59
III-5-6-1–بكتيريا نافعة 59
III-5-6-2–البكتيريـا الانتهازية 59

III-5-6-3–البكتيريا الضارة 59
III-5-6-3-1 -- بكتيريا Staphylococcus aureus 60
III-5-6-3-2 –- بكتيريا pseudomonas aeruginosa 60
III-5-6-3-3 –-- بكتيريا Salmonilla 61
المراجع 63

الفصل الرابع (الجزء العملي)

المقدمة 65
الدراسة الاولى :
VI -1 تحضير أكسيد الزنك باستخدام الفطر الابيض والأنشطة البيولوجية في المختبر 66
IV-1-1- تحضير ZnO NPs . 67
IV.1.2التحليل الطيفي والمجهري 67
IV-1 -3 التأثيرات البيولوجية في المختبر 67
IV.1.4النتائج والمناقشة 69
IV-1-4-1تحليل XRD 69
IV-1-4-2 تحليل الأشعة فوق البنفسجية وFTIR 69
IV-1-4-3التحليل المورفولوجي لـ الفطر الابيض بوساطة ZnO NPs 70
IV-1-4-3قياسات جهد زيتا وحجم الجسيمات Zeta potenital 70
IV-1-5.الدراسات البيولوجية 71
IV-1-5-1- نشاط مضاد للجراثيم- طريقة الانتشار بشكل جيد 71
IV-1-5-2- نشاط مضاد للالتهابات- شاط استقرار كرات الدم الحمراء 73
IV-1-5-3-النشاط المضاد للأكسدة 74
IV-1-5-4-النشاط مضاد للسرطان 75
IV-1-5-4-1 التحليل المورفولوجي لخلايا SW620 75
IV-1-5-4-2-. تحليل MTT لخلايا SW 620 76

IV-1-6-خلاصة 77

الدراسة الثانية :

IV -2 - تحضير جسيمات أكسيد الزنك النانوية ZnO بوساطة الشاي الأخضر ودراسات حول أنشطتها المضادة للميكروبات 78

IV -2-1- الطرق و المواد 79

IV -2-2- الدراسات المضادة للميكروبات 79

IV -2-3- تقنيات التشخيص 80

IV -2-4-النتائج والمناقشة 80

IV -2-5- طيفUV-IVs 80

IV -2-6-دراساتXRD 81

IV -2-7-تحليل FT-IR 82

IV -2-8-الدراسات المضادة للميكروبات 83

IV -2-9-فحص مضاد للبكتيريا 86

IV -2 -10-فحص مضاد للفطريات 84

IV -2-11-خلاصة 86

المراجع 87

الخاتمة . 91