2024

First Scientific Conference for Graduation Projects 2024 (1^{st} SCGP)

Faculty of Science - Sana'a University
07 and 09 Feb 2024 – Sana'a, Yemen

Conference Proceedings
The Graduation Projects Abstracts

Prepared by:
Dr. Mohammed S Qusailah
T. Anwar M Masood

Published by:
Sana'a University Journal
.

الفهرس

(1) --- عائشة مقبل ، خديجة محمد و مها احمد ، د. محمود خالد ،
Effects of Charged Dust Grains on Kinetic Alfven Waves
تأثير حبيبات الغبار المشحونة على موجات الففين الحركية
، 10

(2) --- علي العمري –ندى الذوادي ، د. حميد شمسان ،
A Note In Julia And Mandelbrot Sets
ملاحظة في مجموعات جوليا وماندلبروت
، 11

(3) --- ماريا الشرعبي - رقيه الخباط - وجدان الهمداني ، د. يحيى أسماعيل الأشموري ،
تصميم مدونة إلكترونية في مجال العلوم والتكنولوجيا
Designing an electronic blog in science and technology field
، 12

(4) --- هيثم علي صالح القصلي ، د. عبد الحفيظ مدابش ،
الأعداد المركبة وتطبيقاتها
Complex Numbers and their Applications
، 13

(5) --- منى محمد خالد العبسي ، د. عمر عبدالعزيز العبسي ،
الطرق العددية لحساب التكاملات الثنائية والثلاثية
Numerical methods for calculating double and triple integrals
، 14

(6) --- سمية علي العديني – ريم محمد جهلان – دعاء علي العديني ، د. نجران الدولة ،
نظام التواصل الجامعي لجامعة صنعاء كلية العلوم
University Communication System of Sana'a University "College of Science"
، 15

(7) --- أحمد العزي على العريفي ، د. صادق عزام ،
التحطيم الحيوي للبوليمرات
Biodegradable of Polymers
، 16

(8) --- أفنان عبدالرشيد السروري ، د. محمد قاسم ،
دراسة كيميائية وطبية لنبات المورينجا أوليفيرا
Chemical and Medicinal study of the Moringa Oleifera plant
، 17

(9) --- العباس محمد الوزير - حمزة عبداللطيف الأمير ، د. فاتن حميد ثامر ،
دراسة الملف البيولوجي وتقدير الفعالية الكلية المضادة للأكسدة لزيت بذور العنب الأسود اليمني
(Vitis vinifera L.)
،
18

(10) --- اماني عبده علي العكاد ، د. محمد قاسم القدسي ،
دراسة كيميائية وطبية لنبات التين الشوكي
Chemical and medical Study of the Prickly Pear Plant
، 19

(11) --- أمة الرحمن مهيوب الصنوي ، د. ماهر المقطري ،
دراسة كيميائية وطبية لنبات حبة السوداء
Chemical and medical study of the black seed plant
، 20

(12) --- أمل مختار شاهر ، د. ماهر المقطري ،
الدور الحيوي لبعض الجزئيات الصغيرة (أكسيد النتريك، كبريتيد الهيدروجين، أحادي أكسيد الكربون)
The vital role of some small molecule (nitric oxide, hydrogen sulfide, carbon monoxide)
، 21

(13) --- بشرى مجاهد علي الدوماني ، د. ماهر المقطري ،
تحضير الصابون من الزيوت المستعمله
، 22

(14) --- تغريد يحيى شعلان المطري ، د. عبير عمر ابو بكر ،
السموم الكيمائية
، 23

(15) --- ثريا عبدالرحمن محمد الجابري ، د. فتحي العزب ،
نبات السدر
، 24

(16) --- حنان علي حسين عواض ، د. محمد مسعود ،
دراسة كيميائية و بيولوجية لريزومات الزنجبيل
Chemical and biological study of ginger rhizomes ، 25

(17) --- خولة عبده باكع ، د. ماهر المقطري ،
مركبات الفلافونيدات
Flavonoids Compounds ، 26

(18) --- رين عادل العريقي ، د. ماهر المقطري ،
دراسة نظرية عن التخليق الحيوي للجسيمات الفضية النانوية
Theoretical study on Biosynthesis of Silver Nanoparticles ، 27

(19) --- فاطمة محمد شمس الدين ، د. ماهر المقطري ،
المركبات التناسقية و إستخداماتها كعلاج
Coordination Compounds & Its Uses As a Cure ، 28

(20) --- ليلى أحمد علي عثرب - ايه عبدالله علي الحيفي ، د. ماهر المقطري ،
الكشف عن المركبات الهيدروكربونية العطرية عديدة الحلقات الموجودة في العسل اليمني
Detection of aromatic hydrocarbon compounds in Yemeni honey ، 29

(21) --- وئام محمد شائف العريقي ، د. ماهر المقطري ،
الأمطار الحمضية وتأثيرها على الانسان والبيئة
Acid rain and its impact on humans and the environment ، 30

(22) --- خوله فؤاد عبده الدحان ، د. فتحي العزب ،
نبـــات المـــــر
Commiphora myrrh ، 31

(23) --- مالك يحيى حُميد ، د. فتحي العزب ،
الكيمياء الجنائية
Forensic Chemistry ، 32

(24) --- يونس حُميد -عصماء العومري- يسرى العماري ، دفتحي العزب ،
تحضير وتحليل طيفي كيميائي ودراسات بيولوجية لمركبات قاعدة شيف الفسفورية العضوية الجديدة
Preparation, spectrochemical analysis and biological studies of new organophosphorus Schiff base compounds ، 33

(25) --- دعاء حفظ الله يوسف القطوي ، د. خالد حسين ،
النشاط الكيميائي النباتي والبيولوجي لنبات Peganum harama L
Phytochemical and biological activity of Peganum harama L ، 34

(26) --- رحمة عدنان السعيد - ريم سيف الهبوب ، د. وديع العريقي ،
العناصر الثقيلة في غبار المدن (مصادرها وأثرها على الإنسان)
Heavy metals in cities dust (their sources and impact on humans) ،
35 . . . . . .
(27) --- رزان وديع النجاشي - روان محمد العنسي ، د. وديع العريقي ،
العناصر الثقيلة في الألبان
(مصادرها وأثرها على الأنسان)
Heavy Metals in Dairy (sources And Their Impaction Human Health) ،
36 . . . . . .
(28) --- سارة محمد ، د. نبيل سلطان ،
العقاقير الترويحية الاصطناعية (التحضير والتأثيرات)
Synthetic Recreational Drugs (Preparation and Effects) ،
37 . . . . . .
(29) --- سجى علي القاسم ، د. ياسمين مسعد جميل ،
المحليات الغذائية الصناعية
Artificial Food Sweeteners ،
38 . . . . . .
(30) --- سعاد نصر الشميري ، د. ياسمين مسعد جميل ،
المركبات المضادة لفطريات الجلد
Skin Antifungal Compounds ،
39 . . . . . .
(31) --- شيماء عادل الاشول ، د. هاني دماج ،
تأثير الحافزات الخضراء والطاقة المتجددة على استدامة البيئة
The effect of green catalysts and renewable energy for environment
sustainability ،
40 . . . . . .
(32) --- عائشة محمد الهبيط ، د. نجاة العديني ،
البوليمرات الصديقة للبيئة
Environmentally friendly polymers ،
41 . . . . . .
(33) --- عائشة يحيى رشيد ، د. نجاة العديني ،
المواد الكيميائية المستخدمة في طب الأسنان وتأثيرها على الصحة
Chemicals used in dentistry and their effect on health ،
42 . . . . . .
(34) --- عبدالله علي حمود العصري ، د. نجاة العديني ،
الطلاء الصديق للبيئة
Environmentally friendly paint ،
43 . . . . . .
(35) --- علياء علي حمود فرحان الهبوب ، د. ضياء عبد الحميد علي ،
مميزات البروتين الحيواني عن البروتين النباتي
Advantages of animal protein over plant protein ،
44 . . . . . .
(36) --- علية عبدالله الذيب ، د. ضياء عبد الحميد علي ،
الكيمياء في التنمية الصناعية
Chemistry in industrial development ،
45 . . . . . .
(37) --- ليلى عبدالله الصغير ، د. منال عقبه ،
أضرار وفوائد السكريات (المحليات)
Harms and benefits of sugars (sweeteners) ،
46 . . . . . .
(38) --- محمد رضوان الأغبري ، د. بشرى العطاب ،
تقنية النانو المستخدمة في العلاجات الطبية
Nanotechnology used in medical treatments ،
47 . . . . . .

(39) --- نجلاء المطري ، د. بشرى العطاب ،
دراسة كيميائية وطبية لنبات الصنوبر
Chemical and medicinal study of the pine plant ،
48 . . . . . .
(40) --- نشوان علي عريج ، د. بشرى العطاب ،
البوليمرات والبوليمرات المائية : أصنافها وخصائصها واستخداماتها
Polymers and Hydrophilic polymers: Classification, Characteristics, and ،
Applications
49 . . . . . .
(41) --- نهال جميل دبوان ، د. بشرى العطاب ،
دراسة كيميائية لزهرة التوليب
Chemical study of the tulip flower ،
50 . . . . . .
(42) --- نورا إسماعيل صويلح ، د. بشرى العطاب ،
الأصباغ الطبيعية
Natural Dyes ،
51 . . . . . .
(43) --- منال منصور صالح احمد ، د. محمد الخدشي ،
التطبيقات الصناعية الحديثه لمركب السينامالدهيد
Modern industrial applications of cinnamaldehyde ،
52 . . . . . .
(44) --- منال هاشم محمد نجاد ، د. محمد الخدشي ،
التطبيقات الصناعية الحديثة لمركب حمض -٢-أمينو بنزويك
(Modern industrial applications of -2- amino benzoic acid) ،
53 . . . . . .
(45) --- موسى محمد علي الهجوه ، د. محمد الخدشي ،
التطبيقات الصناعية الحديثة لمركب بيتا-نفثول
Modern industrial applications of beta-naphthol ،
54 . . . . . .
(46) --- حنان أحمد الظفري ، د. محمد عبدالجليل مسعود ،
أهمية فيتامين Dالفسيولوجية
Physiological importance of vitamin D ،
55 . . . . . .
(47) --- هاله عبد الحميد الشرعي ، د. فاطمة مرشد ،
العناصر الثقيلة وتأثيرها على المياه والتربة
Heavy Metals and their Impact on Water and Soil ،
56 . . . . . .
(48) --- هند عبد الكافي العمودي - وئام عادل الجوفي - ياسمين طه العنسي ، د. فاتن حميد ثامر ،
تحضير جزيئات الفضة النانوية وتقدير مضادات الاكسدة لصمغ شجرة دم الاخوين
Preparation of silver nanoparticles and determination Antioxidant of ،
Dracaena cinnabari
57 . . . . . .
(49) --- هديل منصور المخلافي ، د. فاتن ثامر ،
كيمياء السمسم
Sesame chemistry ،
58 . . . . . .
(50) --- يونس حميد عبدالله ثامر ، د. فاتن حميد ثامر ،
تحضير جزيئات الفضة والذهب والنحاس النانوية وتقدير الفعالية المضادة للأكسدة
والميكروبات والفعالية المضادة للسرطان لمستخلص نبات القرض اليمني
Preparation of silver, gold, and copper nanoparticles and estimation of the
antioxidant, antimicrobial, and anticancer activity of the Yemeni custard ،
plant extract
59 . . . . . .

(51) ـــــ عصماء احمد المقبلي ، د. محفوظ الحمادي ،
تأثير المركبات البولي فينولية على الخلايا السرطانية
The effect of polyphenolic compounds on cancer cells ،
60 . . . . . .
(52) ـــــ هديل الكبسي –هالة عثرب ، د. فاطمة مرشد ،
Phytochemical and Biological Activity of Capparis cartilaginea
النشاط الكيميائي النباتي والبيولوجي لنبات اللصف ،
61 . . . . . .
(53) ـــــ حسين المحمري ، د. فتحي العزب ،
A brief analysis of the impact of asbestos on human life
تحليل موجز لتأثير الأسبستوس على حياة البشر ،
62 . . . . . .
(54) ـــــ يزيد غازي – عبدالله الفاردي – زياد الفاردي ، د. ياسمين جميل ،
Preparation and Identification of new Schiff base Complexes and Study of
Their Antioxidant Activity
تحضير وتوصيف معقدات جديده لقاعدة شيف ودراسة نشاطها المضاد للأكسدة ،
63 . . . . . .
(55) ـــــ سمية الحماطي –سعاد الحميقاني – ياسمين زليط ، د. ياسمين جميل ،
Preparation and definition of Salicylhydryzene–1–phenylsemicazide and its
complexes with some transition elements
تحضير وتعريف لـ Salicylhydryzene–1–phenylsemicazide ومعقداته مع بعض العناصر
الانتقالية ،
64 . . . . . .
(56) ـــــ هالة الشرعبي –حماس ماجد ، د. فاطمة مرشد ،
Phytochemical and Biological Activity of Tamarindus indica
النشاط الكيميائي النباتي والبيولوجي لنبات التمر الهندي ،
65 . . . . . .
(57) ـــــ فاطمة جحاف – غرام العزيزي ، د. بلقيس زبارة ،
Spectral behavior and photostability of fluorescein
السلوك الطيفي والثبات الضوئي للفلورسين ،
66 . . . . . .
(58) ـــــ غدير دلول – عهد السقاف ، د. صادق عزام ،
Click chemistry
الكيمياء النقرية ،
67 . . . . . .
(59) ـــــ ضحى ياسين ، د. صادق عزام ،
Molecular Weaving of Reticular Chemistry
النسيج الجزيئي للكيمياء الشبكية ،
68 . . . . . .
(60) ـــــ شريفة إبراهيم ، د. صادق عزام ،
Metallocene
الميتالوسين ،
69 . . . . . .
(61) ـــــ شيماء جباري ، د. صادق عزام ،
Organic fertilizers
المخصبات العضوية ،
70 . . . . . .
(62) ـــــ ريهام العكاد ، د. نبيل سلطان ،
Cyclooxygenase Inhibition : Aspirin Vs Celecoxib
تثبيط إنزيمات الأكسدة الحلقية: الأسبرين مقابل السيليكوكسيب ،
71 . . . . . .

(63) ـــــ خديجة وليد العنسي ، د. خالد حسين ،
Phytochemical and Biological activity of Achillea Arabica that grown in Yemen
النشاط الكيميائي النباتي والحيوي لنبات Achillea Arabicaالذي ينمو في اليمن ،
72 . . . . . .
(64) ـــــ بغداد محمد سريع ، د. عبير عبيد ،
Phytochemistry of Fraxinus Plant
الكيمياء النباتية لنبات الفراكسينوس ،
73 . . . . . .
(65) ـــــ حازم البكاري ، د. فتحي العزب ،
Copper nanoparticles
جسيمات النحاس النانونية ،
74 . . . . . .
(66) ـــــ احمد الحيدري ، د. ياسمين جميل ،
Synthesis, Characterization of new Schiff base Complexes prepared from 1–phenyl Semicarbazide with Veratralaldehyde
تحضير وتوصيف معقدات لقاعدة شيف الجديدة المحضرة من ١– فينيل سيميكاربازايد مع فيراترالدهيد ،
75 . . . . . .
(67) ـــــ عصماء عبدة المالكي ، د. انس المحبشي ،
دراسه تاثير حليب الماعز على فطر الكانديد
Study the impact of goat milk on Candida ،
76 . . . . . .
(68) ـــــ أمل أحمد الصلاحي ، د. مختار الحكيمي ،
إنزيم الإلستيز
Elastase enzyme ،
77 . . . . . .
(69) ـــــ شوق الرياشي ، د. محمود العزب ،
تأثير المستخلصات المائية لجذور نبات القسط الهندي على البكتيريا التي تسبب مرض التهاب اللوز البكتيري في اطفال محافظة صنعاء –اليمن
Effect of Roots Costus An Aqueous Extracts on bacteriaThat Causes Bacterial Tonsillitis on Children of Sana'a governorate Yemen ،
78 . . . . . .
(70) ـــــ نهال احسان الاصبحي ، د. عزيزة مصلح تاج الدين ،
التقدير النوعي لبعض مركبات الايض الثانوية في المستخلص الميثانولي لاوراق نبات التبغ الازرق
Qualitative estimation of some secondary metabolites compounds in the methanolic extract of Nicotiana glauca leaves ،
79 . . . . . .
(71) ـــــ إسلام يحي العراسي - بشرى مقبل العنسي ، د. سلوى الخياط ،
دراسة فعالية بعض المضادات الحيوية على بكتيريا المكورات العنقودية الذهبية
Study of Effectivenes some Antibiotics on *Staphylococcus aureus* ،
80 . . . . . .
(72) ـــــ حنان سمير سيف ، د. اسهار خليل ،
تأثير مستخلص القرنفل كعلاج لالتهاب اللثة
The effect of clove extract as a treatment for gum inflammation ،
81 . . . . . .
(73) ـــــ شيماء الهمداني – هنادي عامر ، د. ابتسام الحمزي ،
Isolation of *Staphylococcus aureus* and *Pseudomonas aeruginosa* from oral cancer patines
عزل المكورات العنقودية والزائفة من مرضى سرطان الفم ،
82 . . . . . .
(74) ـــــ الاء العلفي – راوية طاهر – رقية صعتره ، دالهام شكري ،
The Acute Toxicity of some Acacia sp on the Liver of Albino Rats
السمية الحادة لبعض أنواع الطلح على الجرذان البيضاء ،
83 . . . . . .

(75) ـــ علياء السريحي– هناء العنسي ، د. سعيد الغالبي ،
Ocular Bacterial Contamination Content andits association With Daily Cosmetic Lens UseAmong Sana'a University Students
محتوى التلوث البكتيري العيني وارتباطه باستخدام العدسات التجميلية اليومية لدى طلاب جامعة صنعاء ،
84 . . . . . .

(76) ـــ ندى الذماري –نجاة وافد ، د. ندى الهمداني ،
A Study on The Relationship Between Diabetes mellitus Type 2 and Kidney Functions in Random Samples of Patients in The Republic Hospital in Sana'a city – Yemen.
دراسة عن العلاقة بين مرض السكري Diabetes mellitus type 2ووظائف الكلى في عينات عشوائية للمرضى في مستشفى الجمهوري بمدينة صنعاء – اليمن ،
85 . . . . . .

(77) ـــ افنان احمد –علا حمود– عائشة عبدالرحمن ، د. بشرى الخطيب ،
Estimating some Variables Related to Diabetes Type II in Khat–Chewing People
تقييم بعض المتغيرات المرتبطة بمرض السكري النوع الثاني لدي الأشخاص ماضغي القات ،
86 . . . . . .

(78) ـــ نسيبة غازي – خلود نزار – سلمى النمراني ، د. عباس العزب ،
Morphological Identification and DNA Extraction Methods from Different Stages of Dengue Fever Vector, Aedes aegypti (L,) in Sana'a City – Yemen
التعرف المورفولوجي وطرق استخلاص الحمض النووي من المراحل المختلفة لناقل حمى الضنك ، الزاعجة المصرية (L)، أيديس ايجيبتاي في مدينة صنعاء – اليمن ،
87 . . . . . .

(79) ـــ رانيا أبو غانم – اكرام المقري ، د. ابتهاج العجمي ،
Prevalence of intestinal parasite among children between 5–15 years in two districts (Shu'ub and Al–Sebie'en) Sana'a – Yemen
انتشار الطفيليات المعوية بين الأطفال ما بين ٥–١٥ سنة في مديريتي (شعوب والسبعين)صنعاء – اليمن ،
88 . . . . . .

(80) ـــ حليمة الاسلمي – مصطفى السودي ، د. قيس يوسف ،
The effectiveness of toothpastes on bacteriaisolated from the oral cavity of Khat chewers and non–Khat chewers.
تقييم فعالية معجون الاسنان على البكتيريا المعزولة من تجويف الفم من ماضغي القات وغير ماضغي القات ،
89 . . . . . .

(81) ـــ صفية عطاء ، د. حسن إبراهيم ،
Phytochemical, Antioxidant, and Antimicrobial Activity of Three Armed *Solanum* Fruit Growing in Sana'a University New campus
المسح الكيميائي النباتي والفعالية المضادة للأكسدة والتأثير الضد ميكروبي لثمار ثلاثة أنواع شوكية من جنس *Solanum*النامي في الحرم الجامعي الجديد لجامعة صنعاء ،
90 . . . . . .

(82) ـــ ابتسام شرف الدين ، د. محمد الهلالي ،
Effect of honey on Salmonella sp.
تأثير العسل على بكتيريا السالمونيلا ،
91 . . . . . .

(83) ـــ جهينة خالد ، د. حسن إبراهيم ،
Leaf Epidermal Properties of two Bougainvillea spectabilis Forms (red bract and white bract) Cultivated in Sana'a University campus
خصائص أوراق البشرة لنوعين من نبات الجهنمية الطيفية (القنب الأحمر والنبات الأبيض المزروعة في حرم جامعة صنعاء) ،
92 . . . . . .

(84) ـــ أفنان لطف عبدالله دحابه ، د.نسرين المخلافي ،
Isolation and Identification of Bacteria from Used Make-up Brushes
عزل وتعريف البكتيريا من فرش المكياج المستخدمة ،
93 . . . . . .

(85) --- هاجر محمد الوادعي ، داشراق الخلقي ،
Bacterial Contamination of Children's Toys in Some Houses in Sana'a City, Yemen
التلوث البكتيري لألعاب الأطفال في بعض المنازل في مدينة صنعاء اليمن ،
94

(86) --- رهام احمد القحوم ، د. عبدالرحمن حميد ،
Isolation and identification of Bacteria From Mobile Phones in Operation Rooms in Some Hospitals in Sana'a -Yemen
عزل وتعريف البكتيريا المتواجدة في الهواتف النقالة في غرف العمليات في بعض المستشفيات في صنعاء اليمن ،
95

(87) --- حنان عبدالملك الكبسي ، د. هالة الجبوري ،
Enzymatic Activity of Fungal Isolates Recovered from Different Soil Types
النشاط الانزيمي للعزلات الفطرية التي تم الحصول عليها من أنواع مختلفة من التربة ،
96

(88) --- اسراء مصلح احمد القيسي ، د. سعاد الخياط ،
Nitrogen fixation by algae
تثبيت النيتروجين الجوي بإستخدام الطحالب ،
97

Effects of Charged Dust Grains on Kinetic Alfven Waves

تأثير حبيبات الغبار المشحونة على موجات الففين الحركية

(1)

عائشة مقبل ، خديجة محمد و مها احمد
اشراف : د. محمود خالد
Department of Physics, Science Faculty, Sana'a University

Abstract

Through the use of linear perturbation technique, the Linear dispersion relation of kinetic Alfven waves is derived in a collisionless magnetized dusty plasma composed of electrons, ions and negatively charged dust grains. The electrons and ion are considered to be inertialess and characterized by kappa distributions (superthermal particles). The effects of plasma$-\beta_d$, dust concentration, dust temperature and superthermal parameters on the dispersion of kinetic Alfven waves are investigated. The results show that the presence of dust and superthermal particles sensibly modify the dispersion of kinetic Alfven waves. Finally, the results of this theoretical investigation have applications in the auroral region of space plasmas, as well as stellar winds and star−forming regions of astrophysical plasmas.

A Note In Julia And Mandelbrot Sets

ملاحظة في مجموعات جوليا وماندلبروت

(2)

علي العمري –ندى الذوادي
اشراف : د. حميد شمسان
Department of Mathematics, Science Faculty, Sana'a University

Abstract

The research explores the mathematical concepts and visual representations of Julia and Mandelbrot sets. These sets are fascinating examples of fractals that exhibit intricate and infinitely complex patterns. The research provides an overview of the historical background and development of these sets, highlighting their significance in the field of complex dynamics. The Julia set, named after the French mathematician Gaston Julia, is a collection of points on the complex plane that display chaotic behavior under iteration. The research delves into the mathematical definition of the Julia set, explaining how it is generated through the iteration of complex functions. It explores the relationship between the Julia set and its associated parameter, known as the Julia constant, which determines the shape and complexity of the set.Similarly, the research discusses the Mandelbrot set, named after the mathematician Benoit Mandelbrot, which is derived from the iteration of a quadratic mapping function. The Mandelbrot set is a set of complex numbers that determines whether a given point on the complex plane remains bounded or escapes to infinity under iteration. The research elucidates the mathematical formulation of the Mandelbrot set and its connection to the Julia sets, emphasizing the intricate fractal structure that emerges.Furthermore, the research explores the visual representation of Julia and Mandelbrot sets through computer−generated images. It discusses the role of complex dynamics software in rendering these intricate fractal patterns and highlights the aesthetic appeal and artistic applications of Julia and Mandelbrot sets. The research also mentions the computational techniques employed to generate high−resolution images of these fractals, enabling researchers and enthusiasts to explore their intricate details.

تصميم مدونة إلكترونية في مجال العلوم والتكنولوجيا

Designing an electronic blog in science and technology field

(3)

ماريا الشرعبي - رقيه الخباط - وجدان الهمداني
اشراف : د. يحيى أسماعيل الأشموري
قسم : الرياضيات ، كلية العلوم ، جامعة صنعاء

ملخص

شهد العالم في الفترة الأخيرة طفرة تكنولوجية لم يشهدها من قبل، مما أدى إلى جعل العديد من المستحدثات التكنولوجية جزءاً من واقع العمل، وكذلك جزءاً من العملية التعليمية لبناء وتفعيل بيئات تجعل المتعلم محوراً للعملية التعليمية. حيث ان للمدونات الإلكترونية دوراً مهماًا في الحياة الثقافية فهي منصة لتبادل الأفكار والمعرفة والإبداع. كما أنها تساهم في تعزيز الحوار العلمي والثقافي. ويهدف مشروع تصميم مدونة للعلوم والتكنولوجيا إلى توفير بيئة رقمية تفاعلية وشاملة للمتعلمين والمهتمين في مجال العلوم والتكنولوجيا والعمل على تقديم مصادر موثوقة ومفيدة وتعزيز الفهم والاهتمام في مجال العلوم والتكنولوجيا وتوفير معلومات ومقالات حول التطورات والابتكارات في مجال العلوم والتكنولوجيا. يتم تحديث المدونة بانتظام لتغطية أحدث الاكتشافات والتقنيات في هذا المجال. تشمل محتوى المدونة مواضيع متنوعة تتعلق بالفيزياء والكيمياء والبيولوجيا والهندسة وعلوم الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات وغيرها. يمكن العثور على مقالات تشرح المفاهيم العلمية المعقدة بطريقة بسيطة ومفهومة للقراء غير المتخصصين. بالإضافة إلى ذلك، تضمن المدونة تحليلاًا للابتكارات التكنولوجية الجديدة والأجهزة والتطبيقات الحديثة التي تؤثر في حياتنا اليومية بالإضافة الى مقالات حول الاستخدامات المستقبلية المحتملة للتكنولوجيا وتأثيرها على المجتمع والاقتصادوما دفعنا إلى تصميم المدونة هو نقص المعرفة ،هناك نقص في المعرفة والفهم الصحيح للمفاهيم العلمية التي تؤدي إلى انتشار الأفكار الخاطئة والمعلومات غير الصحيحة حول العلوم والتكنولوجيا وقلة الوعي والاهتمام قد يؤدي غياب مدونة العلوم والتكنولوجيا إلى نقص الاهتمام بالمواضيع العلمية وقدرة الأفراد على الاستمتاع بالكشف عن الظواهر العلمية والتجارب المثيرة وذلك لعدم وجود منصة للحوار العلمي بين المهتمين بالعلوم والتكنولوجيا في مجتمعناحيث أظهرت النتائج بأن المدونة تساهم في نشر المعرفة والمعلومات العلمية والتكنولوجية حيث جذبت عدد كبير من القراء والمهتمين بالعلوم والتكنولوجيا وذلك من خلال منصة لتبادل الآراء والأفكار وتشجيع الحوار والنقاش البناء للمهتمين بالعلوم والتكنولوجيا. باختصار تصميم مدونة للعلوم والتكنولوجيا وسيلة فعالة لنشر المعرفة وتعزيز التواصل والتفاعل في مجالات العلوم ومستجدات التكنولوجيا. وتهدف إلى توفير مصدر موثوق ومفيد للقراء الذين يهتمون بهذا الموضوع ومن اجل تحسين المدونة يجب الاهتمام بتحسين محركات البحث من خلال تحسين هيكلة الموقع يمكن أن يساعد هذه في بسط نفوذ المدونة .المنهجية المستخدمة في المشروع هي منهجية أجايل (Agile Software Development) وهي طريقة لإدارة المشاريع المرنة التي تقوم على الإبداع والاستجابة للتغييرات والتكيف السريع معها، كما أنها منهجية كاملة لإدارة المشاريع ترتكز على عملية التخطيط قصير المدى عبر مراحل تطوير قصيرة "Sprints" لتحقيق الاستمرار في تحسين المشروع طوال دورة حياته من أجل تنفيذه بأعلى جودة. الطرق التي تم جمع المعلومات بها هي البحث في مواقع متعدده ومجلات علمية.

الأعداد المركبة وتطبيقاتها

Complex Numbers and their Applications

(4)

هيثم علي صالح القصلي
اشراف : د. عبد الحفيظ مدابش
قسم : الرياضيات ، كلية العلوم ، جامعة صنعاء

ملخص

تعتبر الأعداد المركبة أحد الفروع المهمة في الرياضيات، كما ان لها تطبيقات كثيرة وعديدة في مجالات مختلفة كالرياضيات والفيزياء والهندسة والعلوم المختلفة الاخرى وايضا لها تطبيقات مختلفة في حياتنا العلمية والعملية فقد أصبحت الأعداد المركبة مهمة جداً في الكثير من العلوم الحياتية المختلفة حيث ظهرت الحاجة اليها في حل المعادلات التربيعية وحلت معضلة كانت تشكل طريق مسدود. (مثلاً حل المعادلة التربيعية $x^2+1=0$) ثم بعد ذلك سهلت الاعداد المركبة حلول المعادلات التكعيبية والتي كانت امتداد للمعادلات التربيعية كما هو شائع فيمكننا رؤية حلول مختلفة الأنواع للمعادلات التربيعية وهي حلول جبرية وجدها الخوارزمي . وفي هذا البحث الذي قسمناه الى أربعة فصول حيث ان الفصل الأول عبارة عن مقدمة تتضمن لمحة تاريخية عن الأعداد المركبة وأهميتها وخصائصها وفوائدها في حياتنا العملية. ويليه الفصل الثاني بعنوان جبر الأعداد المركبة والذي تحدثنا فيه عن الماهية الجبرية للأعداد المركبة وعن الماهية التحليلية لها، وكيفية تمثيلها في المستوى الديكارتي، وعن العمليات الحسابية وخواصها وكما تطرقنا الى الصورة القطبية للأعداد المركبة وخواصها والعمليات عليها، ثم انتقلنا الى الفصل الثالث تحت عنوان الدوال المركبة وركزنا فيه على مفهوم الدالة التحليلية (Analytic Function) ، التي تعتبر العمود الفقري في التحليل المركب وخصوصا في التكاملات وغيرها من المواضيع التحليلية في هذا الفرع من الرياضيات. في الاخير ختمنا بحثنا بالفصل الرابع والذي تطرقنا فيه عن بعض من التطبيقات العلمية والعملية للأعداد المركبة حيث أن للأعداد المركبة تطبيقات عديدة في مجالات مختلفة، بما في ذلك الفيزياء والهندسة وعلوم الكمبيوتر ومن هذه التطبيقات التي تطرقنا اليها ما يلي: تبسيط متسلسلة فورير، تحليل الدوائر الكهربائية، ميكانيكا الكم، الهندسة، الفيزياء، الهندسة الكهربائية. ثم ختمنا الفصل الرابع بخاتمة مختصرة وقصيرة عن الأعداد المركبة مدونين المراجع التي تم الاستفادة منها.

الطرق العددية لحساب التكاملات الثنائية والثلاثية

Numerical methods for calculating double and triple integrals

(5)

منى محمد خالد العبسي
اشراف : د. عمر عبدالعزيز العبسي
قسم : الرياضيات ، كلية العلوم ، جامعة صنعاء

ملخص

التحليل العددي هو علم يهتم بإيجاد حلول عددية تقريبية للمسائل الرياضية والهندسية والفيزيائية والتي يصعب إيجاد حلها تحليلياً، فهو يربط بين الرياضيات التحليلية والحاسب الآلي. ويعتبر التكامل العددي أحد فروعة. تاريخ تطبيق التكامل العددي بدأ من إيجاد مساحة الدائرة بطريقة التربيع الإغريقي الى أهميته الكبيرة في عصرنا الحالي في التطبيقات الهندسية والفيزيائية مثل استخدام التكامل العددي في حساب المساحة التقريبية لقطعة أرض غير منتظمة الحدود مع حساب نسبة الخطأ لها الى استخدام التكامل العددي في حساب مجموع القوى المؤثرة على ناطحة سحاب نتيجة الرياح المؤثرة عليها الى استخدام التكامل العددي في طب الأسنان. يقدم هذا البحث دراسة لبعض الطرق العددية لحساب للتكاملات الثنائية الأبعاد والثلاثية الأبعاد منها تربيعه جاوس للتكامل المتعدد وتكامل سيمبسون المركب.بدأ البحث بدراسة بعض أنواع التكاملات الأحادية ودراسة الفرق بينها وحساب نسبة الخطأ لكل منها والتي لا يُستغنى عنها في حساب التكاملات ثنائية وثلاثية الأبعاد التي هي موضوع البحث.أُثري البحث بالعديد من الأمثلة المتنوعة سواءً لدوال صعبة التكامل تحليلياً أو دوال يمكن مكاملتها تحليلياً أو دوال تنوب عنها قيمها وهذا التنوع في الأمثلة يساعد القارئ في فهم الموضوع بطريقة جيدة.استُنتجت فعالية الطرق العددية لحساب التكاملات بمقارنة نتائج الأمثلة المحلولة بالطرق العددية بنتائج حل تلك الأمثلة بخوارزميات وبرامج كُتبت ببرنامج Matlab. وطُبقت الحلول العددية على تكاملات يمكن حلها تحليلياً ومن ثم مقارنة نواتج الطريقتين وحساب نسبة الخطأ.لذلك يعد البحث إثراءً للمكتبة العربية نتيجة لقلة المراجع والدراسات التي تدرس الطرائق العددية لحساب التكاملات ثنائية وثلاثية الأبعاد.

نظام التواصل الجامعي لجامعة صنعاء كلية العلوم

University Communication System of Sana'a University "College of Science"

(6)

سمية علي العديني – ريم محمد جهلان – دعاء علي العديني
اشراف : د. نجران الدولة
قسم : الرياضيات ، كلية العلوم ، جامعة صنعاء

ملخص

يهدف مشروع نظام التواصل الجامعي بجامعة صنعاء (كلية العلوم) إلى تصميم نظام تواصل جامعي يسهل التواصل بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس والإدارة الجامعية. يتم التطرق في المشروع إلى المشاكل الموجودة في النظام الحالي مثل صعوبة التواصل وتحديات الوصول إلى المعلومات الجامعية. يتم تحليل النظام الحالي وتقديم الحلول المقترحة التي تتضمن مشكلة المشروع مثل مشاكل في الاتصال، وتأخر إشعارات الجامعة، وصعوبة تنزيل الملفات الضرورية، ونقص المحتوى المحدث، ومشاكل في تسجيل الدخول، ومشاكل في التواصل مع أعضاء هيئة التدريس والطلاب. ولقد تم تحليل البيانات والمعلومات بحيث تتضمن تصميم تطبيق الأندرويد لخدمة الطلاب والموظفين التي تهدف إلى تعزيز التواصل بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس وإدارة الجامعة وتحسين الكفاءة وتعزيز خبرات الطلاب الأكاديمية والإدارية. وتشمل الأهداف ايضا التواصل مع الموظفين، ونقل الوسائط المتعددة، وتحسين الخدمات الجامعية بناءً على استجابات الطلاب.يوفر النظام وسائل فعالة للتواصل وتحديد مواعيد الاجتماعات وتعزيز التفاعل الاجتماعي بين الطلاب. كما يسمح النظام بإنشاء منتديات طلابية ومجموعات دراسية مشتركة، مما يعزز الفعالية الأكاديمية والتنظيمية. يكتسب المشروع أهمية كبيرة نابعة من جوانبتحسين تجربة الطلاب في تسهيل عملية التواصل بين الطلاب والمحاضرين وإدارة الجامعة لتسهيل وتحسين تنظيم تدفق البيانات وادراة المواد التعليمية لتوفير الوقت والجهد وتعزيز اوجهة التعاون وتبادل الافكار والخبرات بشكل اسرع واكثر فعالية.يعد تحليل وتصميم متطلبات المستخدمللطالب واعضاء هيئة التدريس والموظفينْ أمراً بالغ الأهمية لتطوير تطبيق Android للتواصل الجامعية. فهو يساعد على تحديد الميزات الضرورية، ويحسن تجربة المستخدم، ويضمن أن التطبيق يلبي المعايير الادارية والأكاديمية. ومن خلال فهم احتياجات للطالب واعضاء هيئة التدريس والموظفين، تم تصميم التطبيق ليكون سهل الاستخدام ويلبي أهداف التواصل الخاصة بالجامعة مما يؤدي إلى زيادة ارتفاع معدلات الاستخدام لنظام في المرحلة القادمة بباقي كليات واقسام الجامعة.

التحطيم الحيوي للبوليمرات

Biodegradable of Polymers

(7)

أحمد العزي على العريفي
اشراف : د. صادق عزام
قسم : الكيمياء ، كلية العلوم ، جامعة صنعاء

ملخص

يعتبر البلاستيك أحد البوليمرات التي تتكون نتيجة تكراراتحاد الجزئ (المونومر) تحت ظروف كيميائية لتكوين البوليمروتمثل المخلفات البلاستيكية التقليدية المصنعه من النفط الخام مشكلة بيئية معقدة، نظرا لثباتها ومقاومتها التحلل البيولوجي حيث تبقى في الارض عشرات السنوات دون أن تتحلل ورغم المحاولات بالتخلص منها بالحرق والدفن واعادة التدوير لكن ما زالت مضرة بالبيئة فقام الباحثون بانتاج البلاستيك القابل لتحلل الحيوي والذي يعتمد في صناعته على(النشا والسليلوز) ويتمثل هذا بمخلفات بعض المنتجات الزراعية في صناعته كمخلفات الارز وقصب السكر والذرة وقشور البطاطس حيث يتحلل هذا النوع من البلاستيك الى ماء وثاني اكسيد الكربون وبعض المواد العضوية وغير العضوية ،ويمكن ايضا تحويل البلاستيك التقليدي بإضافة مواد d2w اثناء عملية التصنيع التي تحفزه على التأكسد ما يجعله قابلا لتحلل ويستغرق مدة تحلله بشكل كامل من عامين الى اربعة اعوام وذلك اثناء تعرضه لتغيير في درجة الحرارة والرطوبة ومن تطبيقات البلاستك القابل لتحلل يستخدم في صناعة الخيوط الجراحية والمسامير المثبتة للعظام المكسورة ولا نحتاج لا زلتها لأنها سوف تتحلل دون أن تسبب أي ضرر على الإنسان وأيضا في صناعة الكبسولات الدوائية التي تتحلل بشكل بطئ ما يعطي الجسم جرعات ثابتة وأيضا هناك منتجات اخرى كالمنسوجات والاقمشة الطبية وغيرها وملابس الرياضين ومن أنواع البلاستيك الحيوي النشأ والسليلوز PHB بولي هيدروكسي بيوتاريت وانواع البلاستيك التقليدي المضاف اليه مواد تجعله قابلا للتحلل PE بولي أيثلين و PP والبولي بروبيلين و البوليستر والبلاستيك الحيوي عندما يخلط مع مخلفات الاطعمة يصبح سماد مفيد لتربة وتستطيع الكائنات الدقيقة من استهلاكه.

دراسة كيميائية وطبية لنبات المورينجا أوليفيرا

Chemical and Medicinal study of the Moringa Oleifera plant

(8)

أفنان عبدالرشيد السروري
اشراف : د. محمد قاسم
قسم : الكيمياء ، كلية العلوم ، جامعة صنعاء

ملخص

تعتبرالنباتات الطبية مصدر أساسياً لصحة الانسان ولا تزال العديد من الثقافات القديمة تثمن الوصفات الطبية النباتيه وأهيمتها الوقائية والعلاجية ومنافعها الأخرى، النباتات الطبية هي المصدر الرئيسي للعقاقير الطبية النباتيه التي تدخل في تحضير الأدوية وإنتاج بعض المركبات الكيميائية، وأحد أهم هذه النباتات الطبية هو نبات المورينجا. متعددة الاغراض في تغذية الانسان والعلاج الطبي وتعتبر شجرة المورينجا من الأشجار المعمرة وتتبع عائلة Moringacea واسمها العلمي Moringa Oleifrea ويعرف نبات المورينجا بشجرة فجل الحصان، بشجرة عصا الطبل، شجرة الأم، شجرة البان الزيتوني، شجرة أفضل صديق للبيئة. كما أن نبات المورينجا له قيمة اقتصاديه كبيره إذ أن كل جزء منه له استخدامات عديدة. لذلك في هذا البحث تطرقنا لمعرفة ودراسة جميع الجوانب التطبيقية المستخدمة في حياتنا العلمية وفي مجالات عدة منها في مجال الطب، في مجال الصيدليه، في مجال التغذية، وفي مجال دراسة النشاط المضاد للأكسدة وغيرها من المجالات المختلفة، وتطرقنا لمعرفة أهم المركبات الكيميائية الفعاله فيه. أوضحت الدراسات السابقة أن لنبات المورينجا أهمية كبيرة في الطب كما أنها تستخدم كمكمل غذائي. تدخل أيضاً في المجال الصناعي والمجال التجميلي، وأظهرت الدراسات السابقة أن نبات المورينجا يحتوي على العديد من المركبات الكيميائية الفعاله التي. تدخل في صناعة الادوية الاكثر من 300 مرض مثل مرض السكري وأمراض المعدة و البواسير واضطراب الرحم، والتهاب الشعب الهوائية وغيرها من الأمراض. وتدخل أيضاً في المجال التجميلي مثل مركب zeatin وفيتامين سي وغيره من المركبات. لذلك سميت شجرة، المورينجا بشجرة المعجزة لأهميتها الطبية والاقتصادية، وعليه يتم التطبيق العملي لاستخلاص أهم المركبات الكيميائية الفعاله في هذا النبات ونشاطه المضاد للأكسدة نظراً لفرائدها في العديد من الجوانب التطبيقية.

دراسة الملف البيولوجي وتقدير الفعالية الكلية المضادة للأكسدة لزيت بذور العنب الأسود اليمني (Vitis vinifera L.)

(9)

العباس محمد الوزير - حمزة عبداللطيف الأمير
اشراف : د. فاتن حميد ثامر
قسم : الكيمياء ، كلية العلوم ، جامعة صنعاء

ملخص

يصنف العنب اليمني ضمن جنس (Vitis) الذي ينتمي إلى العائلة العنبية والتي تعرف علميا باسم (Vitaceae) ، ويتميز العنب الأسود ضمن هذه العائلة من النوع (Vitis vinifera L.) بخصائص مفيدة للصحة كما يعتبر زيت بذور العنب الأسود غنياً بمضادات الأكسدة التي تم اكتشافها من خلال الدراسات المختبرية. يهدف هذا البحث إلى استكشاف المركبات الفعالة بيولوجياً في زيت بذور العنب الأسود اليمني وتقدير فعاليتها المضادة للأكسدة، وتقدير المحتوى الكلي للفينولات. تم استخلاص زيت بذور العنب الأسود وتم فحص المركبات الكيميائية بواسطة مقياس الطيف الكتلي لكروماتوغرافيا الغاز (GC-MS) ، وتم استخدام الطرق (FRAP) و (FBCRC) لتقدير فعالية مضادات الأكسدة، وتم استخدام الطريقة (TPCs) لتقدير المحتوى الكلي من الفينولات. تم أيضا التعرف على العديد من المركبات الكيميائية والتي تمتلك فعالية بيولوجية ومن بين ستة وتسعين مركباً كان المركب (1,2,3-Benzenetriol) هو المكون الرئيسي الأكثر وفرة في المستخلص بنسبة (27.5%) اظهرت الطرق المستخدمة النسبة العالية لمضادات الاكسدة بقيمة (15.7625 ± 2.5553) مليجرام مكافئ لحمض الأسكوربك لكل واحد جرام من المستخلص، كما اظهرت القيمة العالية نسبياً من محتوى الفينولات بنسبة (49.57 ± 8.04%) وبشكل عام يؤكد هذا البحث على إمكانات زيت بذور العنب الأسود اليمني كمصدر طبيعي لمضادات الأكسدة والمواد البيولوجية، كما يسلط الضوء على فوائده الصحية المحتملة وتقديم رؤى قيمة للبحوث المستقبلية في مجال المغذيات والعلوم الصحية التي تمكننا من تطوير الاقتصاد عبر الصناعات الصحية والزراعية وتحفيز الابتكار والبحث العلمي.

دراسة كيميائية وطبية لنبات التين الشوكي

Chemical and medical Study of the Prickly Pear Plant

(10)

اماني عبده علي العكاد
اشراف : د. محمد قاسم القدسي
قسم : الكيمياء ، كلية العلوم ، جامعة صنعاء

ملخص

حظيت العناصر الغذائية المفيدة والمكونات النشطة بيولوجياً المستخرجة من النباتات باهتمام كبير في الوقاية من العديد من الأمراض وعلاجها ،بما في ذلك ارتفاع نسبة الكولسترول في الدم، والسرطان، والسكري، واضطرابات القلب والأوعية الدموية، ونقص السكر في الدم، ونقص شحميات الدم، والوذمة، وآلام المفاصل، والتحكم في الوزن، ومشاكل رؤية العين،والوقاية العصبية. والربو. تعمل قشور الفاكهة كأصباغ عضوية. توجد المكونات النشطة للغاية في الغالب في الفاكهة والكلافودات، المعروفة باسم المواد الكيميائية النباتية (محتويات غنية من المعادن، والبيتالين، والكربوهيدرات، والفيتامينات، ومضادات الأكسدة، والبوليفينول، والتورين)، والتي تشتهر بخصائصها المفيدة فيما يتعلق بصحة الإنسان. تتواجد مادة البوليفينول على نطاق واسع في النباتات وقد أثبتت قدرتها الدوائية من خلال قدرتها المضادة للميكروبات، والمضادة للالتهابات، والمضادة للبكتيريا، ومضادة للأكسدة، والعمل متعدد الأدوار نبات التين الشوكي يجعلها مناسبة للاستخدام الحالي والمستقبلي في مستحضرات التجميل لترطيب وتحسين البشرة والعناية بالجروح، كغذاء صحي للأحماض الأمينية الأساسية، كعناصر كبيرة وجزئية لنمو الجسم، في مواد البناء كمواد صديقة للبيئة ومستدامة، كمركب حيوي، وكعازل. ومع ذلك، هناك حاجة إلى فهم أكثر شمولاً وأبحاث مكثفة حول مجموعة متنوعة من الخصائص الكيميائية النباتية للتين الشوكي . لذلك تهدف هذه المراجعة إلى جمع ومناقشة الأدبيات الموجودة حول التركيب الكيميائي والتطبيقات المحتملة لمستخلصات التين الشوكي ، بالإضافة إلى تسليط الضوء على الاتجاهات الواعدة للبحث المستقبلي حول هذا النبات القيم.

دراسة كيميائية وطبية لنبات حبة السوداء

Chemical and medical study of the black seed plant

(11)

أمة الرحمن مهيوب الصنوي
اشراف : د. ماهر المقطري
قسم : الكيمياء ، كلية العلوم ، جامعة صنعاء

ملخص

حبة البركة او الحبة السوداء. يعتبر استخدام حبة البركة في الطب التقليدي أمرا قديما حيث يعود تاريخ استخدامها إلى آلاف السنين. تعتبر حبة البركة من النباتات العشبية الصغيرة التي تحمل بذورا صغيرة ذات لون أسود، وهو نبات موسمي وله انواع عدة وتختلف كل نوع عن الاخر من حيث نسبه المواد او المركبات الكيميائية الموجودة فيها وأيضا من حيث الفعالية الطبية لكل نوع، وحبة البركة له عدة استخدامات طبية منها التي تم اكتشافها مؤخرا وهو مساهماتها في علاج فيروس كوفيد 19 حيث تقوم بزيادة الأكسجين والتقليل من الإجهاد التأكسدي، ولها أيضا دراسات سابقة في قدرتها على علاج مرض السرطان والأمراض المزمنة مثل مرض السكري ووجدوا ان لها العديد من المضادات منها الاشهر هي مضادات الأكسدة حيث تساهم حبة البركة في حمايه الجسم الناتجة عن الجذور الحرة وتأخير عملية الشيخوخة وأيضا يساهم في تقويه جهاز المناعة حيث يتم استخدامها الان في مرض نقص المناعة المكتسبة (الإيدز) ويدخل في العديد من العلاجات التي تساهم في القضاء على العديد من الأمراض، وله العديد من المركبات الكيميائية منها مركب الثيوكينون (Thymoquinone) وهو المكون الفعال الرئيسي في حبة البركة حيث أنه المبدأ النشط المسؤول عن التأثيرات المفيدة للبذرة ولها العديد من المركبات منها الكربوهيدرات والأحماض الدهنية والأحماض الأمينية، وعليه فقد وجدوا ان لها بعض الأضرار ولكن هذه الأضرار تكون في حالة تم استخدامها بكثرة منها تعمل على إبطاء أو إيقاف تقلصات الرحم وما هو يشكل خطر على الحامل، ولهذا الأبد من عدم استخدامها قبل استشارة الطبيب، إذ يجب علينا الاهتمام التغذية الصحية واستخدامات المكونات الطبيعية في العناية بالصحة، فأن فهم فوائد الأطعمة الصحية ومكوناتها الكيميائية يمكن أن يكون له تأثير إيجابي على الصحة العامة للأفراد.

الدور الحيوي لبعض الجزئيات الصغيرة (أكسيد النتريك، كبريتيد الهيدروجين، أحادي أكسيد الكربون)

The vital role of some small molecule (nitric oxide, hydrogen sulfide, carbon monoxide)

(12)

أمل مختار شاهر
اشراف : د. ماهر المقطري
قسم : الكيمياء ، كلية العلوم ، جامعة صنعاء

ملخص

في هذا البحث تم مناقشة الدور الحيوي لبعض المركبات الغير عضوية وتأثيرها على الجسم وتشخيص العلاج ويلي بعض المركبات .أحادي اكسيد النتريك: هو مركب كيميائي له الصيغه الجزئية NO له أدوار حيوية مثل ضبط وتنظيم تدفق الدم والافراط من اكسيد النتريك يسبب الصدمة والنزيف ويتم تصنيعه من الحمض الاميني الارجينين الذي يساعد في تدفق الدم في الأوعية الدموية يوجد في الكثير من البروتينات ،ومن مصادرالأرجنين الطبيعي في الغذاء هناك مجموعة متنوعة من البروتينات من مجموعة واسعة من المصادر الغذائية مثل اللحوم والحليب والبيض وفول الصويا، وغيرها من النباتاتكبريتد الهيدروجين: غاز عديم اللون له الصيغه H_2S له رائحه تشبه رائحه البيض الفاسد قي يصيب الانسان ويسبب له الاغماء او الموت وكما يعمل كمرخي وموسع للاوعية الدموية،ويمكن أن يحدث إنتاج H_2S عبر مسارين – إنزيمي وغير إنزيمي.أحادي اكسيد الكربون: هو غاز خانق له الصيغه CO يتنج من احتراق الغير كامل للهيدروكربونات كالسخانات او معدات الطبخ او المحركات ويسبب الصداع والدوران والالام في الصدر وعلاج التسمم باول اكسيد الكربون الاكسجين عالي الضغط، وهو أحد منتجات عمليات الأكسدة العضوية، في الجسم الحي أثناء عملية التمثيل الغذائي الخلوي، وأبرزها تحلل الهيم،وفقا لمراكز السيطرة على الأمراض والوقاية منها والمسح الوطني للرعاية الصحية لعام 2005, كان هناك أكثر من 500 حالة وفاة غير مقصودة وأكثر من 2000 حالة انتحار كانت نتيجة مباشرة للتسمم بأول أكسيد الكربون وننصف حالات التسمم غير المقصودة (غير المتعلقة بالحريق كانت بسبب عوادم السيارات)

تحضير الصابون من الزيوت المستعمله

(13)

بشرى مجاهد علي الدوماني
اشراف : د. ماهر المقطري
قسم : الكيمياء ، كلية العلوم ، جامعة صنعاء

ملخص

تحضير الصابون من الزيوت المستعملة هو موضوع بحث مهم يجمع بين الاستدامة البيئية والإبداع في صناعة منتجات العناية الشخصية. يعتبر إعادة تدوير الزيوت المستعملة لإنتاج الصابون خطوة مهمة نحو الحفاظ على البيئة وتقليل التلوث الناتج عن تخلص الزيوت في المجاري.عملية تحضير الصابون من الزيوت المستعملة تتضمن عدة خطوات مهمة، بما في ذلك تنقية الزيوت المستعملة، إضافة المواد الكيميائية اللازمة مثل الصودا الكاوية والماء، وتحضير الخليط النهائي. يتم تسخين الزيوت ومزجها مع المواد الكيميائية لتكوين مزيج يتحول إلى صابون بعد التجفيف والتصلب.من فوائد تحضير الصابون من الزيوت المستعملة هو تقليل النفايات البلاستيكية والتلوث البيئي، بالإضافة إلى توفير مصدر جديد للصابون الطبيعي والعضوي. كما يمكن تخصيص صابون الزيوت المستعملة بإضافة العطور والزيوت الأساسية للحصول على منتج فريد ومخصص للاستخدام الشخصي.يجب الانتباه إلى أن عملية تحضير الصابون تتطلب معرفة بالكيمياء الأساسية واتباع إجراءات السلامة اللازمة لتجنب أي مشاكل صحية. كما ينبغي التأكد من استخدام زيوت مستعملة نظيفة وخالية من المواد الضارة للحصول على صابون آمن وفعال.باختصار، تحضير الصابون من الزيوت المستعملة يعتبر خياراً مستداماً وإبداعياً يجمع بين الرعاية البيئية والاهتمام بالجمال والنظافة الشخصية.

السموم الكيمائية

(14)

تغريد يحيى شعلان المطري
اشراف : د. عبير عمر ابو بكر
قسم : الكيمياء ، كلية العلوم ، جامعة صنعاء

ملخص

منذ القدم عرف الانسان المواد الكيميائية الذي استخرجها من النباتات والحيوانات ، ومع تقدم العلم فقد وجد كثير من تلك المواد بها تأثير سمي ، لذلك قام الكثير من العلماء دراسة تلك المواد وخواصها الفيزيائية والكيميائية لتجنب آثارها السمية.كثير من الصناعات التي تقوم بها مصانع عديدة تكون لها مخلفات كيميائية سامة ضارة بالإنسان والنبات والبيئة ويكون لها آثر سلبي عالي.إن سمية المواد الكيميائية واستخدامها بشكل آمن في غذاء الانسان وفي تحضير دوائه وفي صناعة منتجاته ينطبق عليها قاعدة العالم ثيوفرا ستوس فيليبوس (1541-Theophra stus philli pus lua3) الذي يعد من اشهر علماء السموم.، هناك أنواع عديدة للسموم الكيميائية سموم كيميائية ناتجة من استخدام المركبات.الكيميائيةسموم تفرزهاالنباتات.سموم كيمائيه تفرزها الحيوانات.سموم ناتجة من ملوثات البيئة. السموم الكيميائية توثر بشكل كبير على حياة البشر وقد تودي الى الوفاء. طرق الوقاية من السموم الكيميائية: الاهتمام بغسل اليدين جيداً وخاصة قبل تناول الطعام بالماء والصابون للتخلص من الجراثيم و الميكروبات والأوساخ التي تحملها اليدين أثناء ملامستها للأشياء من حولهافي حالة استخدام المواد السامة يجب أن يقوم الإنسان بلبس ملابس خاصة حتى لا تتعرض ملابسه لهذه السموم وتنتقل إلى جسمه.يجب إبعاد أي مواد سامة عن متناول يد الأطفال.بناء المصانع بعيد عن المناطق السكنية لعدم تعرض السكان والبيئة لمخاطرالسموم نبات السدر ثريا عبدالرحمن محمد الجابريد. فتحي العزبالملخص:يعد نبات السدر من النباتات الطبيه التي عرفت منذ القدم في الطب الشعبي لما لها من فوائد صحيه فهي تنتمي للفصيله النبقيه موطن شجرة السدر هو جزيرة العرب وبلاد الشام وعموماً تنتشر زراعته في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية، وقد عرف الإنسان شجرة السدر منذ آلاف السنين

نبات السدر

(15)

ثريا عبدالرحمن محمد الجابري
اشراف : د. فتحي العزب
قسم : الكيمياء ، كلية العلوم ، جامعة صنعاء

ملخص

يعد نبات السدر من النباتات الطبيه التي عرفت منذ القدم في الطب الشعبي لما لها من فوائد صحيه فهي تنتمي للفصيله النبقيه موطن شجرة السدر هو جزيرة العرب وبلاد الشام وعموماً تنتشر زراعته في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية، وقد عرف الإنسان شجرة السدر منذ آلاف السنينفي هذه الدراسه سنتطرق الى معرفه قيمه نبات السدر، ومعرفه مدى قيمه الغذائيه والطبيه و المواد الفعاله المستخرجه من ثماره، وتتمثل اهداف هذه البحث في وصف نبات السدر من حيث النبته والأزهار والأوراق والساق وأيضاً الثمار والمركبات الكيميائيه الفعاله في نبات السدر، وفوائده العلاجيه لانه ذكر في القرآن الكريم ٤ مرات وفي السنه النبويه وهذه دليل على اهميه وفائدته.يعتبر نبات السدر احد النباتات الطبيه الناميه وهو عباره عن نبات شجري يعمر، كثير التفرع استعمل منذ القدم في الطب الشعبي، و تعتبر أشجار السدر ذات جذور متعمقة تتحمل الضروف البيئية القاسية إلا أنها تحتاج لشتاء دافئ حيث لا تتحمل درجات الحرارة المنخفضة وفي جميع أنواع الأرض وتوجد زراعتها في الأرض الرملية مما يشير الى تحمل نبات السدر للجفاف.خص الله لنا شجره السدر من بين سائر الأشجار بالبركه والنعمه، وجعل لها مكانه عظيمه وأسرار فريدة وفوائد لا تحصى ذكرها العليم في محكم التنزيل، قال تعالى ﴿فاعرضوا فارسلنا عليهم سيل العرم وبدلناهم بجنتيهم جنتين ذواتئ أكل خمط وأثل وشئ من سدراً قليل﴾. واكثر من ذكرها خير البشر أجمعين، فهيا شجرة تحمل الحلى والحلل، والثمر من جميع الألوان، فهي سدرة المنتهى شجره العرب والشجره المقدسه.

دراسة كيميائية و بيولوجية لريزومات الزنجبيل

Chemical and biological study of ginger rhizomes

(16)

حنان علي حسين عواض
اشراف : د. محمد مسعود
قسم : الكيمياء ، كلية العلوم ، جامعة صنعاء

ملخص

تعتبر النباتات الطبية والعطرية مجموعة من أقدم النباتات التي عرفها واستخدمها الإنسان على مر العصور في أغراض شتى فكان يستخدمها كغذاء وأخرى كدواء في العصور الوسطى و الحديثة و ظهر حالياً مدى أهمية هذه النباتات و تعدد استخداماتها ومن بين هذه النباتات الطبية و العطرية المهمة نبات الزنجبيل officinale Zingiber الذي كان محور لدراسة في هذا البحث . كرم الله عز وجل نبات الزنجبيل بذكره في كتابه الحنيف بقوله)) و يسقون فيها كأساً كان مزاجها زنجبيلا)). أصبح الزنجبيل في الوقت الحاضر يستخدم بشكل شاسع في المستحضرات الصيدلانية تحت أشكال جرعات مختلفة (كبسولة، مرهم، شراب، قرص...) بهدف تسهيل إدارة جميع العناصر النشطة الفعالة.تشير التحاليل الكيميائية الى احتواء رايزومات نبات ROSCOE. VAR OFFICINALE ZINGIBER على العديد من المكونات الكيميائية الفعالة والتي يعود لها الأسباب العلاجية ضد العديد من الامراض، و تنقسم المركبات الفعالة الى مجموعتين وهما: الاول- مركبات متطايرة :- تحتوي جذامير الزنجبيل على زيوت طيارة بنسبة ما بين 2.5-3% ، و قد وجد ان مكونات Monoterpene و Sesquiterpene هي الأكثر أهمية في رائحة الزنجبيل الثاني - مركبات غير متطايرة :- تسمى هذه المجموعة alkanes Aryl إذ تتكون من مجموعة من المركبات أهمها: gingerols 'Zingerons, Shogaols', Paradols وهي المسؤولة عن الطعم اللاذع في الزنجبيل كشفت الأبحاث العلمية الحديثة أن الزنجبيل يمتلك العديد من الخصائص العلاجية بما في ذلك المضادات الحيوية ومضادات الميكروبات والتأثيرات المضادة للأكسدة، والقدرة على تثبيط تكوين المركبات الالتهابية، والتأثيرات المباشرة المضادة لالتهابات وهو فعال أيضاً ضد بعض أنواع السرطانات. و على الرغم من الفوائد العديدة التي يتحلى بها إلا ان الافراط في تناوله يؤدي إلا آثار جانبية مضرة مثل : الاضطرابات في الجهاز الهضمي و بعض المخاطر على الحامل وقد يسبب الحساسية .

مركبات الفلافونيدات

Flavonoids Compounds

(17)

خولة عبده باكع
اشراف : د. ماهر المقطري
قسم : الكيمياء ، كلية العلوم ، جامعة صنعاء

ملخص

مركبات الفلافونيدات هي عائلة كبيرة من مركبات نبات البولي فينول له ست فئات فرعية رئيسية من مركبات الفلافونيدات، وهي الأنثوسيانيدينس، فلافان ، فلافونول، فلافانون، فلافون، والايسوفلافون، فلافونول هي الأكثر انتشارا في النظام الغذائي البشري. اهتم العلماء الباحثين بالفلافونيدات منذ زمن بعيد، نظرا لفوائدها المتعددة واستعمالاتها الكثيرة في ميادين حيوية متنوعة،إذ يمثل القسم الاكبر منها الايض الثانوي للنبات، و قد تم استخراحها طبيعيا من النباتات في صورتها الايْتروزيديةْ و الاجليكونية وقد نم الاحصاء منها ما يزيد عن 8000 نوع من الفلافونيدات. كلمة فلافونيد مشتقة من اسم يوناني "flavus" التي تعني الأصفر، و هي عبارة عن صبغات متواجدة في النباتات وتنتشر في أجزائها النباتية المختلفة من جذور وخاصة الأوراق والزهور إذ تنسب لها خاصية تلونها . تحدث مركبات الفلافونويد الغذائية بشكل طبيعي في الفواكه والخضروات والشوكولاتة والمشروبات مثل النبيذ والشاي، وكان هناك اهتمام كبير بالفوائد الصحية المحتملة للفلافونيدات المرتبطة بالوجبات الغذائية الغنية بالفواكه والخضروات. تؤثر الخصائص الفيزيائية والكيميائية للفلافونيدات على مصيرها الأيضي، أي هضمها وامتصاصها وتحولها الحيوي. الفلافونيدات لا غنى عنه في مجموعة متنوعة من التطبيقات الغذائية والصيدلانية والطبية، ويعزى ذلك إلى خصائصها المضادة للأكسدة والمضادة للالتهابات والمضادة للسرطان تعتبر مركبات الفلافونيدات الآن مكون إلى جانب قدرتها على تعديل وظيفة الإنزيم الخلوي الرئيسية تلقى البحث عن الفلافونيدات دفعة إضافية مع اكتشاف انخفاض معدل الوفيات القلبية الوعائية وكذلك الوقاية من أمراض القلب تتعلق الاتجاهات الحالية لأنشطة البحث والتطوير المتعلقة بالفلافونيدات. تنعزل الفلافونيدات وتحديدها وتوصيفها ووظائفها، وأخيرا تطبيقاتها على الفوائد الصحية يتم أيضا استخدام الالتحام الجزيئي ومعرفة المعلومات الحيوية للتنبؤ بالتطبيقات المحتملة والتصنيع حسب الصناعة، وفي المراجعة الحالية بذلت محاولات لمناقشة الاتجاهات الحالية للبحث والتطوير على الفلافونيدات، وآليات عمل الفلافونيدات، ووظائف الفلافونيدات وتطبيقاتها، والتنبؤ بالفلافونيدات كأدوية محتملة في الوقاية من الأمراض المزمنة واتجاهات البحث المستقبلية.

دراسة نظرية عن التخليق الحيوي للجسيمات الفضية النانوية

Theoretical study on Biosynthesis of Silver Nanoparticles

(18)

رين عادل العريقي
اشراف : د. ماهر المقطري
قسم : الكيمياء ، كلية العلوم ، جامعة صنعاء

ملخص

الغاية من هذه الدراسة البحثية هو محاولة إيجاد بديل عن الادوية المصنعة كيميائيا مثل المضادات الحيوية المستعملة في علاج الإصابات الفطرية، عن طريق التكنولوجيا النانوية المصنعة من مصادر نباتية(التصنيع الأخضر)، بحيث تمتاز بالوفرة وذات تكلفة اقتصادية منخفضة، وكذلك امتلاكها فعالية تثبيطيه للنمو الفطري دون حدوث مقاومة نتيجة الطفرات الوراثية. من ناحية أخرى التخلص من الاعراض الجانبية الخطيرة للأدوية الكيميائية المستخدمة في علاج الامراض الفطرية وقدرة الجسيمات النانوية المصنعة في تثبيط الخلايا الفطرية وتقليل السمية على الخلايا الطبيعية في الانسان. تم تصنيع جسيمات الفضة النانوية باستعمال المستخلص المائي الخام لنبات الطرطيع Schanginia aegyptiaca ، وتشخيص خصائصها . استُخدم المجهر الالكتروني الماسح للانبعاث المجالي FE-SEM لتحديد الشكل السطحي والحجم التركيبي لجسيمات الفضة النانوية المصنعة حيويا . اظهرت النتائج ان احجام الجسيمات النانوية تراوحت بين 87.78 – 56.89 نانومتر. تم استخدام مجهر القوة الذرية لمعرفة اشكال وتضاريس وخشونة ونتوءات لأسطح جسيمات الفضة النانوية ، اذ بلغ معدل الخشونة للجسيمات النانويةو 71.44 نانومتر. استعمل فحص حيود الاشعة السينية XRD لقياس الحجم والطبيعة البلورية للمواد أعلاه، اذ بلغ معدل حجم جسيمات الفضة النانوية 75.03 نانومتر، وتم حساب هذه الاحجام بحسب معادلة ديبي-شرر، وكذلك ظهرت قمم متعددة بقياس 390 نانومتر تتطابق مع قاعدة بيانات حيود الاشعة السينية .lCDD و استعمل مطياف الاشعة المرئية الفوق البنفسجية للكشف عن جسيمات الفضة النانوية ، حيث أظهرت النتائج ان قمة امتصاص جسيمات الفضة النانوية كان عند الطول الموجي 390 نانومتر، مما يؤكد على وجود جسيمات فضة نانوية، وكذلك اعلى امتصاص كان لجزيئات المستخلص الخام عند الطول الموجي 250 نانومتر.واثبتت جسيمات الفضة النانوية المصنعة حيويا من المستخلص المائي لنبات الطرطيع وبتراكيز واطئة جداً فعاليتها ضد الفطريات المدروسة مما يفتح المجال لإمكانية استعمالها في مجال الطب البشري لاحقاً.

المركبات التناسقية و إستخداماتها كعلاج

Coordination Compounds & Its Uses As a Cure

(19)

فاطمة محمد شمس الدين
اشراف : د. ماهر المقطري
قسم : الكيمياء ، كلية العلوم ، جامعة صنعاء

ملخص

الكيمياء التناسقية هي فرع من الكيمياء يدرس التعاون بين المركبات الكيميائية غير العضوية لتشكيل معقدات معدنية مستقرة وذات فعالية عالية. وتعد الكيمياء التناسقية فرعاً حيويا ومثيراً للكيمياء الذي يسبر أغوار التفاعلات والتراكيب المعقدة للمركبات التناسقية. في هذه الظواهر، تشكل الذرات أو الجزيئات بُنى منظمة عبر التناسق مع ذرة معدنية مركزية. لطالما أحدثت الكيمياء التناسقية ثورة في مجالات عديدة مثل علوم المواد، وفهم بنى البروتينات، وحتى في صناعة الأدوية حيث تشمل تصميم عقاقير تستخدم في العلاج الكيماوي لمحاربة السرطان، وعلم الأشعة والتشخيص، وأدوية الملاريا، وتنشيط الخلايا العصبية والدخول في أدوية الزهيمر، وفي علاج الامراض المناعية، ودراسة وتحليل الحمض النووي وفتح باب لعلاج الامراض الوراثية، وتساهم أيضا في إنتاج مستحضرات التجميل، وفهم طرق استخدام المعادن في الأدوية لزيادة فعاليتها واختيارية التوجيه نحو الخلايا المصابة دون التسبب بأعراض جانبية، وفتح باب لتطوير علاجات جديدة للعديد من الأمراض والحالات الطبية المعقدة باستخدام المركبات التناسقية والعناصر الانتقالية.

الكشف عن المركبات الهيدروكربونية العطرية عديدة الحلقات الموجودة في العسل اليمني

Detection of aromatic hydrocarbon compounds in Yemeni honey

(20)

ليلى أحمد علي عثرب - ايه عبدالله علي الحيفي
اشراف : د. ماهر المقطري
قسم : الكيمياء ، كلية العلوم ، جامعة صنعاء

ملخص

كان الهدف من هذه الدراسة هو تقييم تلوث العسل بالهيدروكربونات العطرية متعددة الحلقات. فقد قمنا بقياس المجاميع الوظيفية في العسل. تم فحص ثلاث أنواع من العسل الطبيعي في صنعاء، اليمن. وإجراء التحليل الآلي باستخدام جهاز Infrared (ir) للكشف عن المجاميع الوظيفية . تم إجراء فصل باستخدام مذيب غير قطبي n- Hexane. و أظهرت كل عينات نتائج في جهاز Infrared (ir) وجود عدد من المجاميع الوظيفية المتعددة، كان الهدف من هذه الدراسة هو تقييم والكشف عن تلوث العسل بالهيدروكربونات العطرية متعددة الحلقات حيث قمنا بعمل تحليل وصفي للكشف عن الهيدروكربونات، حيث أن العسل يحتوي في الغالب على الهيدروكربونات العطرية متعددة الحلقات مفيدة و غير المسببة للسرطان. علاوة على ذلك، على الرغم من انخفاض تلوث العسل، فقد تم العثور على علاقة إيجابية بين محتوى الهيدروكربونات العطرية متعددة الحلقات في العسل.تعتبر المركبات العضوية المتطايرة العطرية الموجودة في العسل مهمة لأنها تساهم في الخصائص الحسية وهوية وجودة العسل. ومن المأمول أن يحث هذا الملخص المجتمع العلمي على إجراء المزيد من الدراسات العلمية العقلانية حول المركبات العطرية في العسل والتي لم يتم استكشافها بشكل متعمق. ويساهم العسل الذي يحتوي على مركبات نشطة مثل المركبات العطرية المتطايرة في تعزيز رائحة العسل، بينما يعتمد تكوين وجودة العسل بشكل كبير على اشتقاقها النباتي والجغرافي. بالإضافة إلى ذلك، يمتلك العسل العطري فوائد صحية وتأثيرات سمية غير مرغوب فيها. يمارس بعض التأثيرات البيولوجية المذهلة، إلا أن مكوناته قد تخضع لمختلف التحويلات الأيضية سيئة السمعة التي قد تهدد الحياة. هناك الكثير مما لا نعرفه عن العديد من العسل في بلادنا ،ولدينا العديد من القصص القيمة التي تقف وراء العسل.

الأمطار الحمضية وتأثيرها على الانسان والبيئة

Acid rain and its impact on humans and the environment

(21)

وئام محمد شائف العريقي
اشراف : د. ماهر المقطري
قسم : الكيمياء ، كلية العلوم ، جامعة صنعاء

ملخص

تمت صياغة مفهوم المطر الحمضيّ في العام 1872 م من قِبل عالم الكيمياء السكوتلندي روبرت أنجس سميث أثناء قيامه بفحص كيمياء مياه الأمطار بالقُرب من المدن الصناعية في إنجلترا وسكتلندا، فدوّن نتائجه في كتابه (الهواء والمطر: بدايات علم المناخ الكيميائي) في عام 1872 م . ويعرف المطر الحمضي بأنة عبارة عن شكل من أشكال الترَسيب التي تسقط على سطح الأرض من الغلاف الجوي وتحتوي على مكونات حمضيّة؛ كأحماض الكبريتيك والنيتريك، بأشكالها الرطبة والجافة، إذ يصل الرقم الهيدروجيني للأمطار في الأوضاع الطبيعية إلى 5.6, بينما يتراوح الرقم الهيدروجيني للأمطار الحمضية مابين 4.4, - 4.2 مما يعني أنها حمضية نوعاً ما؛ لإذ ثاني أكسيد الكربون يذوب في مياه الأمطار مُنتجاً حمض الكربونيك الضعيف وله شكلان الترسيب الرطب والترسيب الجاف و يرجع تكوّن الأمطار الحمضية إلى عدّة أسباب تشمل الأنشطة الطبيعية كالبراكين، والنباتات المتحلّلة، بالإضافة إلى الأنشطة البشَرية، التي ساهمت بزيادة تأثيراتها على الحيوانات والنباتات والبحار .

نبـــات المـــــر

Commiphora myrrh

(22)

خوله فؤاد عبده الدحان
اشراف : د. فتحي العزب
قسم : الكيمياء ، كلية العلوم ، جامعة صنعاء

ملخص

تتمتع النباتات الطبية بسجل طويل من الاستخدام عبر التاريخ،حيث أن النباتات الطبية هي المصدر الرئيسي للعقاقير الطبية النباتية أو مصدر المواد الفعالة التي تدخل في تحضير الدواء على شكل خلاصات أو مواد فعالة أو تستعمل كمادة خام تنتج بعض المركبات الكيميائية التي تعتبر النواة للتخليق لبعض المواد الدوائية. وأحدها نبات المر (كوميفورا) الذي يعرف بأنها صمغ راتنجي تنتجة شجرة صغيرة ،المنتشرة في المناطق شبه الاستوائية والاستوائية، وخاصة شمال شرق أفريقيا في مصر، السودان ،كينيا، إريتريا ،جيبوتي، وجنوب الجزيرة العربية في عمان ،اليمن تعد من الفصيلة البخورية وتتبع الرتبة الصابونيات من طائفة ثنائية الفلقة وجنس البلسان. وقد تم استخدامه تقليديا لعلاج الجروح وتقرحات الفم والأوجاع والكسور واضطرابات المعدة والالتهابات الميكروبية والأمراض الالتهابية. يتم استخدامه كمطهر، قابض، طارد للديدان، طارد للريح، مطمث. وقد أظهرت الدراسات الكيميائية النباتيةأنه يحتوي على: Terpenoids ,monoterpenoids sesquiterpenoids , volatile/ essential Oli, diterpenoids, triterpenoid والمنشطات، ومكوناته من الراتنج والصمغ الموجود في نبات المر. زيتها الأساسي له تطبيقات في مستحضرات التجميل والعلاج العطري والعطور ،ومنقوع المر يساعد على التخفيف والتقليل من خطر الإصابة ببعض المشاكل الصحيّة. وأظهرت الأبحاث أنه يمارس أنشطة مختلفة مثل مضاد للالتهابات، ومضاد للأكسدة، ومضاد للميكروبات، وواقي للأعصاب، ومضاد للسكري، ومضاد للسرطان، ومسكن، ومضاد للطفيليات، ومؤخراً، وجد أنه يعمل ضد التهابات الجهاز التنفسي مثل فيروس كورونا-٩١. مع التقدم في تطوير الأدوية، نأمل أن يتم استكشاف مكوناته الكيميائية النباتية الغنية لتطوير الأدوية خاصة كتركيبة كمبيد حشري بسبب نشاطه الكبير المضاد للطفيليات بالإضافة إلى تفاعلاته مع الأدوية.

الكيمياء الجنائية

Forensic Chemistry

(23)

مالك يحيى حُميد
اشراف : د. فتحي العزب
قسم : الكيمياء ، كلية العلوم ، جامعة صنعاء

ملخص

تُعد الكيمياء الجنائية واحدة من أهم علوم الأدلة الجنائية المكملة لبقية علوم الأدلة الأخرى، والمختصة بالفحص الكيميائي للمخالفات الكيميائية بواسطة طرق التحليل التقليدية وطرق التحليل الآلية. حيث يتم فيها استخدام التحاليل الكيميائية بمختلف أنواعها على عينات الآثار المادية من أجل التعرف على طبيعتها ومكوناتها ومدى انتمائها لشخص بعينه وتسخير ذلك لخدمة العدالة. كما أن الكيمياء الجنائية ترتبط عادة بتحليل مسرح الجريمة. حيث تشمل عملية التحليل الكيميائي -استخدام طرق تحليلية كيميائية لتحليل غموض كثير من الجرائم سواء القتل، أو التفجيرات، أو السرقة، أو أي نوع من أنواع الحوادث. وعادة يتم عن طريق التحاليل التعرف على أصل كثير من المواد الكيميائية التي استخدمت في مسرح الجريمة، كما أن لها تطبيقات عديدة في العلوم الجنائية المختلفة منها مجال التزييف والتزوير.يمكن أن توفر القياسات الكيميائية معلومات إضافية في قضايا الجرائم المعقدة وتعزز الإنتاجية من خلال تحسين عمليات معالجة البيانات وتفسيرها في التطبيقات المختلفة. هناك مجموعة واسعة من الأساليب والتقنيات المستخدمة في التحليل الجنائي ومنها أجهزة الاستشعار الكهروكيميائية، والتقنيات الطيفية مثل الأشعة تحت الحمراء وطيف رامان ومطياف الكتلة ، والتقنيات الكروماتوغرافية مثل GC, HPLC والتي بدورها تساعد على كشف المجرمين وتحديد هويتهم.

تحضير وتحليل طيفي كيميائي ودراسات بيولوجية لمركبات قاعدة شيف الفسفورية العضوية الجديدة

Preparation, spectrochemical analysis and biological studies of new organophosphorus Schiff base compounds

(24)

يونس حُميد -عصماء العومري- يسرى العماري
اشراف : د.فتحي العزب
قسم : الكيمياء ، كلية العلوم ، جامعة صنعاء

ملخص

تم تحضير عدد من مركبات قواعد شيف الفسفورية العضوية الجديدة (OPSC1 OPSC2, OPSC3, OPSC4) من تفاعل بعض الأكسيمات مع كلورو فوسفات ثنائي الفينيل وكلورو ثنائي الفينيل فسوفين، وتم اختبار ذوبانيتها وكانت معظمها ذائبة في الماء ومعظم المذيبات العضوية منها البنزين والميثانول، والإيثانول، ثنائي ميثيل فورماميد وثنائي ميثيل سلفكوكسيد. كما تم قياس درجة الانصهار للمركبات المحضرة وكانت في المدى 206-108 درجه مئوية.وكذلك تم إجراء التحاليل الآتية:الأشعة تحت الحمراء الذي من خلاله اتضح اختفاء وظهور قيم مختلفة والتي تبين من خلال هذا التحليل تكون المركبات من خلال ظهور قيم المجاميع الفعالة فيها. الأشعة فوق البنفسجية الذي وضح الانتقالات الإلكترونية كما تم إجراء التطبيقات الحيوية والميكروبية لهذه المركبات مثل: مضادات الأكسدة التي تبين أنه يمكن لهذه المركبات أن تستخدم كمضادات أكسدة لكن بفعالية أقل من المركب الذي أخذا كمرجع والملاريا التي أظهرت فعالية جيدة مع المركبات المحضرة ومضادات البكتيريا والفطريات وأظهرت نتائج متفاوتة حيث إن معظمها كانت جيدة وسيتم إكمال باقي التحاليل حين توفرها مثل: جهاز لأشعة السينية و GC–MS و H NM.

النشاط الكيميائي النباتي والبيولوجي لنبات Peganum harama L

Phytochemical and biological activity of Peganum harama L

(25)

دعاء حفظ الله يوسف القطوي
اشراف : د. خالد حسين
قسم : الكيمياء ، كلية العلوم ، جامعة صنعاء

ملخص

ينتمي Peganum Harmala L إلى فصيلة Zygophyllaceae التي تضم 24 جنس و 240 نوعا . وهو نبات عشبي معمر ، عديم الشعر كثيف ، ويبلغ ارتفاعه 30-100 سم ، وله جذور سميك ، وله ساق قوي و رائحة كريهة تذكرنا برائحة السذاب وطعمها المر ينفر الحيوانات ، وقد استخدمت أجزاء مختلفة من هذا النبات بما في ذلك بذوره ولحاءه وجذره كطب شعبي . وقد أثبتت السنوات الأخيرة من الأبحاث تأثيرات دوائية وعلاجية مختلفة لنبات .P وأظهرت الدراسات التحليلية على التركيب الكيميائي للنبات أن أهم مكونات هذا النبات هي قلويدات بيتا كاربولين مثل ، هارمالول هارمالين و هارمين الهارمين هو الأكثر دراسة بين هذه القلويدات التي تحدث بشكل طبيعي يهدف البحث إلى تقديم نظرة ثاقبة على الخصائص النباتية والتوزيع الجغرافي لنبات Peganum harmala L spp إلى جانب الاستخدامات الشعبية التقليدية . تستعرض هذه المخطوطة أيضا الملف الكيميائي النباتي لـ .Peganum spp وارتباطها بالأنشطة البيولوجية كما يتضح من الدراسات المختبرية والحيوية ، علاوة على ذلك ، فإن هذا البحث يعطينا فهما للمركبات النشطة بيولوجيا الموجودة في نبات Peganum كمعززة للصحة تليها السلامة والآثار الضارة على صحة الإنسان أظهرت المستخلصات تأثيرات وقائية للأعصاب ومضادة للسرطان ومضادة للميكروبات ومضادة للفيروسات كما تم العثور على المستخلصات فعالة في تحسين اضطرابات الجهاز التنفسي حالات الربو والسعال، والأمراض الجلدية، والتهاب مفاصل الركبة الأنشطة الحيوية والتأثيرات الصحية المعززة لـ .Peganum Harmala L spp ومع ذلك، فقد تم أيضا وصف الآثار الضارة لهذا النبات، وبالتالي فإن المنتجات الحيوية الجديدة تحتاج إلى دراسة متعمقة وفي الواقع، فإن تصميم تركيبات وتركيبات نانوية جديدة للتحكم في إطلاق المركبات النشطة سيكون ضروريا لتحقيق علاجات دوائية وعلاجية ناجحة.

العناصر الثقيلة في غبار المدن (مصادرها وأثرها على الإنسان)

Heavy metals in cities dust (their sources and impact on humans)

(26)

رحمة عدنان السعيد - ريم سيف الهبوب
اشراف : د. وديع العريقي
قسم : الكيمياء ، كلية العلوم ، جامعة صنعاء

ملخص

في مشروع المقالة والبحث بعنوان العناصر الثقيلة في غبار المدن (مصادرها وأثرها على الإنسان)، تضمن البحث مقدمة تناولت مسح لعدد من الأبحاث المنشورة في مجلات علمية والتي من خلالها تم شرح وتفصيل العناصر في غبار المدن وطبيعتها، واحتوى البحث على الأهمية التي وضحت اهتمام الباحثين في دراسة ومتابعة تلوث غبار بالعناصر الثقيلة وما يترتب عليها من مخاطر، وكما تضمن البحث نبذة تاريخية والتي تبين من خلالها انها كانت منذ آلاف السنين، وأيضا تضمنت الخلاصة دراسات مختلفة للعديد من الباحثين ووصفت المصادر والمخاطر والتراكيز وغيرها، واحتوى على مصادر التلوث بالعناصر الثقيلة من الطبيعة من الغبار والبراكين والزراعة وغيرها وكذلك المصادر البشرية والتي تم توضيحها بأشكال وجداول، كما أشار البحث الى ان العناصر الثقيلة عبارة عن مجموعة من العناصر المعدنية ذات الكثافة العالية مثل الرصاص، والكادميوم، والزئبق، وغيرها من العناصر التي يمكن تواجدها في غبار المدن نتيجة لعوامل مختلفة مثل عوادم المركبات، والمصادر التي تأتي من الأنشطة الطبيعية والبشرية، والأنشطة الصناعية، والحرق الغير منضبط للنفايات، كما أشار البحث الى تفاوت درجات تركيز هذه العناصر في البيئة الحضرية والبيئة النامية، ويمكن ان تؤدي تلك التركيزات العالية الى مشاكل صحية جدية، حيث أن العناصر الثقيلة لديها القدرة على التراكم في أنسجة الجسم، مما قد يؤدي إلى التسبب بأمراض مزمنة مثل اضطرابات الكلى والكبد، وتأثيرات عصبية، وتشوهات جينية وفي بعض الأحيان تؤدي الى السرطان وقد تم توضيح هذه المشاكل لجميع العناصر المحتمل تواجدها في غبار المدن في جدول، وان فهم مصادر هذه الملوثات وتوزيعها وتأثيراتها الصحية يعتبر ضروريا لتطوير استراتيجيات الوقاية والتخفيف من مخاطرها على صحة الانسان، وتضمن مشروع المقالة والبحث تشريعات عامة محلية وكذلك تشريعات إقليمية ودولية، واحتوى على توصيات عامة وتوصيات خاصة.

العناصر الثقيلة في الألبان
(مصادرها وأثرها على الأنسان)

Heavy Metals in Dairy (sources And Their Impaction Human Health)

(27)

رزان وديع النجاشي - روان محمد العنسي
اشراف : د. وديع العريقي
قسم : الكيمياء ، كلية العلوم ، جامعة صنعاء

ملخص

الحليب ومنتجات الألبان هي مكونات مهمة في النظام الغذائي للإنسان، ويوصف الحليب بأنه غذاء متكامل لأنه يحتوي على عناصر غذائية حيوية بما في ذلك المعادن بنسب متوازنة المعادن الثقيلة هي معادن شائعة موجودة في الطبيعة، ولأنها غير قابلة للتحلل فيمكن ان تتراكم بسهولة في السلسلة الغذائية، المعدن الثقيل له وزن ذري عالي وبعضها تكون غاية في السمية وغير قابلة للانحلال ولذلك لها خاصية التراكم الحيوي ويمكن أن تكون جزيئات حيوية. بعض المعادن الثقيلة المشهورة التي تم طرح الكثير من التحذيرات حولها (الرصاص والكادميوم والنيكل والكروم والزئبق و السترانشيوم والزنك والنحاس والحديد والمنجنيز والكوبلت والالمنيوم والمغنيزيوم وسيزيوم والفسفور والقصدير و الانتيمون)، تعتبر العناصر الثقيلة ضارة عند تراكمها في الجسم بكميات كبيرة، حيث تمتلك خصائص سامة وتسبب مشاكل صحية خطيرة، ومن أبرز المشاكل التي يمكن تسببها العناصر الثقيلة هي التسمم بالزئبق والرصاص وارتفاع ضغط الدم وأمراض الكلى والتأثير على نمو الأطفال وضعف جهاز المناعة وتلف الكبد والسرطانات وانخفاض معدل الذكاء. توجد العناصر الثقيلة بشكل شائع في الطبيعة وفي المناطق القريبة من صناعات استخراج النفط، مصانع التعدين، الغذاء والماء الملوث، والعادات السيئة للأبقار مثل لعق الأعمدة الفولاذية المناضد الرصاصية، وجود المخلفات الصلبة، المخلفات السائلة، المبيدات الحشرية والفطرية، الأسمدة العضوية، الترسيب الجوي، عوادم المركبات، علف الحيوانات، أو حامل النحاس، سبائك النحاس المستخدمة في المعدات، الأدوات المستخدمة في نقل وتصنيع الحليب، استنشاق الابخرة والأتربة الناتجة عن الأنشطة الصناعية، والمعدات المعدنية.

العقاقير الترويحية الاصطناعية (التحضير والتأثيرات)

Synthetic Recreational Drugs (Preparation and Effects)

(28)

سارة محمد
اشراف : د. نبيل سلطان
قسم : الكيمياء ، كلية العلوم ، جامعة صنعاء

ملخص

المخدرات الترفيهية الاصطناعية هي مواد نفسية تم تصنيعها من خلال عملية كيميائية دون الاعتماد على مصادر طبيعية. أصبحت الفكرة شهيرة مع انتشار المخدرات الترفيهية الاصطناعية مثل الإكستاسي (MDMA) وغيرها من الأمفيتامينات المستبدلة في الإعدادات الترفيهية. ليست الأمور مقتصرة على المواد الاصطناعية، إذ يتم تناول مخدرات مثل القنب والكوكايين أيضاً في هذه السياقات. تمتلك الأمفيتامينات و LSD تاريخاً طويلا من الاستخدام غير القانوني بالمقارنة مع المواد الجديدة مثل .MDMA تشكل المخدرات الاصطناعية الجديدة، التي تباع غالباً كبدائل لـ MDMA أو تخلط معها، تحديات في مجال السيطرة على التوريد بسبب إعداد سهل للتصنيع والقابلية للتنقل. قد تكون المخدرات الاصطناعية مسببة للهلوسة، وتعمل كمحفزات الجهاز العصبي المركزي أو مثبطات (مثل GHB). المواد الأفيونية الاصطناعية، مثل الميثادون والفينتانيل، شائعة، والمخدرات التصميمية هي تشابه الرموز من المواد المنظمة تم تعديلها لتحقيق آثار مماثلة لتجنب المشاكل القانونية. تتضمن الجهود للتعامل مع هذه المسألة العمل المشترك للاتحاد الأوروبي بشأن المخدرات الاصطناعية الجديدة. يمكن حقن الأمفيتامينات أو تناولها عن طريق الفم\شكل مسحوق، وغالباً ما يتم خلطها مع تشكيلات MDMA في الأقراص الترفيهية. يتم تدخين الميثامفيتامينات، المشتقات الميثيلية من الأمفيتامينات، عادة

المحليات الغذائية الصناعية

Artificial Food Sweeteners

(29)

سجى علي القاسم
اشراف : د. ياسمين مسعد جميل
قسم : الكيمياء ، كلية العلوم ، جامعة صنعاء

ملخص

المحليات هي مواد مضافة توفر الطعم الأساسي الحلو للمنتج الغذائي وتتميز بقلة سعراتها الحرارية ويمكن أن تكون طبيعية أو صناعية عن طريق التصنيع الكيميائي وتصنف المحليات الصناعية إلى صنفين مغذية Nutritive (كحولية) وغير مغذية non-nutritive (صناعية أو عالية الكثافة) وتعد المحليات الصناعية أكثر حلاوة من سكر المائدة (السكروز) حيث توفر نفس الحلاوة لقاء كميات قليلة ولهذا سميت عالية الكثافة، والأسباب الرئيسية لاستخدامها هي التكلفة المنخفضة ولفقدان الوزن وللعناية بالأسنان ولمرضى السكري ونقص السكر التفاعلي في الدم ، السكرين والأسبارتام والنيوتام والسكرالوز وأسيسولفام البوتاسيوم هي المحليات الاصطناعية الأكثر شيوعاً من بين المحليات الصناعية وتستخدم على نطاق واسع في المخبوزات والمشروبات الغازية ومساحيق المشروبات المجففة والمربيات ومنتجات الألبان. تختلف هذه المحليات الصناعية بشكل كبير عن السكروز أو عن المحليات الغذائية الطبيعية الأخرى من الناحية الكيميائية لذلك من المهم جداً فهم خصائصها الفيزيائية والكيميائية وخصائص الطعم والثبات وظروف تخزين المنتجات الغذائية والمشروبات التي تستخدم فيها هذه المحليات كما يجب فهم فوائدها وأضرارها والاحتياطات اللازم اتخاذها عند الاستخدام. تم تجميع معلومات هذا البحث من كتب ومقالات علمية. وأظهرت نتائج هذه المعلومات أن المحليات الصناعية تكون شديدة الحلاوة مما يجعلها تستخدم بكميات أقل بكثير من السكريات لإعطاء نفس درجة الحلاوة وأنها تساهم بمقدار ضئيل من السعرات الحرارية ولهذا تساعد على تخفيف الوزن ولا تسبب زيادة مستوى جلوكوز الدم لذلك فهي تناسب مرضى السكر وتقلل من نسبة حدوث التسوس في الأسنان لأنها غير قابلة للتخمر كما أنها تساعد في خفض تكاليف إنتاج الأغذية كما وأظهرت الدراسات أن الإفراط في تناول المحليات الصناعية يسبب الإسهال والاضطرابات المعوية وهناك محليات صناعية مثل الأسبارتام يمنع استخدامه لمرضى الفينيل كيتونوريا كما أن بعضها يسبب السرطان والارتباك العقلي إذا تم استخدامها بكثرة. وعليه يجب عدم استخدام المحليات الصناعية في أغذية الرضع وترشيد استهلاكها قدر الإمكان للأشخاص الذين يحتاجونها مثل مرضى السكري وحالات السمنة الزائدة كما يجب ألا تعبأ بشكل صيدلاني مما يوحي بأنها أدوية ويجب أن تكون مسجلة في وزارة الصحة ومطابقة للمواصفات.

المركبات المضادة لفطريات الجلد

Skin Antifungal Compounds

(30)

سعاد نصر الشميري
اشراف : د. ياسمين مسعد جميل
قسم : الكيمياء ، كلية العلوم ، جامعة صنعاء

ملخص

الفطريات الجلدية تسبب التهابات جلدية ناجمة عن أنواع مختلفة من الفطريات، وهناك أنواع عديدة الامراض الجلدية منها: سعفة الجسم، سعفة الرأس، سعفة القدم (القدم الرياضي)، وحكة اللعب، وفطريات الاظافر، والنخالية المبرقشة.وفي هذا البحث تم الحديث عن الأسباب المتعددة لأمراض الفطريات الجلدية ومنها: ضعف المناعة، داء السكري، بيئة العمل، ملامسة شخص او حيوان مصاب، ضعف الدورة الدموية، المشي حافي القدمين، استخدام بعض أنواع الادوية مثل مثبطات المناعة او الاسترويدات، واهمال النظافة الشخصية.اما بالنسبة لأعراض الفطريات الجلدية فهناك منها: البقع البيضاء او الحمراء المتقشرة، الإصابة بحكة، بقع صلعاء وتساقط للشعر مصحوبة بألم في بعض الحالات او تكون بقع مازه مهيجة للجلد وتسبب له تورم، أو تغير للون الاظافر وتشققها وتكسرها. تنقسم المركبات المضادة للفطريات الى مجموعات:مجموعة الآزولات وتنقسم بدورها الى فرعين: الإيميدازول وتشمل: كلوتريمازول،ايكونازول، كيتوكونازول، ميكونازول، تيوكونازول. التريازول وتشمل: فلوكونازول، ايتراكونازول، بوساكونازول، فوريكونازول. البولينات وتشمل: نيستاتين، امفوتيرسين ب. والإشينوكانديات وتشمل: ميكافونجين، انيدولافنجين، كاسبوفنجين. والأليلامينات وتشمل: تيربينافين. والبيريميدينات وتشمل: فلوسيتوزين. بالإضافة الى ذلك هناك مجموعة متنوعة من المركبات، مثل جريسيوفولفين.اما بالنسبة للأشكال الصيدلانية للأدوية المضادة للفطريات فمنها المركبات الموضعية، الوريدية، الفموية، والمهبلية.و بالنسبة للأثار الجانبية للأدوية تشمل: الحكة، التهيج، شعور بالحرقة، شعور لاذع، ألم في البطن، غثيان، دوخة ، إسهال، صداع، خمول، نعاس، العصبية، طفح جلدي، ارتفاع انزيمات الكبد.كما وذكرنا أيضا في هذا البحث عن آلية عمل الأدوية المضادة للفطريات حيث تعمل بطريقتين : الاولى :منع الخلايا الفطرية من النمو والتكاثر، اما الثانية : قتل هذه الخلايا الفطرية.

تأثير الحافزات الخضراء والطاقة المتجددة على استدامة البيئة

The effect of green catalysts and renewable energy for environment sustainability

(31)

شيماء عادل الاشول
اشراف : د. هاني دماج
قسم : الكيمياء ، كلية العلوم ، جامعة صنعاء

ملخص

يعيش العالم اليوم في ظل تحديات بيئية عديدة تهدد استدامة الكوكب، مثل التغير المناخي وتلوث الهواء ونفاذ الموارد الطبيعية بالتالي يزداد الاهتمام بإيجاد حلول مستدامة وفعالة لمواجهة هذه التحديات . وفي هذا السياق تلعب الكيمياء دوراً حاسماً في إيجاد حلول مبتكرة لمشكلات البيئة وتطوير للممارسات البيئية المستدامة.تعتبر الحوافز الخضراء ضرورية لتحقيق بيئة مستدامة حيث أنها تساهم في خفض انبعاثات الغازات الدفيئة والتلوث مما يحسن جودة الهواء ، تعمل الحوافز على تعزيز استخدام الموارد الطبيعية بشكل أكثر فاعلية وبالتالي تحافظ على توازن النظم البيئة ؛ يهدف هذا البحث إلى تقييم اداء مواد الحوافز الخضراء وفهم دورها في التحولات الكيميائية النظيفة والمستدامة من خلال العمل على تحسين كفاءتها واستدامتها. تساعد الكيمياء الصديقة في هذا الجانب على تصميم العمليات الكيميائية التي تتسم بالكفاءة وتحتاج طاقة أقل عند استخدامها. تعتمد مبادئ الكيمياء الصديقة للبيئة على تجنب الكوارث التي قد تحدث بسبب الصناعات المختلفة التي تكون نتاج للكثير من التفاعلات الكيميائية التي تودي الي اهم مظاهر التلوث البيئي مثل ظاهرة الاحتباس الحراري ، الامطار الحامضية ، مشاكل طبقة الازون و ظاهرة الانعكاس الحراري، ادي الي تسمم الهواء والتربة والمياه مكونات البيئة الاساسية؛ كان لظهور بعض المواد معقدة التركيب متعددة الوظائف في الصناعة ما يعرف بالمحفزات ذات المساحات السطحية الكبيرة وبمسامية مرتفع وبخواص انتقائية مبهره اثر كبير في تحسين العمليات الصناعية وتقليل الاثر البيئي، قد تكون هذه الحوافر متجانسة او غير متجانسة وكان للحفز الكيميائي الذي قد يكون ذو اساس معدني او من مواد حديثة الاكتشاف مثل محفزات الزيولايت بانواعها المختلفة والبوكسايت محفزات النانو واهمها المحفزات الحيوية اثر مهم في الكيمياء فقد لعب دوراً مهماً في الحد من مشاكل التلوث في بيئتنا حيث تم تصميم بعض المحفزات البديلة بالاعتماد على ثلاث ركائز مهمة وهي الانتقائية العالية للمنتج (المنتجات) المرغوبة أنه يتم إهدار عدد أقل من الجزيئات المتفاعلة على المنتجات الثانوية وأن هناك حاجة إلى طاقة أقل لفصل المنتجات المرغوبة عن المنتجات الثانوية، الثبات العالي حيث يمكن استخدام المحفز لفترات طويلة من الوقت مع القليل من عمليات التجديد أو الاستبدال والنشاط الذي يسرع من استكمال عملية الانتاج .استخدام مصادر جديدة للطاقة كالمصادر التي تعتمد على الهيدروجين او على الطاقة الشمسية او طاقة الارض الحرارية او طاقة الرياح والأمواج والكتلة الحيوية من أهم الطرق للحد من التلوث البيئي. وعليه يتوجب علينا الاستفادة من هذه المصادر لتجنب تلوث الهواء والسعي من اجل سلامة واستدامة البيئة كذلك العمل علي تطوير الصناعات الحديثة التي تدعم الاستدامة والاعتماد علي الابتكارات الحديثة في مجال الطاقة المتجددة .ضرورة دراسة مفصلة للحافزات الخضراء وتقييم التحديات والعوائق التي تواجه تبني مثل هذه الحافزات ؛ ختاماً يعد العمل على تعزيز واعتماد الحافزات الخضراء لاستدامة البيئة خطوة حاسمة نحو مستقبل صحي ومستدام.

البوليمرات الصديقة للبيئة

Environmentally friendly polymers

(32)

عائشة محمد الهبيط
اشراف : د. نجاة العديني
قسم : الكيمياء ، كلية العلوم ، جامعة صنعاء

ملخص

يعتبر البلاستيك واحداً من أكثر المواد استخداماً في كثير من المجالات لما يتميز به من خصائص وقد بينت آخر إحصائية أنه تم إنتاج حوالي ٨٤٣ مليون طن من البلاستيك يتم استهلاكها سنوياً ويتوقع أن يرتفع هذا الرقم في السنوات القادمة. ومن المهم ملاحظة أن الإستخدام الكبير للبلاستيك يؤدي إلى تلوث بيئي خطير، حيث يمكن أن يتسبب في تلوث المياه والتربة والهواء، ويشكل تحديا كبيرا لصحة الإنسان. فهو يسبب العديد من الأضرار البيئية والصحية. يتجمع البلاستيك في البيئة ويتحلل ببطء لعقود طويلة، مما يؤثر على الحياة البحرية والحياة البرية والطيور. كما يسبب البلاستيك تلوثاً في المياه الجوفية والبحيرات والمحيطات. ويهدف القرار إلى تقليل استهلاك الموارد الطبيعية والتلوث البيئي الناجم عن التخلص من النفايات البلاستيكية باستخدام البلاستيك قابل لإعادة التدوير. البلاستيك القابل للتحلل وهو نوع من البلاستيك يمكن أن يتحلل بطرق طبيعية بعد استخدامه، مثل التحلل البيولوجي أو التحلل الضوئي. هذه المواد تساهم في الحد من تراكم النفايات البلاستيكية وتخفيض التأثير البيئي للبلاستيك العادي. البلاستيك القابل للتحلل يعتبر حلاً واعداً لمشكلة تلوث البيئة بالبلاستيك التقليدي حيث يتميز بقدرته على التحلل بشكل طبيعي وسريع دون ترك آثار سلبية على البيئة. بناء على ذلك يوصي البحث بتشجيع إعادة التدوير وتعزيز استخدام البلاستيك القابل للتحلل كأنواع رئيسية للبلاستيك للحد من التلوث البيئي وحماية الحياة البرية والبحرية وتعزيز استدامة الموارد الطبيعية. قد يتطلب البلاستيك القابل للتحلل جهوداً كبيرة مشتركة من الصناعة والحكومات والمجتمعات لضمان نجاحه كبديل صديق للبيئة من المهم أن تتوجه الجهود نحو تعزيز البحث والإبتكار في مجال البلاستيك القابل للتحلل، وإن التلوث بالبلاستيك مسؤولية الجميع وأن على الجميع التقليل من استهلاكه مثل الأكياس البلاستيكية وإعادة استخدام بعض المنتجات البلاستيكية.

المواد الكيميائية المستخدمة في طب الأسنان وتأثيرها على الصحة

Chemicals used in dentistry and their effect on health

(33)

عائشة يحيى رشيد
اشراف : د. نجاة العديني
قسم : الكيمياء ، كلية العلوم ، جامعة صنعاء

ملخص

طب الأسنان هو فرع من العلوم الطبية يهتم بصحة الأسنان والفم وتعتبر المواد الكيميائية جزءاً هاماً من تخصص طب الأسنان لأنها تستخدم في مجموعة متنوعة من الإجراءات والمعالجات. والتي تتضمن حشوات الأسنان وهي مواد تستخدم لملء الثقوب أو الفجوات في الأسنان التي نتجت عن تسوس أو إصابة في الأسنان، وتأتي حشوات الأسنان بأشكال ومواد مختلفة مثل الذهب، والملغم، والبورسلين، والراتنجات المركبة، وتهدف إلى استعادة شكل ووظيفة الأسنان المتضررة والحفاظ على البنية السنية للأسنان. وفي زراعة الأسنان يتم استخدام مجموعة متنوعة من المواد الكيميائية مثل التيتانيوم والزركونيوم. وتستخدم المواد الكيميائية في تنظيف الأسنان مثل معاجين الأسنان وغسولات الفم وخيط تنظيف الأسنان وتحتوي هذه المواد عادةً على مواد تبييض ومواد مطهرة ومزيلة للروائح الكريهة مثل الكلورهيكسيدين والمواد الكاشطة والفلوريد. وأيضا تستخدم مواد كيميائية في أطقم وتقويم الأسنان لتسهيل حركة الأسنان وتحقيق تحسين في موضعها، وتشمل هذه المواد مثبتات الأسلاك المعدنية والمطاطية، والمواد اللاصقة. وأيضا تحتوي مواد التخدير السني على مواد كيميائية تهدف إلى فقدان الوعي وتشمل هذه المواد الكيميائية مثل الليدوكائين واكسيد النيتروز. وتأثير المواد الكيميائية في طب الأسنان يمكن أن يكون متنوعاًا ويؤثر على الصحة بطرق مختلفة مثلاً قد تسبب حساسية للأسنان وتآكل للمينا وأيضا تهيج في اللثة وبعض المواد الكيميائية قد تكون سامة إذا تم تعريض الجسم لكميات كبيرة منها. ونتيجة لتأثير هذه المواد الكيميائية على صحة الأنسان تم تقديم الطب التكميلي أو البديل في طب الأسنان ويشير إلى استخدام أساليب وعلاجات غير تقليدية بجانب العلاجات التقليدية لتحسين صحة الفم والأسنان يشمل ذلك استخدام الأعشاب الطبية، التغذية السليمة، ويهدف الطب التكميلي في طب الأسنان إلى تحسين الصحة العامة للفم والأسنان بشكل شامل وطبيعي دون اللجوء إلى العلاجات الكيميائية القاسية.

الطلاء الصديق للبيئة

Environmentally friendly paint

(34)

عبدالله علي حمود العصري
اشراف : د. نجاة العديني
قسم : الكيمياء ، كلية العلوم ، جامعة صنعاء

ملخص

تعتبر مشكلة التلوث مسألة مهمة سواء على صحة الإنسان أو البيئة وهناك مصادر عديدة ومتنوعة للتلوث وفي هذا البحث تطرقنا الى ذكر مفهوم التلوث وأشكالة وأنواعة والهدف الرئيسي لهذا البحث أخذ تلوث البيئة عن طريق الطلاءات الكيميائية، وإيجاد طلاءات بديله لها تكون صديقه للبيئة وغير مضرة بصحة الإنسان والبيئة، حيث أن الطلاءات الكيميائية يدخل في تركيبها مكونين رئيسيين يمثلان مصدرين لتلوث البيئة وهما (المركبات العضوية المتطايرة (VOC) والتي تستخدم كمذيبات ، عناصر الفلزات الثقيلة المضافة للطلاء ومن اكثرها شيوعا واستخداما هو عنصر الرصاص حيث يستخدم لغرض التلوين والتجفيف، وتم معالجة هذا الامر بإيجاد طلاءات شبة خالية من المركبات العضوية المتطايرة يكون المذيب المستخدم فيها هو الماء عن طريق تكوين مستحلب، وإيجاد صبغات ومجففات بديلة لايدخل في تركيبها مادة الرصاص حيث تؤدي نفس الغرض ولاتأثر على صحة الأنسان أو تخل بالنظام البيئي.

الكلمات المفتاحية:(البيئة، التلوث، الطلاء، الصديق، المتطايرة، الرصاص)

مميزات البروتين الحيواني عن البروتين النباتي

Advantages of animal protein over plant protein

(35)

علياء علي حمود فرحان الهبوب
اشراف : د. ضياء عبد الحميد علي
قسم : الكيمياء ، كلية العلوم ، جامعة صنعاء

ملخص

البروتينات عبارة عن بوليمرات عضوية تدخل في بناء جسم الإنسان، و صيانة تلف الخلايا ، و تعمل كإنزيمات، وهرمونات، واجسام مضادة، وتساعد في توازن السوائل في جسم الإنسان، وقد تكون مصدر للطاقة. ولأهمية البروتينات، يجب توفير غذاء يحتوي على كمية كافية منه لاحتياج الجسم، وله مصدران، مصدر حيواني و نباتي. هناك بحوث ومقالات تؤيد استبدال البروتينات الحيوانية بالنباتية بحجة أضرارها على القلب ؛ مما أدى إلى تحول الكثيرين إلى نباتيين وامتناع بعضهم عن اللحوم. لذالك يهدف هذا البحث إلى تقييم مصادر البروتينات الحيوانية ومميزاتها عن المصادر النباتية من حيث القيمة البيولوجية والغذائية، ووفرة الأحماض الأمينية، وسهلة الهضم والامتصاص والقدرة على بناء العضلات وغيرها. فمعرفة مميزات البروتين الحيواني عن النباتي يمكن أن تساعدنا على اتخاذ قرارات صحية ومتوازنة فيما يتعلق بتناول البروتين. في هذا البحث دراسة للأبحاث السابقة والكتب المتعلقة في هذا الموضوع وتم التطرق فيه إلى مصادر البروتين الحيواني ، ومصادر البروتين النباتي وذكر بعض من المميزات لهذه المصادر والعوامل المؤثرة على جودة البروتين، وفي النهاية معلومات عن الدهون المشبعة الحيوانية و فوائدها لجسم الإنسان، و تم التوصل الى أن البروتين الحيواني يحتوي على جميع الأحماض الأمينية الأساسية التي يحتاجها الجسم لتعزيز صحة الخلايا والأنسجة، بالمقابل قد يفتقر البروتين النباتي إلى بعض الأحماض الأمينية الأساسية، و يعتبر البروتين الحيواني أكثر سهولة للهضم بالمقارنة مع البروتين النباتي، ويوفر البروتين الحيواني الفيتامينات والمعادن التي قد تكون نواقص في نظام غذائي نباتي، و امتصاص أفضل لهذه المعادن حيث تحافظ هذه المعادن على وظائف الجسم المختلفة وتدعم صحة العظام والجهاز المناعي ، كما أن الدهون الحيوانية المشبعة تمتاز بفوائد عديدة وليس من الصحي للجسم الابتعاد عنها وانما يحتاجها بكميات محدودة .وعلى الرغم من هذه المزايا يجب أن نلاحظ أنه ليس من الضروري الاعتماد بشكل حصري على البروتين الحيواني فقط، فيجب التوازن في المصادر الغذائية المختلفة سواء من البروتين الحيواني أو النباتي للحصول على العناصر اللازمة لجسمنا.

الكيمياء في التنمية الصناعية

Chemistry in industrial development

(36)

علية عبدالله الذيب
اشراف : د. ضياء عبد الحميد علي
قسم : الكيمياء ، كلية العلوم ، جامعة صنعاء

ملخص

الكيمياء تلعب دوراً حاسماًا في التنمية الصناعية للعديد من الصناعات، حيث سنتطرق في هذا البحث لصناعة الألياف الصناعية والألياف الزجاجية (الفيبرجلاس) وصناعة الورق والصابون. وتستخدم هذه الصناعات المواد الكيميائية والعمليات الكيميائية في جميع مراحل عملية الإنتاج لتحقيق نتائج عالية الجودة وفعالة من حيث التكلفة. والهدف من هذا البحث دراسة تأثير العلميات الكيميائية على الصناعات الذي سبق ذكرها وتوفير معلومات مفيدة عن الصناعة واهمية الكيمياء فيهاتعد تكنولوجيا الالياف الصناعية بنوعيها (التحويلية والتركيبية) من الصناعات المهمة حيث سنتطرق في الالياف التحويلية عن كيفية تحويل لب بعض الاشجار بمعاملتها بمواد كيميائية الى حرير صناعي (رايون الفسكوز) أو رايون الأسيتات، واما الالياف التركيبية فتتم صناعة بمواد كيميائية من خلال معرفة الصيغة البنائية للمركبات الطبيعية مثل الالياف البولي اميد (النيلون) والبولي استر والبولي اكريليك وما هي مميزات كل نوع واستخداماته، والالياف الزجاجية (الفيبرجلاس) حيث يعتبر الفايبرجلاس من الصناعات الهامة وذلك للحاجة الشديدة لها في كافة المجالات حيث تدخل في صناعة الطائرات والسيارات والكثير من الاشياء حيث سنتطرق على المواد الأولية لهذا الصناعة ،وما هو الجلايكوت وكيفية تحضيره، وكيفية تصنيع الالياف الزجاجية، وصناعة الاوراق سنتعرف على تاريخ صناعه الاوراق وكيفية صناعة آلية لتصنيع الاوراق الرخيصة الثمن مثل اوراق الصحف، وكيفية صناعة محليا، وكيفية صناعه آليا، وأخيرا الصابون سنتحدث كنبذه مختصره عن تاريخ الصابون، وكيف يحدث عملية التصبن، وعن انواع الصابون اللين والسائل والصلب، حيث سنتعمق في كيفية تحضير الصابون الصلب على الرقم الهيدروجيني (PH) المناسب له ما هي الزيوت والدهون المستخدمة والروائح واللون وكيفية حاسابات الصابون الالكترونية.

أضرار وفوائد السكريات (المحليات)

Harms and benefits of sugars (sweeteners)

(37)

ليلى عبدالله الصغير
اشراف : د. منال عقبه
قسم : الكيمياء ، كلية العلوم ، جامعة صنعاء

ملخص

بديل السكر من المواد المضافة للأغذية التي تعطي نفس تأثير السكر لحاسة التذوق وعادة ما يكون أقل من السكر من ناحية السعرات الحرارية. بعض بدائل السكر تعد طبيعية وبعضها منتجة صناعيا. تعد المحليات نوع من أنواع المضافات الغذائية التي تضاف للمنتجات الغذائية كبديل عن السكر العادي وذلك لدرجة حلاوتها العالية ولخلوها أو قلة محتواها من السعرات الحرارية مما يجعلها خيار مناسب للعديد من الحالات كمثال (السكري والسمنة). تعتبر المحليات آمنة في حال تم استعمالها في الحدود والكميات المسموح بها، وعلى الرغم من أن المحليات الطبيعية غالباً ما تعد آمنة إلا أن محتواها من العناصر الغذائية والسعرات الحرارية قد يختلف من نوع لأخر فبعض المحليات طعمها حلو مثل السكر ولكن بها سعرات حرارية أقل والبعض الآخر لا يمدك بأي سعرات حرارية على الإطلاق. على الرغم من أنها محليات طبيعية المصدر لا يعني بالضرورة على أنها بديل صحي بل قد يسبب الإفراط في تناولها إلى بعض الأضرار التي سيتم ذكرها لاحقا. وتعتبر المحليات الصناعية كبدائل للسكر. العديد منها لها حلاوة أقوى بكثير من السكروز ولها سعرات حرارية أقل. وتوفر المحليات الصناعية حلاوة السكر الطبيعي بدون سعرات حرارية وتنتج استجابة منخفضة لنسبة السكر في الدم. وتستخدم هذه المحليات بدلا من السكروز لتحلية الأطعمة والمشروبات. لطالما اهتم المستهلكون ومصنعو المواد الغذائية بالمحليات الغذائية لتحل محل السكروز في الأطعمة. ومن هنا سنتحدث عن المحليات الطبيعية والصناعية عن فوائدها وأضرارها الصحية.

تقنية النانو المستخدمة في العلاجات الطبية

Nanotechnology used in medical treatments

(38)

محمد رضوان الأغبري
اشراف : د. بشرى العطاب
قسم : الكيمياء ، كلية العلوم ، جامعة صنعاء

ملخص

تعتبر تقنية النانو حديثة ولها العديد من التطبيقات التي تتضمن تصنيع جزيئات أو جسيمات في مدى مقياس النانو. ولقد انبثقت فكرة تقنية النانو من الكلمة اليونانية nano وتعني القزم كما عرفت الجسيمات النانونية بأنها الجسيمات المنفردة التي لايزيد أبعادها عن 100 نانومتر. وترجع الخصائص والميزات الفريدة من نوعها للجسيمات النانونية الى صغر قياسها بالإضافة الى التركيب الكيميائي والبنية السطحية لها. والهدف من دراستي لتقنية النانو كيف ساهمت في تشخيص وعلاج الأمراض والاصابات والوقاية منها وتخفيف الألم، وذلك عبر استخدام التكنولوجيا الحيوية والهندسة الوراثية ومواد منشأة بمقياس النانو، واعتماد أنظمة آلية معقدة وروبوتات النانو للقيام بذلك. وتم الطرق في كيفية هندسة الجسيمات النانوية وتصميمها لتعبئة الأدوية ونقلها مباشرة الى منطقة الورم والتي تسبب بأكبر قدر ممكن من الضرر وبالتالي تقليل الأضرار الجانبية. ومن أهم الأمراض التي تم علاجها باستخدام النانو هي علاج السرطان ، علاج الكلى ، في طب الأسنان ، الزهايمر وجراحة العظام. ونتيجة لذلك فقد ساهمت النانو في علاج أغلب الامراض المستعصية ولكن هناك تأثيرات صحية التي تنتج عن استخدام المواد والأجهزة النانوية وتأثيرها على صحة الانسان. ويمكننا القول ان تقنية النانو تعد مجالا واعدا للبحث والتطوير، ومن المتوقع ان تحظى بتطبيقات واسعة في المستقبل لتحسين العديد من الصناعات والحياة اليومية.

دراسة كيميائية وطبية لنبات الصنوبر

Chemical and medicinal study of the pine plant

(39)

نجلاء المطري
اشراف : د. بشرى العطاب
قسم : الكيمياء ، كلية العلوم ، جامعة صنعاء

ملخص

تم التطرق إلى المواد الكيميائية والمواد الفعالة في الصنوبر والفوائد الصحية والعلاجية للصنوبر بشكل مباشر. بالمقابل، يقدم هذا البحث مراجعة شاملة عن فوائد الصنوبر والقيمة الغذائية مع الإسناد بمنهجية من الدراسات التنظيمية والمتسلسلة. حيث تبرز أهمية الصنوبر في استخدام أوراق شجرة الصنوبر التي تشبه الإبرة وتمتاز بخصائص مضادة للبكتيريا والالتهابات. كما أن مستخلصه ورائحته متوافران بكثرة في العديد من المواد التي تستخدم يومياً، مثل منظفات الأرضيات والأثاث والمطهرات ومعطرات الجو.أما حبوب الصنوبر الصالحة للأكل، فهناك حوالي 20 نوعاً من الصنوبر التي تنتج حبوباً كبيرة بقدر كافٍ لتستحق الحصاد؛ وتحتوي على العديد من العناصر الغذائية المهمة مثل البروتينات والدهون الصحية والألياف والفيتامينات والمعادن. قد تساهم هذه المواد الفعالة في تعزيز صحة القلب والجهاز المناعي والهضمي.أما بالنسبة للخشب، فهو يحتوي على مواد فعالة مثل الليغنين والتانين والزيوت العطرية، ويستخدم أيضاً ضمن العديد من الصناعات كالأثاث والآلات الموسيقية وأدوات المطبخ التي تمتاز بمقاومتها الشديدة للجراثيم. وقد يسبب تناول حبوب الصنوبر بعض الآثار الجانبية البسيطة مثل الحساسية والسعرات الحرارية وظاهرة فم الصنوبر، لكنه بشكل عام يعتبر من الأطعمة الآمنة.ينتشر الصنوبر في المناطق الباردة والمعتدلة في الوطن العربي ويوجد في بعض البلدان مثل الولايات المتحدة الأمريكية، بريطانيا، روسيا، استراليا، الصين، والأرجنتين. وحسب علم تصنيف النبات، يتبع جنس الصنوبر ثلاثة جنيسين (جمع جنيس أو تحت جنس): الصنوبر الأبيض، صنوبر دوكامبو، والصنوبر الحقيقي. ويعد صنوبر دوكامبو في كثير من الحالات وسيطاً بين الجنيسين الآخرين، ولهذا يمكن أن يصنف ضمن أحد التصنيفين.

البوليمرات والبوليمرات المائية : أصنافها وخصائصها واستخداماتها

Polymers and Hydrophilic polymers: Classification, Characteristics, and Applications

(40)

نشوان علي عريج
اشراف : د. بشرى العطاب
قسم : الكيمياء ، كلية العلوم ، جامعة صنعاء

ملخص

البوليمرات المائية عبارة عن هياكل شبكية ثلاثية الأبعاد لها القدرة على التشرب واستيعاب كمية كبيرة من الماء، كما أنها نوعاً ما لا تذوب؛ بسبب الروابط الكيميائية والفيزيائية. توجد طبيعياً في شكل شبكات بوليمرية مثل الكولاجين أو الجيلاتين أو يمكن تحضيرها صناعياً. حساسة بيئياً ويمكن أن تخدم البوليمرات المائية مجموعة واسعة من التطبيقات ،بسبب قدرتها على الاستجابة للتغييرات البيئية عادةً من خلال إظهار التغيرات في الحجم. المحفزات التقليدية التي تثير استجابة الهيدروجل هي الرقم الهيدروجيني، درجة الحرارة، والقوة الأيونية. التحاليل والمؤشرات الحيوية بما في ذلك الجلوكوز ،البروتينات والأحماض النووية تثير أيضاً استجابة الهيدروجل. بسبب هذه المجموعة الواسعة من الاستجابة للمحفزات يمكن دمج البوليمرات المائية في أجهزة الإستشعار أو المحركات أو يمكن استخدامها في أنظمة توصيل الأدوية الخاضعة للرقابة، أجهزة الاستشعار الحيوية، سقالات هندسة الأنسجة، الأعضاء الاصطناعية، ضمادات التئام الجروح، الأغشية الفسيولوجية، العدسات اللاصقة، والصمامات.إنه لما كان للبوليمرات تلك الأهمية في حياتنا اليومية من مأكل وملبس وكذلك معظم الأدوات التي نستخدمها في حياتنا اليومية، حيث أنها بتقدم العلم ظهرت فيها خصائص ومميزات بالغة الأهمية؛ ونظراً لهذه الأهمية فقد قمت بعمل بحث بسيط يهدف إلى التعرف على ماهية هذه البوليمرات، مما تتركب ،كيفية تحضيرها، واستخداماتها. وقد قسم هذا البحث إلى فصلين كالآتي: الفصل الأول وفيه تعريف البوليمرات، مصادرها، تسميتها، تصنيفها، وطرق تحضيرها. الفصل الثاني وفيه قد تم التطرق إلى البوليمرات المحبة للماء (هيدروجيل) من حيث تعريفها، تركيبها، خصائصها، مميزاتها، وكذلك استخداماتها.

دراسة كيميائية لزهرة التوليب

Chemical study of the tulip flower

(41)

نهال جميل دبوان
اشراف : د. بشرى العطاب
قسم : الكيمياء ، كلية العلوم ، جامعة صنعاء

ملخص

تتواجد الأزهار في الطبيعة بعدد هائل من المجموعات المتنوعة والمختلفة، والتي تتفاوت في حجمها؛ فبعض الأزهار ذات حجم دقيق، بينما يوجد منها ما هو ذو حجم كأزهار نبات الخشخاش وازهار الزنبق ، وكما أن هذه الأزهار تختلف وتتفاوت في احجامها فإنها كذلك تختلف في طريقة ظهورها على النبات، فتنمو بعض الازهار ضمن مجموعة واحدة، بينما يتم إنتاج بعض الأزهار بشكل منفرد ومستقل كل على حدة، وتتكون الزهرة من العديد من الأجزاء المختلفة، كالكأس والبتلات والسداة والمدقات، ونظراً للمعاني الجميلة التي تمتعت بها الزهور على مر العصور. يهدف هذا البحث الى معرفة زهرة التوليب، تعرف زهرة التوليب باللغة العربية باسم (اللعلع)، هي زهرة من الأزهار التي تتمتع بشكل جمال يجذب الجميع وتتميز هذه الزهرة بأنها تظل فترة طويلة نضره وجميله ولا تذبل الا بعد مدة طويلة، كما أنها تتميز عن غيرها في قدراتها على تحمل برد الشتاء القارس، هي تحتاج عادة الى درجة حرارة مرتفعة حتى تتفتح أزهارها، وهذا النوع من الزهور يتبع الفصيلة الزنبقية، ولكنها تختلف عن بعضها في الطول واللون.التوليب (بالإنجليزي Tulip) هو جنس يتبعه 100 نوع من النباتات المزهرة التابعة للفصيلة الزنبقية. التوليب هو اسم لاتيني – الاسم لا لي، كما تتمثل اهداف هذا البحث مراجعة شاملة عن زهرة التوليب وفوائد زهرة التوليب الصحية، واضرار زهرة التوليب، حيث انه يبدا بمقدمة مختصرة توضح ما هي زهرة التوليب وتصنيفها وفوائدها الأولية واستخداماتها، ثم يتبع بالأنواع الشائعة لزهرة التوليب وتبين كل نوع تواجده واصله، ومن ثم من مركبات وعناصر غذائية ومضادة للتأكسد، ثم تليها الفوائد الصحية والعلاجية لزهرة التوليب وهناك فوائد كثيرة لجسم الانسان، ثم فوائد زهرة التوليب المتنوعة للبشرة والشعر، ثم فوائد زهرة التوليب المجفف، والامراض التي تصيب زهرة التوليب، وأيضا تم التطرق الى ذكر المواد الفعالة في زهرة التوليب وكتابة صيغها الكيميائية. زهرة التوليب هي زهرة جميلة ومشهورة، تعتبر رمز للحب والجمال، وتستخدم في الديكور والتزين وتحتاج الى رعاية جيدة للنمو والازهار. بالإضافة الى ذلك، زهرة التوليب تحمل معاني ورموز مختلفة في ثقافات مختلفة. ففي الثقافة الهولندية، تعتبر زهرة التوليب رمز للثروة والإزدهار.

الأصباغ الطبيعية

Natural Dyes

(42)

نورا إسماعيل صويلح
اشراف : د. بشرى العطاب
قسم : الكيمياء ، كلية العلوم ، جامعة صنعاء

ملخص

الصبغة هي مادة كيميائية قادرة على الارتباط بمواد أخرى، ويرتبط التلوين المكثف الى حدما بالتركيب الكيميائي، فكانت مواد التلوين الأولى من أصل نباتي (فوة، القرطم، النيلة، الكرمن، الزعفران،...) وأصل حيواني (الدودة القرمزية، محار البحر، اللعى، ...) وأصل معدني . وثم تم تطوير الأصباغ بشكل خاص الأصباغ التي لها طابع حمضي وقاعدي، وكما استخدمت الأصباغ في اللباس والأطعمة الغذائية وبالتالي لها دور مهم في هذا القطاع لما لها من مساهمة في زيادة جودتها، وحيث تم تقسيم الأصباغ الى أصباغ طبيعية وأصباغ صناعية، وعلى الرغم من تطوير الأبحاث العلمية للأصباغ الصناعية التي اشارت بعض الدراسات الى الإثار الصحية والبيئية المحتملة للأصباغ الصناعية، مما أدى الى حظر الكثير من العديد من الأصباغ الصناعية التي تسبب مشاكل مرتبطة بالحساسية والسمية والسرطان وفرط النشاط الحركي عند الأطفال، إضافة الى ذلك المضافات الغذائي الصناعية التي نتعرض لها بشكل يومي تقريباً تولد سموماً في اجسامناً يصعب القضاء عليها في حالة عدم احترام الجرعة اليومية المقبولة من ناحية أخرى أصبح المستهلك اليوم أكثر دراية واهتمام بطعامه لإدراكه المخاطر الناجمة عن هذه المضافات الغذائية الصناعية، وهناك قلق متزايد من أن الأصباغ الصناعية قد يكون لها تأثير سلبي على صحة الإنسان والبيئة على المدى الطويل، حيث كان التلوين للطعام بملونات طبيعية يمارس منذ القدم وبالتالي زاد وعي المستهلكين بضرورة الانتقال من استخدام الأصباغ الصناعية الى استخدام الأصباغ الطبيعية فأصبح البحث عن الأصباغ الطبيعية مجال رئيسي في مجالات الصناعة والأغذية، وذلك لإن الأصباغ الطبيعية (غير سامة ،غير مسرطنة ،غير مسببة للحساسية ، قابلة للتحلل ، أمنة وغير خطرة على الأنسان والبيئة، ...) مما يجعلها لا تشكل خطر على الصحة والبيئة، مما أدى الى تغيير نظرة المستهلك، وبالتالي زاد الاهتمام بالأصباغ الطبيعية من قبل الباحثين والمصنعين لاكتشاف صبغات طبيعية تتميز بالثبات مقاربة للأصباغ الصناعية، وانها سوف تكون البديل الواعد للأصباغ الصناعية لما لها من مزايا عديدة للإنسان والبيئة .

التطبيقات الصناعية الحديثه لمركب السينامالدهيد

Modern industrial applications of cinnamaldehyde

(43)

منال منصور صالح احمد
اشراف : د. محمد الخدشي
قسم : الكيمياء ، كلية العلوم ، جامعة صنعاء

ملخص

السينامالدهيد هومركب عضوي ينتمي لمجموعه الالدهيدات ، يوجد طبيعيا في لحاء القرفه حيث ان نسبة 90% من لحاء القرفه عباره عن سينامالدهيد ، وهو سائل زيتي ذو لون اصفر ،وهو الماده الفعاله في نبات القرفه حيث يعتبر المسؤول الرئيسي عن النكهه والرائحه القويه في نبات القرفة ،له العديد من الخصائص الطبية المضادة للالتهاب والبكتيريا وخافض لضغط الدم ،له عده استخدامات حيث يدخل في صناعة العطور ومستحضرات التجميل والمشروبات والصناعات الغذائية وفي الطهي كنكهه امنه لتحسين الطعم، ويستخدم ايضاً في التعقيم والتطهير حيث ان له تاثير مثبط وقوي على تكاثر الكائنات الدقيقة ،يستخدم السينامالدهيد كذلك كمانع لتأكل الفولاذ والسبائك ويعتقد ان هذا يتحقق بواسطة البلمرة حيث تتشكل طبقه واقية على سطح المعدن، كذالك يستخدم على نطاق واسع في الانشطة البيولوجية وهي تشمل الأنشطة المضادة للأغشية الحيوية والطاردة للديدان حيث يعمل كمثبطات مزدوجة ضد الاغشية الحيوية الفطرية والديدان الطفيلية، يمكن استخدامه مع مكونات إضافية مثل عوامل التشتيت والمذيبات والمواد الخافضة للتوتر السطحي ،يستخدم في صناعه بعض المركبات الكيميائيه مثل الفا-بروموسينامیک، وحمض السينامیک، وكحول سينامیل، والسينامتريل ،يستخدم كذالك في صناعه المبيدات الحشريه حيث إنه فعال ضد يرقات البعوض التي تنقل الحمى الصفراء، ومضاد للبكتيريا، والفطريات حيث انه آمن وصديق للبيئه لديه وظيفة تعزيز النمو وتحسين كفاءه التغذيه للدواجن، والماشيه ،ويمكنه ايضا زياده رائحه العلف وحث الحيوانات على تناول الطعام ،ومنع العفن الفطري في الاعلاف لفتره طويلهان مركب السينامالدهيد عضوي ويوجد بنسبه عاليه في القرفه سائل لزج، يمتلك العديد من الخصائص الطبيه لذالك يستخدم في الطب الشعبي والكثير من الصناعات الكيميائيه والطيبه.

التطبيقات الصناعية الحديثة لمركب حمض -٢-أمينو بنزويك

(Modern industrial applications of -2-amino benzoic acid)

(44)

منال هاشم محمد نجاد
اشراف : د. محمد الخدشي
قسم : الكيمياء ، كلية العلوم ، جامعة صنعاء

ملخص

في مشروع البحث بعنوان التطبيقات الصناعية الحديثة لمركب حمض -٢-أمينو بنزويك تضمن البحث مقدمة عن حمض -٢-أمينو بنزويك واستخداماته وتأثيراته على الأنسان والبيئة.مركب حمض -٢-أمينو بنزويك والذي يعرف أيضا بإسم (الإنثرانيليك أسيد) هو مركب عضوي يتكون من حمض البنزويك المعدل بإضافة مجموعة الأمين في الموقع الثاني من الحلقة البنزينية والذي يتمتع بعدة تطبيقات صناعية حديثة وله تأثيرات ضعيفة وغير سامة على الأنسان البيئة. يمتلك حمض الإنثرانيليك خواص مميزة حيث يكون على شكل بلورات صلبة بيضاء أو صفراء اللون، لها قابلة للذوبان في الكلوروفورم ، البيريدين ،الماء، الإيثر بالإضافة إلى أنه عديم الرائحة وله تسميات عديدة مثل (فيتامينش١) كما أن له قابلية للتفاعل الكيميائي مع القواعد والأحماض وتشكيل مشتقات متعددة. يتواجد حمض الإنثرانيليك في الطبيعة في بعض النباتات والفواكه ويمكن إستخلاصه أيضا من المصادر الاصطناعية وله عدة استخدامات دوائية وصناعية وكيميائية حيث يدخل في صناعة الأصباغ المستخدمة في صناعة الألياف الصناعية والأصباغ الحساسة للضوء كما يدخل في صناعة العقاقير وبعض الأدوية مثل الأدوية المضادة للالتهابات والمسكنة للألم ،يدخل كيميائيا في صناعة مركبات كيميائية أخرى وفي تخليق المركبات العضوية المعقدة وفي صناعة المطاط والبلاستيك. أيضا يستخدم في صناعة بعض مثبطات البروتينات بالإضافة إلى دخول بعض استراته في تحضير العطور المماثلة لروائح الياسمين والبرتقال. يمتلك حمض الإنثرانيليك تأثيرات سمية ضعيفة على الأنسان والبيئة عند التعرض له في ظروف الاستخدام العادية وقد يسبب حساسية جلدية وتهيجا للعيون عند بعض الأشخاص الذين لديهم تحسس تجاه المركبات المشتقة من حمض-٢-أمينو بنزويك إذا تم التعرض له بشكل مباشر،أما بالنسبة للتأثيرات على البيئة فمعظم الأحماض العضوية تتحلل بسرعة في البيئة ولا تسبب تأثيرات سلبية كبيرة ومع ذلك قد تؤثر التراكيز العالية من حمض الإنثرانيليك على بعض الكائنات الحية في البيئة المائية عند التعرض المباشر لهذه التراكيز العالية لذا يجب الحذر والالتزام بالإرشادات الصحية عند التعامل مع حموض الإنثرانيليك.

التطبيقات الصناعية الحديثة لمركب بيتا-نفثول

Modern industrial applications of beta-naphthol

(45)

موسى محمد علي الهجوه
اشراف : د. محمد الخدشي
قسم : الكيمياء ، كلية العلوم ، جامعة صنعاء

ملخص

مركب بيتا-نفثول له العديد من التطبيقات الصناعية وأهمها: يستخدم بيتا-نفثول في إنتاج بعض المبيدات الحشرية، مثل الفوسفات العضوي. يستخدم بيتا-نفثول في إنتاج بعض مواد التجميل، مثل العطور. يستخدم في صناعة المنظفات: يستخدم بيتا-نفثول في إنتاج بعض المنظفات، مثل صابون الاستحمام. يستخدم في صناعة الأصباغ،وكاشف عضوي يستخدم بيتا-نفثول في إنتاج بعض الأدوية، مثل: ١- مضادات الالتهابات يستخدم بيتا-نفثول في إنتاج بعض مضادات الالتهابات غير الستيرويدية، مثل إيبوبروفين ونابروكسين والتولنافتات ٢- مضادات الأكسدة يستخدم بيتا-نفثول في إنتاج بعض مضادات الأكسدة، مثل فيتامين C وفيتامين E. ٣- أدوية السرطان: يستخدم بيتا-نفثول في إنتاج بعض أدوية السرطان، مثل باكليتاكسل ودولوستاكسل. باكليتاكسل هو دواء مضاد للسرطان يستخدم لعلاج سرطان الثدي وسرطان المبيض. يتم إنتاج باكليتاكسل من بيتا-نفثول عن طريق استبدال مجموعة الهيدروكسيل في بيتا-نفثول بمجموعة أمين. دولوستاكسل هو دواء مضاد للسرطان آخر يستخدم لعلاج سرطان الثدي وسرطان المبيض. يتم إنتاج دولوستاكسل من بيتا-نفثول عن طريق استبدال مجموعة الهيدروكسيل في بيتا-نفثول بمجموعة إيثيل.

أهمية فيتامين D الفسيولوجية

Physiological importance of vitamin D

(46)

حنان أحمد الظفري
اشراف : د. محمد عبدالجليل مسعود
قسم : الكيمياء ، كلية العلوم ، جامعة صنعاء

ملخص

يعتبر فيتامين D أحد أهم الفيتامينات التي تحافظ على صحة الهيكل العظمي والعضلي، وذلك لدوره الرئيسي في الحفاظ على توازن الكالسيوم في الجسم من خلال زيادة كفاءة امتصاص الكالسيوم من الأمعاء الدقيقة، وتحسين امتصاص الفسفور أيضاً ويعد كل من الكالسيوم والفسفور عنصران مهمان في عمليه تمعدن العظام على الرغم من أن فيتامين D يسمى فيتامين الا أنه ليس فيتامين غذائي أساسي بالمعنى الدقيق، يلعب فيتامين D أدواراً أساسية في الجسم تشمل: نمو العظام وصحتها: حيث يحافظ فيتامين D على تركيز الكالسيوم والفسفور في الدم مما يسمح للعظام بامتصاصهما، وهو يقوم بذلك عن طريق ثلاثة أدوار، وهي تحسين امتصاصهما من الجهاز الهضمي، وإعادة امتصاصهما ، والمساهمة مع الغدة الجار درقية في سحبهما من العظام في حال نقصهما. ولذلك يجب الحرص على تناول كميات كافية من الكالسيوم والحصول على كميات كافية من فيتامين لإبقاء هرمون الغدة الجار درقية منخفضاً والحفاظ على صحة العظامولا تقتصر أهمية فيتامين D في الجسم على دوره في العظام، حيث وجدت له الابحاث العلمية الحديثة. يتم إنتاج فيتامين D3 (كوليكالسيفيرول) عن طريق الأشعة فوق البنفسجية من سلفه ٧-د يهيدروكوليستيرول. يحدث هذا الجزيء بشكل طبيعي في جلد الحيوانات والحليب، ويمكن تكوين فيتامين D3 عن طريق تعرض الجلد لأشعة الفوق البنفسجية، أو من خلال تعريض الحليب مباشرة لأشعة فوق البنفسجية. تعتبر إحدى الطرق التجارية فيتامين D2 هو مشتق من إرغوستيرول، وهو غشاء الستيرول لفطر الارغوت الذي تنتجه بعض الكائنات الحية مثل العوالق النباتية، واللافقاريات، والخمائر، والفطريات الراقية مثل المشروم. يتم إنتاج فيتامين D2 إرغوكالسيفيرول في كل هذه الكائنات من الارغوستيرول، وذلك استجابة لأشعة فوق البنفسجية. تشمل أعراض نقص فيتامين D : الارهاق والضعف العام وتقلب المزاج، وفي الحالات الشديد قد يعاني الفرد من الاكتئاب والقلق، زيادة الشعور بالنعاس أو الخمول، تساقط الشعر، زيادة الوزن أو صعوبة في التخلص من الوزن الزائد، ألم العضلات، ويمكن ملاحظه حدوث ارتعاش في العضلات والام العظام والمفاصل وخاصة آلام الظهر

العناصر الثقيلة وتأثيرها على المياه والتربة

Heavy Metals and their Impact on Water and Soil

(47)

هاله عبد الحميد الشرعي
اشراف : د. فاطمة مرشد
قسم : الكيمياء ، كلية العلوم ، جامعة صنعاء

ملخص

العنصر الثقيل هو عنصر كيميائي معدني لديه كثافة عالية نسبياً حيث ان كثافتها أكثر من كثافة الماء بخمس مرات، تمتلك عدداً ذرياً اكبر من 21 ، الزئبق (Hg) الزرنيخ (AS) الكروم (Cr)، الرصاص (Pb).ويعد النشاط الصناعي مصدر التلوث بالمعادن الثقيلة مثل: الصناعات البترولية والمصافي النفطية ومصانع الحديد والتلوث بالنفايات الصناعية ويجب الإشارة إلى دور مياه الصرف الصناعي في زيادة تراكيز العناصر الثقيلة في البيئة. عندما تكون المعادن الثقيلة في تراكيز مناسبة تعتبر ضرورية لنمو وتطوير النبات و لإتمام عملية التمثل الغذائي وتوفر كذلك معادن نادرة يتم استخدامها كسماد لتحسين التربة والعائد الزراعي، حيث تلعب دوراً هاماً في البيئة، ومن أهم فوائدها: الاستفادة من الرصاص في صناعة الصنارات للصيد، الزئبق يمكن أن يكون مفيداً للنباتات المائية والحيوانات التي تعتمد على تلك النباتات كمصدر للغذاء، كما تساهم في تنظيم التوازن البيولوجي في النظم البيئية للبحيرات. تعرض التربة المستمر للمعادن الثقيلة يمكن أن يحدث نتائج سلبية على صحة البيئة، فقد تتجمع العناصر الثقيلة في أنسجة النباتات وتؤثر بجودتها، وتدهور حالتها الصحية، وتقلل من إنتاجيتها، وتبطئ في نموها، وبعض المعادن الثقيلة لها تأثيرات سامة على الكائنات الحية في التربة من خلال التأثير على العمليات الميكروبية الرئيسية وتقليل عدد ونشاط الكائنات الحية الدقيقة، وقد تتحول المعادن الثقيلة في المياه إلى مركبات ثابتة أكثر سمية وتسبب اضطرابات على المستويات الغذائية وتناقص في التنوع البيولوجي. يمكن أن يساعد غسل وإزالة التربة الملوثة فعلياً لفصل المعادن الثقيلة عن جزيئات التربة، كما أن إضافة تعديلات على التربة تقليل تواجد المعادن الثقيلة، يتم استخدام المعالجة النباتية بمساعدة الميكروب والتبادل الأيوني و الترشيح الغشائي لإزالة المعادن السامة من مياه الصرف الصحي قبل تصريفها في المسطحات المائية.

تحضير جزيئات الفضة النانوية وتقدير مضادات الاكسدة لصمغ شجرة دم الاخوين

Preparation of silver nanoparticles and determination Antioxidant of Dracaena cinnabari

(48)

هند عبد الكافي العمودي - وئام عادل الجوفي - ياسمين طه العنسي
اشراف : د. فاتن حميد ثامر
قسم : الكيمياء ، كلية العلوم ، جامعة صنعاء

ملخص

شجرة دم الاخوين (رَذَ ننَبَر) نبات مستوطن في جزيرة سقطرى في اليمن حيث يتم الحصول على الراتنج الأحمرالداكن من أنواع نباتية مختلفة اضافة الى شجرة دم الاخوين حيث تعتبر شجرة دم الاخوين غنيا بمضادات الاكسدة والتي تم اثباتها من خلال الدراسة المختبرية،كما أظهرت أيضا العديد من الدراسات ان هذا الراتنج له العديد من الخصائص العلاجية الواسعة . وبالرغم من هذه الخصائص ،الا انه لا توجد اي معلومات عن تصنيع الجزيئات الفلزية النانوية باستخدام مستخلص دم الاخوين. هدفت هذه الدراسة الى التصنيع السهل والصديق للبيئة لجسيمات الفضة النانوية باستخدام المستخلص المائي لمسحوق شجرة دم الاخوين ،وتقديرمضادات الاكسدة ،وتقدير المحتوى الكلي للفينولات. تم تقدير الفعالية الكلية المضادة للاكسدة باستخدام طريقتي . FBRC, FRAP كما تم استخدام كاشف فوان لتقديرالمحتوى الكلي للفينولات. تم استخدام تقنية التحليل الطيفي المرئي للأشعة فوق البنفسجية لتصنيع جسيمات الفضة النانوية. تظهر الطرق المستخدمة النسبة العالية لمضادات الاكسدة (0.34 ± 0.04) ملي جرام مكافئ لحمض الاسكوربك في جرام من المستخلص بأستخدام طريقة (FBRC ((0.0004 ± 0.04) ملي جرام مكافئ لحمض الاسكوربك في جرام من المستخلص بأستخدام طريقة (FRAP) . كما أظهرت القيمة لمحتوى الفينولات بنسبة (0.0005 ± 0.02) ملي جرام مكافئ لحمض الاسكوربك في جرام من المستخلص.) لتصنيع الجسيمات الفضة النانوية زيادة في قيم UV واظهرت التقنية (الامتصاص مما يثبت تكون الجزيئات النانونية. يؤكد هذا البحث على أهمية الجسيمات النانوية المصنعة لاحتوائها على مستقبلات ثانوية نشطة التي تساعد في التخليق الأخضر، وأيضا بسبب تطبيقاتها البيولوجية الفريدة، واستخدامها كمصدر علاجي لكثير من الامراض، ويسلط الضوء على قدرة صمغ دم الاخوين كمصدر طبيعي لمضادات الاكسدة وفوائده العلاجية أفق جديدة للأبحاث المستقبلية في عدة مجالات كما ان هناك حاجة إلى المزيد من الدراسات حول الجسيمات النانونية ومضادات الاكسدة لصمغ شجرة دم الاخوين واستخدامات ومجالاتهما الواسعة

كيمياء السمسم

Sesame chemistry

(49)

هديل منصور المخلافي
اشراف : د. فاتن ثامر
قسم : الكيمياء ، كلية العلوم ، جامعة صنعاء

ملخص

يعتبر السمسم من محاصيل الزيت المهمة والذي ينتمي الى العائلة السمسمية صدسلَ ويزرع السمسم في المنطقة الاستوائية، وشبة الاستوائية. ويزرع اساساً من اجل البذور وأنها مصدر غني للزيت والبروتين والكالسيوم والفسفور. السمسم هو جنس ستكون من حوالي 200 نوع من فصيلة البيدالية، وتعتبر هذه النباتات من الأعشاب السنوية او الدائمة ذات البذور الصالحة للأكل. وتعتبر بذور السمسم واحد من أفضل المصادر في تصنيع وتطوير الاطعمة بسبب وجود كميات اعلى من الببتيدات المختلفة فإن الخصائص الفريدة والمكونات الفينولية مثل: السمسولين، والسيسامين، والتوكوفيرل وهي مصادر غنية بالتيبتوفان والميثونين. تم دراسة نشاط مضادات الاكسدة في المستخلصات الإيثانولية لطبقة السمسم كان نشاط مضادات للأكسدة بمقدار 1.0 من EESC يساوي 1.0 من هيدروكسيانسيول عند اكسدة حمض اللنيوليك. فوائده الدوائية، يتمتع زيت السمسم بتأثيره في شفاء الحروق عند فركه على الجلد، كما يساعد في الشفاءكما يستخدم كغسول للفم ومضاد للبكتيريا. وأثبتت الأبحاث ان السيسامول قادر على حماية الحمض النووي ناقص الاكسجين .DNA تحتوي بذور السمسم التي تتحلل بواسطة ثلاثة انزيمات مختلفة وهو الباين،البيبسين، اللكاز والى المزيد من التحلل المائي. ظهرت هذه التحللات ببتيدات نشطه بيولوجياً منخفضة الوزن الجزيئي. وكما يوجد نشاط مضاد للسرطان في حمض الميريستيك الموجود في بذور السمسم. ويتميز زيت السمسم بانه مقاوم للفساد وترجع هذه المقاومة الى المواد التي يحتويها للتأكسد التي تدخل في تركيبه مثل مادة Sescimolin كما تحتوي بذور السمسم على نسبة من البروتين الخام تصل الى 25% واهم البلدان المنتجة له في العالم الهند، السودان، البيرو، الصين وتعد السودان اهم بلد عربي منتج للسمسم وتختلف الصفات الفيزيائية والكيميائية وفي هذا البحث تم التطرق الى أهمية بذور السمسم وفوائدها العلاجية المهمة لصحة الانسان.

تحضير جزيئات الفضة والذهب والنحاس النانوية وتقدير الفعالية المضادة للأكسدة والميكروبات والفعالية المضادة للسرطان لمستخلص نبات القرض اليمني

Preparation of silver, gold, and copper nanoparticles and estimation of the antioxidant, antimicrobial, and anticancer activity of the Yemeni custard plant extract

(50)

يونس حميد عبدالله ثامر
اشراف : د. فاتن حميد ثامر
قسم : الكيمياء ، كلية العلوم ، جامعة صنعاء

ملخص

اعتبرت النباتات أساس أنظمة الطب التقليدي، ونتيجة ذلك تم اشتقاق الادوية المحضرة صناعيا في الطب الحديث حيث اعتمد سكان الجمهورية اليمنية على مر العصور اعتماد كامل على النباتات الطبية في التداوي من الأمراض بشكل عام. ومن أشهر النباتات التي استخدمها اليمنيين بشكل كبير في الطب التقليدي هو نبات القرض. الطرق المستخدمة: تمت الدراسة على نبات القرض اليمن (محافظة عمران) من عائلة البقوليات (Fabaceae) حيث تم استخلاصه بالماء و الذي يعتبر صديق للبيئة وتم اختبار مضادات الأكسدة بطريقتين (FRAP, FBRC)، ايضا تم تقدير المحتوى الكلي للفينولات باستخدام كاشف فولن تم أجرى اختبار فعالية مضادات الميكروبات لثلاثة أنواع من البكتيريا (E coli, Staph aurous & Staph Epidermis) ونوع واحد من الفطر Albicans Candida. تم اختبار الفعالية المضادة للسرطان (سرطان القولون) باستخدام طريقة MTT وتم الكشف عن المجاميع الوظيفية الموجودة في مستخلص نبات القرض بواسطة جهاز IR. تم تحضير جزيئات (الذهب ،الفضة ،النحاس) النانوية بواسطة مستخلص نبات القرض اليمني. النتائج: أظهرت النتائج فعالية مضادة للأكسدة لمستخلص نبات القرض حيث تم الحصول على (2.8 و 3.33) ملي جرام مكافئ حمض الاسكوربيك لكل جرام من المستخلص باستخدام طريقتي FRAP, FBRC على التوالي. كما تم حساب المحتوى الكلي للفينولات 3.27 ملي جرام مكافئ حمض الاسكوربيك لكل جرام من المستخلص. اثبتت النتائج ان المستخلص المائي لنبات القرض له فعالية كبير كمضاد للبكتيريا حيث اعطى فعالية مع الثلاثة الأنواع من البكتيريا وايضا اعطى تأثيرا قويا جدا ضد الفطر يقارب من المضاد الفطري المستخدم. أعطت النتائج الفعالية المضادة للسرطان للمستخلص المائي (IC_{50} 378.25 ± 11.19) و جزيئات الفضة النانوية (IC_{50} 22.89 ± 0.8) أيضا جزيئات الذهب النانوية (IC_{50} 119.69 ± 3.45). تؤكد النتائج التي تم الحصول عليها بان نبات القرض مصدر طبيعي للأدوية العشبية والتي يمكن استبدالها بالأدوية الكيميائية التي لها العديد من التأثيرات الجانبية، مما يعزز اقتصاد البلد والنمو المعرفي.

تأثير المركبات البولي فينولية على الخلايا السرطانية

The effect of polyphenolic compounds on cancer cells

(51)

عصماء احمد المقبلي
اشراف : د. محفوظ الحمادي
قسم : الكيمياء ، كلية العلوم ، جامعة صنعاء

ملخص

على الرغم من المحاولات لتعزيز الوعي بالسرطان والكشف المبكر والادوية العلاجية الجديدة، فقد تباطأ التقدم في علاج السرطان بسبب ظهور مقاومة طبيعية للأدوية وارتفاع تكاليف العلاج . يعد طب الأعشاب، المعروف أيضاً باسم الطب النباتي أحد أقدم العلاجات للعديد من الامراض ولا يزال يحظى باهتمام كبير، حيث غالباً ما يتم استخدام المنتجات المشتقة من النباتات مثل الخضروات والأعشاب والتوابل والفواكه كعلاجات طبيعية أو مضافات غذائية تستخدم على شكل كمادات أو مغلي أو منقوع أو .. ، ولكن الأكثر استخداماً هي المستخلصات المائية. وفي الآونة الأخيرة، أثارت الفينولات الغذائية اهتماماً كبيراً بالوقاية من السرطان وعلاجه، ومن المعروف أن المركبات الفينولية تمتلك خصائص وقائية كيميائية (على سبيل المثال، مضادات الأكسدة، والتأثيرات المضادة للطفرات والمضادة للالتهابات .. الخ). تمت دراسة مركبات عديد الفينول بشكل مكثف باعتبارها مواد ذات نشاطاً ممتازاً كمضادات للأكسدة تعزز من وظيفة المركبات الطبيعية المضادة للسرطان. لقد زاد استخدام المركبات الطبيعية ذات التأثيرات المضادة للأكسدة بفضل سميتها المنخفضة وآثارها الجانبية المنخفضة، مما سمح باستخدامها كمواد معززة او مساعدة للأدوية الأساسية وخصوصا ادوية السرطان. تصنف المركبات عديدة الفينول النباتية إلى مجموعتين: الفلافونويدات (مشتقة من الأحماض الأمينية العطرية، وتشترك في بنية ثلاثية الحلقات مشتركة C6-C3- C6) كما تنقسم مركبات الفلافونويد أيضاً إلى فلافونول، وفلافون، وإيسوفلافون، وفلافانون، وفلافانول، وأنثوسيانين، وأنثوسيانيدين بينما تشتمل مجموعة عديد الفينول غير الفلافونويدية على الأحماض الفينولية والزانثونات والستيلبينات. النباتات الطبية المستخدمة تقليدياً في علاج السرطان (الذي تم إجراؤها خلال الأعوام (1980-2019 ، في 62 دولة، تم الإبلاغ عن استخدام 948 نوعاً نباتياً من 153 عائلة و 628 جنسا تستخدم كعلاج مساعد للقضاء على السرطان او الحد من انتشاره منها البصل، والكركم (Curcuma) الزنجبيل (Zingiber) والتوابل، نبات القراص، والكمون الأسود، و الكوالا السوداء، الجرافيولا، الرمان، الصبار وغيرها.

Phytochemical and Biological Activity of Capparis cartilaginea

النشاط الكيميائي النباتي والبيولوجي لنبات اللصف

(52)

هديل الكبسي –هالة عثرب
اشراف : د. فاطمة مرشد
Department of Chemistry, Science Faculty, Sana'a University

Abstract

Capparis cartilaginea Decne is a member of the Capparaceae family and has long been a medicine plant. Capparaceae leaves are used in traditional medicine of Yemen for treatment of various illness. The aim of this study was to determine the chemical composition and to evaluate the antioxidant activity, Total phenols compounds (TPC), total flavonoids compounds (TFC) and antimicrobial activity of the plant leaves. To investigate phytochemicals and biological activities of Capparis cartilaginea extracts, the aqueous ethanolic extract of leaves were done by using Soxhlet and Sonication methods. They were screened for their phytochemicals. The extracts were assessed for their antioxidant activity, TPC, TFC and antibacterial activity. All extracts of C. cartilaginea contained tannins, flavones, resins, Saponins, carbohydrates, phenols, terpenes and steroids. The IR analysis of the extracts were performed to analyze the functional groups. The humidity contents (4.870%), total ash (9.547%), insoluble ash (1.210%), the pH and electrical Conductivity for leaves extract were 5.7 and 2120μs.cm$-$1. The aqueous ethanolic extracts were assessed by using Soxhlet and Sonication methods for their TAA, TPC and TFC and were The results of Soxhlet extract (181.22 mg/g), (310.04 mg/g) and (5.38mg/kg) respectively. While the Sonication extract (415.43 mg/g), (819.62 mg/g) and (50.00 mg/kg) respectively. The leaves extracts exhibited antibacterial activity against Staphylococcus aureus, Pseudomonas aeruginosa and Escherichia coli with minimum inhibitory concentration (MIC) of 10 mg/ml.

A brief analysis of the impact of asbestos on human life

تحليل موجز لتأثير الأسبستوس على حياة البشر

(53)

حسين المحمري
اشراف : د. فتحي العزب
Department of Chemistry, Science Faculty, Sana'a University

Abstract

Asbestos is a natural mineral composed of thin and flexible fibers. It is used in various industrial applications due to its strength and resistance to heat and chemicals. Asbestos is used in thermal and acoustic insulation, as well as in the manufacture of roofs and sheets.There are several types of asbestos, including white, blue, and brown asbestos. Inhaling asbestos fibers is considered hazardous to health, as it can lead to serious health problems such as lung cancer and respiratory diseases.There is no definitive treatment for asbestos fiber exposure, but symptoms can be alleviated through treatments including anti−inflammatory medication and natural therapy sessions. It is also recommended to take precautionary measures to avoid future exposure to asbestos fibers.

Preparation and Identification of new Schiff base Complexes and Study of Their Antioxidant Activity

تحضير وتوصيف معقدات جديده لقاعدة شيف ودراسة نشاطها المضاد للأكسدة

(54)

يزيد غازي – عبدالله الفاردي – زياد الفاردي
اشراف : د. ياسمين جميل
Department of Chemistry, Science Faculty, Sana'a University

Abstract

The azomethine compounds are commonly as ligands in inorganic chemistry to create stable complexes with different transition metal ions. They were prepared by a condensation reaction of aromatic/aliphatic aldehydes and amines to form an azomethine group (CH=N). In previous research, many biological activities of Schiff base compounds have been documented including antibacterial, antifungal, antimalarial, antiproliferative, analgesic, anti−inflammatory, antiviral, antipyretic, and anticancer properties. In this work, 1−phenylsemicarbazide and 4−Nitrobenzaldahyde were condensed to create a new Schiff base ligand. Physical and spectral techniques, including as melting point, conductivity, IR, and UV−Vis spectrometry measurements, were used to characterize and examine this ligand and its metal complexes of Co+2, Ni+2, and Cu+2. The reaction mixture, which included an ethanolic aldehyde (4−Nitrobenzaldahyde) solution and an ethanolic amine (1−phenylsemicarbazide) solution, was refluxed on hot reflux for two to three hours while being constantly stirred. The result was then separated at room temperature. The complexes of this ligand were prepared by the ligand and metal reaction in the molar ratio 2:1. It was discovered that they were soluble in non−polar solvents like DMSO but insoluble in water and typical organic solvents. Their electrolytic character was demonstrated by the comparatively large molar conductance values. Using amine nitrogen (−NH) and azomethine nitrogen (−C=N−), the ligand functions as a bidentate 2N donor Schiff base. The predicted complex structure is [ML2(H2O)2]Cl2. For every produced compound, the UV−Vis spectra showed octahedral geometry. They underwent additional antioxidant research with the DPPH technique, which produced encouraging antioxidant outcomes.Preparation and Identification of Salicylhydryzene−1−phenylsemicazide and Its complexes with some transition metals

Preparation and definition of Salicylhydryzene−1−phenylsemicazide and its complexes with some transition elements

تحضير وتعريف لـ Salicylhydryzene−1−phenylsemicazide ومعقداته مع بعض العناصر الانتقالية

(55)

سمية الحماطي –سعاد الحميقاني – ياسمين زليط
اشراف : د. ياسمين جميل
Department of Chemistry, Science Faculty, Sana'a University

Abstract

Schiff bases are compounds characterized by the azomethine group (¿C=N–), as described by Hugo Schiff in 1864. The Schiff base compounds are commonly used as ligands in the synthesis of coordination compounds. These compounds have an important role due to their physiological and pharmaceutical activities. In biological chemistry, Schiff bases have elucidation a wide range of biological activities, including an antifungal, antibacterial, antiviral and recently anticancer effect that has been provided. This work involved the condensation of 1−phenylsemicarbazide and salicylhydrazide to produce a novel Schiff base ligand. Melting point, conductivity, IR, UV−Vis spectroscopy, and other physical and spectral methods were employed to study and characterize this ligand and its metal complexes of Co^{+2}, Ni^{+2}, and Cu^{+2}. The reaction mixture was refluxed on hot reflux for two to three hours while being continuously stirred. It contained an ethanolic aldehyde (salicylhydrazide) solution and an ethanolic amine (1−phenylsemicarbazide) solution, then the product was separated at room temperature, filtered, washed several times with ethanol and ether, then the obtained crystals product was recrystallized by ethanol to give the corresponding Schiff base. The complexes of this Schiff base ligand were prepared by the metal and ligand reaction in the molar ratio 1:2. They were found to be insoluble in water and common organic solvents but soluble in non−polar solvents such as DMSO. The relatively high molar conductance values indicated their electrolytic nature. The ligand acts as a bidentate 2N donor Schiff base using amine nitrogen (−NH) and azomethine nitrogen (−C=N−). The UV−vis spectra of each synthesized compound revealed octahedral geometry. They conducted more antioxidant study using the DPPH method, and the results were promising.

Phytochemical and Biological Activity of Tamarindus indica

النشاط الكيميائي النباتي والبيولوجي لنبات التمر الهندي

(56)

هالة الشرعبي –حماس ماجد
اشراف : د. فاطمة مرشد
Department of Chemistry, Science Faculty, Sana'a University

Abstract

Tamarind (Tamarindus indica) is a common worldwide medicinal plant. The tamarind plant is found in many regions in Yemen. This study was carried out due to the lack of studies on the Yemeni tamarind. The phytochemical, antioxidant activity, and biological activity were evaluated in green tamarind and dried pulp, seeds, peels and leaves. They were dried, grounded, and each part was extracted in both deionized water and ethanol 50−70%v/v separately using a sonication method. Physicochemical properties, such as pH, conductivity, humidity, and ash was measured. For phytochemical and IR analysis, Carbohydrates, tannins, saponine, flavonoids, alkaloids, glycosides, resins, and proteins were found. The pH and E.C for aqueous extracts were ranged from 1.30 to 5.30 and from 423 to 1446 μs/cm, respectively. The humidity and total ash contents were ranged from 3.5% to 63.5% and from 7.898% to 1.69%, respectively. The aqueous and ethanolic extracts were assessed for their total antioxidants (TAA), total polyphenols (TPC), and total flavonoids (TFC). The results of aqueous extracts were ranged from 5.35 mg/g to 19.67 mg/g, from 2.65 mg/g to 9.13 mg/g and, 0.0240 mg/g to 0.1297 mg/g, respectively. While The ethanolic extracts were ranged from 5.25 mg/g to 14.09 mg/g, from 7.77 mg/g to 19.11 mg/g, and from 0.0129 mg/g to 0.2274 mg/kg, respectively. For antibacterial activity, leaves had the highest inhibitory effect against bacteria Escherichia coli with an inhibitory diameter of 2.15 cm, while the seeds had effect against bacteria Staphylococcus aureus with an inhibitory diameter of 2.05 cm. Both peels and leaves had the highest inhibition against bacteria Pseudomonas aeruginosa, with an inhibitory diameter 2.3 cm.

Spectral behavior and photostability of fluorescein

السلوك الطيفي والثبات الضوئي للفلورسين

(57)

فاطمة جحاف – غرام العزيزي
اشراف : د. بلقيس زبارة
Department of Chemistry, Science Faculty, Sana'a University

Abstract

Fluorescein (Fl) is an organic compound that exists in different ionic forms (dianion, monoanion, various tautomers of neutral form, cation). These types can be studied by varying the medium in which they are found. In this research, the uv−vis spectral behavior of fluorescein was studied based on the change in solvent polarity and fluorescein concentration. Experiments showed a 7 nm hypsochromic (blue shift) of $1.00x10^{-5}$ M Fl upon the increase in solvent polarity from chloroform (447nm), to ethanol (444nm), to acetone (441nm) to water (435nm). A negative solvatochromism was observed when drawing the maximum absorption wavelength of $1.00x10^{-5}$ M Fl versus each of ET (30), Z and π^* which might be referred to n to pi star transitions solvent parameters. By increasing the concentration of Fl from $1.00x10^{-5}$ M to $5.00x10^{-5}$ M to $7.00x10^{-5}$ M in ethanol, a slight blue shift of few nanometers was detected. When $5.00x10^{-5}$ M fluorescein was exposed to uv irradiation of 366 nm, no photodegradation was observed. On the contrary, the absorbance increased after half an hour, one hour, and after two hours of irradiation. This might indicate the photostability of Fl on one hand, but also the increased solubility of eventually undissolved Fl in EtOH. To validate obtained data, it is advised to repeat the experiments. Further analysis using more diverse polar solvents, solvent mixtures and different pH media would eventually give more insight into ionic species of fluorescein.

Click chemistry

الكيمياء النقرية

(58)

غدير دلول – عهد السقاف
اشراف : د. صادق عزام
Department of Chemistry, Science Faculty, Sana'a University

Abstract

Click chemistry is a powerful concept in synthetic chemistry that involves the rapid, efficient, and highly selective formation of chemical bonds. It was introduced by Nobel laureate K. Barry Sharpless in 2001 as a way to address the challenges faced in pharmaceutical, materials, and biological science, A term used in biochemistry to refer to the process that occurs when a certain molecule is reacted with another molecule by the action of a chemical reaction at a fast and effective rate. In addition, the concepts of click chemistry are used in the development of drugs and pharmaceutical compounds aimed at rapid and accurate reactions in the body, The key principle of click chemistry is to use a small set of reliable and simple reactions that can be applied to a wide range of substrates under mild conditions. These reactions should generate minimal byproducts, proceed in high yields, and be compatible with various functional groups. Among the most commonly used click reactions is the Huisgen 1,3−dipolar cycloaddition reaction, which involves the reaction between an azide and an alkyne to form a triazole ring. This reaction is catalyzed by copper(I) and occurs rapidly under ambient conditions. Click chemistry has found numerous applications in various scientific fields. click chemistry has been used to develop functional polymers, coatings, and nanoparticles. Moreover, it has been applied in bioconjugation, where biomolecules like proteins, nucleic acids, and carbohydrates are selectively labeled or modified. The efficiency and versatility of click chemistry have made it an indispensable tool in chemical synthesis, enabling the rapid assembly of complex molecules with high precision and selectivity. Its simplicity and reliability have revolutionized the way chemical reactions are carried out, facilitating research and development in various scientific disciplines .

Molecular Weaving of Reticular Chemistry

النسيج الجزيئي للكيمياء الشبكية

(59)

ضحى ياسين
اشراف : د. صادق عزام
Department of Chemistry, Science Faculty, Sana'a University

Abstract

Reticular chemistry, a rapidly evolving field within materials science, focuses on the design, synthesis, and application of metal−organic frameworks (MOFs). These crystalline materials possess intricate three−dimensional structures, composed of metal ions coordinated to organic ligands through strong coordination bonds. This abstract provides an overview of reticular chemistry, highlighting its fundamental principles, synthesis techniques, and promising applications. Reticular Chemistry is the chemistry of assembling predesigned molecular building blocks by strong covalent bonds or non−covalent interactions in order to produce extended two−dimentional or three−dimentional crystalline structures. Metal−organic frameworks and covalent−organic frameworks are the most common examples in reticular chemistry which have been well studied and explored during the last years. Molecular weaving is the last and recent functional solid−state material discovered and synthesized which belongs to reticular chemistry. Until now there are limited strategies developed to synthesize the molecular woven materials; some of these strategies depends on forming covalent bonds during the production of the network and the others targeted to form non−covalent bonds. In this report, the development of molecular woven materials and the different strategies used to synthesize them, will be discussed, as well as their expected applications in different fields in our live. porous organic frameworks (POFs) have become a highly sought−after research domain that offers a promising avenue for developing cutting−edge nanostructred materials, both in their pristine state and when subjected to various chemical and structural modifications. Metal −organic frameworks, covalent organic frameworks, and hydrogen−bonded organic frameworks are examples of these emerging materials that have gained significant attention due to their unique properties, such as high crystallinity, intrinsic porosity,unique structural regularity,drivers functionality,design flexibility,and outstanding stability. .

Metallocene

الميتالوسين

(60)

شريفة إبراهيم
اشراف : د. صادق عزام
Department of Chemistry, Science Faculty, Sana'a University

Abstract

Metallocenes are organometallic compounds made up of a metal center which is bound to one or two cyclopentadienyl anion rings (Cp−ring), normally contain metal center from transition metals and rarearth metals on the periodic table.This study aims to present the developments of methalosins and their applications in various fields.Metallocene compounds are named according to the type of metal involved, for example , it is called Al−Ferrocene relative to(ferrum)it is the most famous of the metallocene compounds and the first to be discovered, Metallocenes have also found applications in medicine for cancer treatment and as tracer or marker, the tightly bound metal centre can be used as a tracer, especially with metal centres foreign to the body like Ti or Ru or radioactive metal centres. Modern developments in polymer technology like metal−locene single−site catalyst produced a new class of polyolefins with better performance properties. Cobaltocene is prepared by the reaction of sodium cyclopentadienide (NaC5H5) with anhydrous cobalt(II) chloride in THF solution. Many metallocene are prepared in the same way, with slight differences in interaction conditions. metallocenes show promise as potential anticancer drugs due to their unique chemical properties and ability to selectively target cancer cells. Their ability to inhibit tumor growth and induce cancer cell death has been demonstrated in various preclinical studies. The results show that metallocen are effective tools in organic synthesis and Motivation of interactions and improved efficiency. The emerging field of mineral pharmaceuticals in conclusion, it turns out that metalosins have great potential in organic synthesis, and deserve more research and development to improve performance and expand the range of applications in the future.

Organic fertilizers
المخصبات العضوية

(61)

شيماء جباري
اشراف : د. صادق عزام
Department of Chemistry, Science Faculty, Sana'a University

Abstract

With the increase in population and consumption, household garbage has become a significant concern. To address this issue, one environmentally friendly waste processing technique involves converting organic waste into organic fertilizer, particularly in the form of pellet. Wasted cooking oil, which contains a high content of saturated fatty acids, can be transformed into a liquid organic fertilizer. This type of fertilizer enhances the soil's biological condition and stimulates microorganism activity. Composting, a natural process that accelerates the biodegradation of organic material, is another method for producing organic fertilizer. The process involves allowing organic material to decompose aerobically, leading to mineralization and improved soil quality. Organic fertilizers regenerate soil composition, improve water and nutrient retention, and promote biodiversity. They also reduce the need for pesticides and overall nutrient requirements. Moreover, organic fertilizers are less likely to cause plant damage compared to synthetic fertilizers. The gap created by the use of chemical fertilizers prompted the production of improved organic fertilizer using animal droppings and other organic structures. The production is a composite of about five different organic compounds with inherent and sufficient supply of plant required micro and macro nutrients, the choice of materials include poultry droppings, , blood meal, bone meal and wood ash while the factors necessitating the choice of materials include availability, affordability and efficiency. Application result indices using the product, NPK fertilizer and Control indicated good performance of the product with respect to yields, plants growth, natural tastes of crops, low decaying rates, water and nutrient retention, etc., as the improved organic fertilizer is aimed at exterminating the environmental and health effects of chemical fertilizers for enhanced organic farming.By converting organic waste into valuable fertilizers, we can promote soil health, reduce environmental impacts, and support organic farming practices.

Cyclooxygenase Inhibition : Aspirin Vs Celecoxib

تثبيط إنزيمات الأكسدة الحلقية: الأسبرين مقابل السيليكوكسيب

(62)

ريهام العكاد
اشراف : د. نبيل سلطان
Department of Chemistry, Science Faculty, Sana'a University

Abstract

Aspirin , Celecoxib , cyclooxygenase , Anti_inflammatory , Biochemical , selective inhibitors , drug , prostagl Cyclooxygenase (COX), is the key enzyme in the synthesis of prostaglandins (PGs) from arachidonic acid. several laboratories identified a product from a second gene with COX activity and called it COX−2. However, COX−2 was inducible, and the inducing stimuliincluded pro−inflammatory cytokines and growth factors, implying a role forCOX−2 in both inflamtion and control of cell growth. The two isoforms of COX are almost identical in structure but have important differences in substrateand inhibitor selectivity and in their intracellular malocations. Protective PGs, whipreserve the integrity of the stomach lining and maintain normal renal function ina compromised kidney, are synthesized by COX−1. In addition to the inductionof COX−2 in inflammatory lesions, it is present constitutively in the brain andspinal cord, where it may be involved in nerve transmission, particularly that forandins

Phytochemical and Biological activity of Achillea Arabica that grown in Yemen

النشاط الكيميائي النباتي والحيوي لنبات Achillea الذي ينمو في اليمن Arabica

(63)

خديجة وليد العنسي
اشراف : د. خالد حسين
Department of Chemistry, Science Faculty, Sana'a University

Abstract

Knowledge within the field of phytochemistry research has accelerated at a tremendous speed. The excess of literature reports featuring plants of high ethnopharmacological importance, in combination with our interest in the Asteraceae family and traditional medicine, led us to acknowledge the value of the Achillea Arabica genus. In a broad context, the Achillea arabica is used around the globe for the prevention and treatment of different diseases, including gastrointestinal problems,haemorrhages, pneumonia, rheumatic pains, diuresis, inflammation, infections, and wounds, as well as menstrual and gynaecologic abnormalities, Covid−19 epidemic period as they provide important data for vaccine development studies ,antioxidant and protective activity is of various species of Achillea is reported frequently. This might be due to high content of flavonoids and phenolics in these plants. It is noteworthy that oxidative stress is produced under diabetic condition and Achillea plants are considered for high hypoglycemic activity. Among the medicinal properties of Achillea, their cytotoxic and antiulcer effects are important especially when the species contain immunomodulatory constituents. The activity of these plants against different bacteria, fungi and parasites might be due to the presence of a broad range of secondary active metabolites such as flavonoids, phenolic acids,terpenoids (sesquiterpenes) . Finally, presence of anti−inflammatory compounds such as sesquiterpenes and alkamides is another reason for importance of these plants as the potential.This study revealed the presence of 141 phytochemicals, while 24 traditionally used Achillea Arabica. Inthis review, we present a survey of Achillea arabica plants used in traditional medicine in Yemen, their traditional uses,their volatile chemical compositions, and their biological activities.

Phytochemistry of Fraxinus Plant

الكيمياء النباتية لنبات الفراكسينوس

(64)

بغداد محمد سريع
اشراف : د. عبير عبيد
Department of Chemistry, Science Faculty, Sana'a University

Abstract

Fraxinus, a member of the Oleaceae family, commonly known as ash tree is found in north-east Asia, north America, east and western France, China, northern areas of Pakistan, India, and Afghanistan. Chemical constituents of the Fraxinus plant include various secoiridoids, phenylethanoids, flavonoids, coumarins, and lignans; therefore, it is considered a plant with versatile biological and pharmacological activities. Its tremendous range of pharmacotherapeutic properties has been well documented including anticancer, anti−inflammatory, antioxidant, antimicrobial, and neuroprotective. In addition, its bioactive phytochemicals and secondary metabolites can be effectively used in the cosmetic industry and as a competent antiaging agent. Fraxinus presents pharmacological effectiveness by targeting novel targets in several pathological conditions, which provide a spacious therapeutic time window. This potentially efficacious pharmacological drug candidate should be used for new drug discovery in the future. This review suggests that this plant has extremely important medicinal utilization but further supporting studies and scientific experimentations are mandatory to determine its specific intracellular targets and site of action to completely figure out its pharmacological applications.The fraxinus species have been used in folk medicine in different parts of the world for their diuretic and mild purgative effects as well as for the treatment of constipation dropsy arthritis rheumatic pain cystitis and itching scalp. Fraxinus plant extract can serve as the template for new drug design and synthesis of new compounds for various human disease treatments.

Copper nanoparticles

جسيمات النحاس النانونية

(65)

حازم البكاري
اشراف : د. فتحي العزب
Department of Chemistry, Science Faculty, Sana'a University

Abstract

Metallic nanoparticles are a new class of materials with applications in medicine, pharmaceutical and agriculture. Using biological, chemical and physical approaches, nanoparticles with amazing properties are obtained. Copper is one of the most−found elements and plays an important part in the normal functioning of organisms. Copper nanoparticles have superior antibacterial properties when comparing them to present day antibiotics. This research has focused on copper nanoparticles from different aspects such as the history, production and synthesis, characterizations, properties, toxicity also the application of copper nanoparticles have mentioned in this research.

Synthesis, Characterization of new Schiff base Complexes prepared from 1−phenyl Semicarbazide with Veratralaldehyde

تحضير وتوصيف معقدات لقاعدة شيف الجديدة المحضرة من ١− فينيل سيميكاربازايد مع فيراترالدهيد

(66)

احمد الحيدري
اشراف : د. ياسمين جميل
Department of Chemistry, Science Faculty, Sana'a University

Abstract

Schiff bases are a peculiar type of ligand possessing a diversity of donor atoms that exhibit remarkable coordination modes towards transition metals, with an azomethine linkage influencing biological activities. An appreciable number of Schiff bases starting from various amines have been investigated by different methods. In this study, A novel Schiff base ligand was prepared by condensing 1−phenyl semicarbazide and veratralaldehyde. This ligand and its metal complexes of Co+2, Ni+2 and Cu+2 were characterized and investigated by physical and spectral techniques, namely, melting point, conductivity, IR, and UV−Vis spectrometry measurements. The reaction mixture, including an ethanolic solution of amine (1−phenylsemicarbazide) with an ethanolic solution of aldehyde (Veratralaldehyde) was refluxed on hot reflux under constant stirring for 2−3 h, then the product was separated at room temperature, filtered, washed several times with ethanol and ether, then the obtained crystals product was recrystallized by ethanol to give the corresponding Schiff base. The complexes of this Schiff base ligand were prepared by the ligand's reaction in the molar ratio 1:2. These were found to be insoluble in water and common organic solvents but soluble in DMSO. The molar conductance values were relatively high, showing their electrolytic nature. According to IR the ligand acts as a bidentate 2N donor Schiff base through amin nitrogen (−NH) and azomethine nitrogen (−C=N−) the supposed complex structure are [ML2(H2O)2]Cl2. The UV−vis spectra revealed octahedral geometry for all the prepared complexes. They were further antioxidant investigated using the DPPH method and gave promising antioxidant results.

دراسه تاثير حليب الماعز على فطر الكانديد

Study the impact of goat milk on Candida

(67)

عصماء عبدة المالكي
اشراف : د. انس المحبشي
قسم : العلوم الحياتية، كلية العلوم ، جامعة صنعاء

ملخص

يعتبر فطر الكانديدا (Candida) من الفطريات التي تصيب الفم مسببه مرض السلاق ومن المعروف ان الاطفال حديث الولادة يتعرضون لمثل هذه الاصابة وتاتي الاصابة على هيئة بقع بيضاء في بطانة الغشاء المخاطي للفم واللسان تمت دراسة مدى تاثير حليب الماعز على فطر الكانديدا المسبب لمرض السلاق الفموي وذلك باخذ كمية من حليب الماعز واحضار عزلة من فطر الكانديدا من مزرعة نقية وتجديد العزلة في بيئة SAD بواسطة السواب وعمل حفر في وسط الطبق ثم وضع واحد مل من حليب الماعز في الحفر وتم تحضين الطبق لمدة٤٢ساعه اظهرت النتائج التاثير الفعال لحليب الماعز ضد فطر الكانديدا حيث لاحظ وجود هاله شفافة حول الحفر يدل على ان حليب الماعز يمنع نمو الفطر وينصح عند تعرض الاطفال لمرض السلاق الفموي يتم اعطائهم حليب الماعز كعلاج طبيعي لما له تاثير ضد هذا الفطر ونوصي بدراسه تفصيليه واعمق حول مكونات حليب الماعزوقدرته على منع نمو هذا الفطر الذي يسبب العديد من الامراض ومنها مرض السلاق.

إنزيم الإلستيز

Elastase enzyme

(68)

أمل أحمد الصلاحي
اشراف : د. مختار الحكيمي
قسم : العلوم الحياتية، كلية العلوم ، جامعة صنعاء

ملخص

يناقش هذا البحث الإيلاستاز، الذي اكتشفه بالو وبانجا عام 1950، ويتميز بقدرته على تحليل ألياف الإيلاستين الموجودة في الشريان الأبهر مائياً. يحدث الإيلاستاز بشكل رئيسي في البنكرياس وعصير البنكرياس لدى العديد من الثدييات والطيور، وكذلك في مصل الدم البشري، والخلايا المحببة، وكريات الدم الحمراء، في الكريسوباكتريا إندولوغينس.المستحضرات البلورية ليست متجانسة، ولكن يمكن فصلها عن طريق الطرق الكهربية أو الكروماتوغرافية لإعطاء بروتين الإيلاستوموبروتيناز. وبروتيناز غير محدد. من المحتمل أن يكون التثبيط بواسطة مثبط التربسين البيضوي أو البنكرياس أو الأسكاريدات بسبب تلوث الإنزيم، في حين أن التثبيط بواسطة مثبط الكاليكرين التربسين من رئة اللحم البقري والغدة النكفية (Trasylol) يكون بسبب ارتباط المثبط بالمادة و لا تزال الأهمية الفسيولوجية والفيزيولوجية المرضية للإيلاستاز غير واضحة. يتحلل جزء البروتين المخاطي من الأورسين-الإيلاستين غير القابل للذوبان بواسطة الإنزيم إلى منتجات التحلل المائي القابلة للذوبان؛ كمية الصبغة المحررة في المحلول لكل وحدة زمنية هي مقياس لنشاط الإنزيم. الرقم الهيدروجيني الأمثل هو 8.7-9.2 ويعتمد على جزء من التعادل المؤقت المستخدم

تأثير المستخلصات المائية لجذور نبات القسط الهندي على البكتيريا التي تسبب مرض التهاب اللوز البكتيري في اطفال محافظة صنعاء –اليمن

Effect of Roots Costus An Aqueous Extracts on bacteriaThat Causes Bacterial Tonsillitis on Children of Sana'a governorate Yemen

(69)

شوق الرياشي
اشراف : د. محمود العزب
قسم : العلوم الحياتية، كلية العلوم ، جامعة صنعاء

ملخص

يعاني الاطفال في الدول النامية بشكل عام و اطفال اليمن بشكل خاص من التعرض للإصابة ببكتريا التهاب اللوزتين Streptococcus pneumoniae خاصة في المناطق البعيدة عن المدن الحضرية مثل محافظة صنعاء و بالذات في موسم البرد الشديد، و غالبا ما تترك الاسر الفقيرة اطفالها دون علاج في حين تلجأ بعض الاسر لعلاج ابنائها بمضادات حيوية مثل Amoxiline دون استشارة الاطباء، و غالبا ما تكتسب البكتريا الممرضة مقاومة ضد هذه المضادات الحيوية فيقل مفعولها، و في كلتا الحالتين يعاني الاطفال من حمى شديده، و حرارة عالية، و فقدان للشهية، و ضعف، و قد تتطور حالة بعضهم الى مضاعفات لا يحمد عقباها مثل الم في المفاصل، و روماتيزم في القلب، و قد تنتهي حياتهم بالموت. لذلك قمنا بعمل هذا الدراسة، والتي تهدف الى ايجاد مستخلصات حيوية فعالة وامنة ومتاحة وسهلة التحضير ولا تكتسب البكتريا اي مقاومة ضدها تم عزل البكتريا المسببة للمرض من اطفال محافظة صنعاء المترددين على مستشفى ضلاع همدان وتم إخضاعها للمعاملة بمستخلصات مائية لجذور القسط الهندي بتراكيز (20,40.60%) ومقارنتها بتراكيز المضاد الحيوي Amoxiline فوجد من خلال اختبارات التضاد البكتيري ومن خلال التحليل الاحصائي عند مستوى معنوية 0.05 ان مستخلص القسط يتقارب في تأثيره مع المضاد الحيوي محل الدراسة وبخاصة عند التركيز 40% غير ان مستخلصات القسط الهندي المائية تستمر بفاعليتها لفترة اطول ولا تكتسب البكتريا ضدها اي مقاومة تذكر وبذلك فأنها تكون أفضل من المضاد الحيوي خاصة في مثل ظروف الحرب والحصار التي القت بظلالها على اليمنين في شتى مجالات الحياة وخاصة المجالين الاقتصادي والصحي

التقدير النوعي لبعض مركبات الايض الثانوية في المستخلص الميثانولي لاوراق نبات التبغ الازرق

Qualitative estimation of some secondary metabolites compounds in the methanolic extract of Nicotiana glauca leaves

(70)

نهال احسان الاصبحي
اشراف : د. عزيزة مصلح تاج الدين
قسم : العلوم الحياتية، كلية العلوم ، جامعة صنعاء

ملخص

بات التبغ الازرق Nicotiana glauca نوع من النبات المزهرة والسامة تتبع الفصيلة الباذنجانية ، النبات عبارة عن شجيرة يصل ارتفاعها الى ٧ أمتار، موطنها الأصلي أمريكا الجنوبية لكنها انتشرت لتنافس موائل النبات الاصلية ، أوراقها اهليجية مدببة الرأس والأزهار أنبوبية صفراء ، النبات يتكاثر عن طريق البذور وله استخدامات طبية وعلاجية.تم جمع أوراق النبات واستخلاصها بهدف الكشف عن بعض المركبات الثانوية الفعالة ، حيث تم اختبارها بكواشف كيميائية التى تظهر تغيرات مرئية في اللون. تمت عملية الاستخلاص بالطريقة اليدوية Manual method باستخدام الميثانول لسهولة تطايره حيث تم جمع العينات من النبات وتجفيفها في مكان بعيد عن أشعة الشمس وطحنها باستخدام الخلاط ، ووزنها باستخدام الميزان الحساس ، واستخلاصها بالميثانول وترشيحها لفصل المواد الفعالة فقط ، ثم التخلص من الميثانول وقشط المستخلص والاحتفاظ به في علبة نظيفة جافة ، ثم أخذ المستخلص وأجري عليه بعض التجارب الكيميائية باستخدام كواشف معينة لمعرفة تواجد تلك المركبات الثانوية الفعالة من عدمه.نكانت النتائج ايجابية في تجارب الكشف عن المواد الصابونية (الرغوة) ، القلويدات ، الفلافونيدات والفينولات والتانينات، في حين كانت النتائج سلبية في تجارب الكشف عن الجلايكوسيدات والمواد السكرية والستيرويدات والكربونيل ، حيث تعتمد هذه النتائج على شدة اللون الظاهر. وعليه فأن هذه المركبات العضوية التي ينتجها النبات كمنتج ثانوي وليس أساسي قد تستخدم في بعض المجالات الطبية والعطرية ، لذا يوصى بعمل المزيد من التجارب عن هذا النبات والذي لاتوجد عليه دراسات كثيرة ، رغم انتشاره في معظم المحافظات الشمالية باليمن.

دراسة فعالية بعض المضادات الحيوية على بكتيريا المكورات العنقودية الذهبية

Study of Effectivenes some Antibiotics on *Staphylococcus aureus*

(71)

إسلام يحي العراسي - بشرى مقبل العنسي
اشراف : د. سلوى الخياط
قسم : العلوم الحياتية، كلية العلوم ، جامعة صنعاء

ملخص

تعد بكتيريا المكورات العنقودية الذهبية من أهم الأنواع المرضية للإنسان إذ إنها تسبب العديد من الأمراض مابين الالتهاب الجلدي إلى الخمج الحاد في الأجهزة المختلفة من الجسم، إن إمراضية هذه البكتيريا تأتي من عوامل الضراوة التي تمتلكها والتي تساعدها على أحداث الإصابة، تم جمع ثلاث وعشرون عزلة من اثنين من المستشفيات في صنعاء (مستشفى الزهراوي، المستشفى العربي) ومن معمل الأحياء الدقيقة في كلية العلوم .تم دراسة فحص الحساسية باستخدام طريقة الأقراص تجاه خمسة من المضادات الحيوية (Penicillin,Vancomycin,Amikacin,Clindamycin,Ceftazidim) وكان المضاد الحيوي Amikacin هو المضاد الحيوي الأكثر تأثيراً على البكتيريا بنسبة 100% إذ كانت جميع العزلات حساسة له، يليه المضادين Vancomycin, Clindamycin أظهراء نفس النتائج حيث أن كليهما أثر على البكتيريا بنسبة 78.3% إذ كانت معظم العينات حساسة لهما ماعدا العينات (الرابعة عشر، الخامسة عشر، السادسة عشر، الثامنة عشر ، الواحدة والعشرون) قاومت كلا المضادين ،يليهما المضاد الحيوي Penicillin والذي أثر على البكتيريا بنسبة 8.7% إذ أثر على عزلتين فقط (الثانية ، الثالثة) ، وأخيراً المضاد الحيوي Ceftazidim لم يؤثر على كل العزلات البكتيرية فحصل على نسبة 0% . وبذلك يجب اختيار المضاد الحيوي المناسب وتجنب الاستخدام العشوائي للمضادات الحيوية.

تأثير مستخلص القرنفل كعلاج لالتهاب اللثة

The effect of clove extract as a treatment for gum inflammation

(72)

حنان سمير سيف
اشراف : د. اسهار خليل
قسم : العلوم الحياتية، كلية العلوم ، جامعة صنعاء

ملخص

يعد نبات القرنفل من الاعشاب الطبيعيه و التي لها استخدامات متعدده نظرا لما تحتويه هذه النبته من مواد علاجيه فعاله وعناصر غذائيه هامه .مما جعل الانسان يستغلها في كثير من الاغراض العلاجيه،كعلاج امراض اللثه،و هذا ما القينا عليه الضوء في بحثنا من خلال دراسة مدى تأثير الماده الفعاله الاوجينول و المستخلصه من نبات القرنفل Syzygium aromaticum لعلاج الأشخاص المصابين بإلتهاب اللثه ،عن طريق استخدامه كمضمضه للفم،و من ثم متابعه مدى فعاليته و تأثيره لعلاج الحالات المصاب هو نسبه شفائها

Isolation of *Staphylococcus aureus* and *Pseudomonas aeruginosa* from oral cancer patines

عزل المكورات العنقودية والزائفة من مرضى سرطان الفم

(73)

شيماء الهمداني – هنادي عامر
اشراف : د. ابتسام الحمزي
Department of Biology, Science Faculty, Sana'a University

Abstract

This study was conducted for the purpose of identifying the role of bacteria that attention cancer presence it has been isolated bacteria presence Oral cancer is a cancer of the upper aerodigestive tract. It includes cancer of the lip, the labial and buccal mucosa, the anterior two thirds of the tongue, the retromolar pad, the floor of the mouth, the gingiva and the hard palate. It refers to all malignant tumors, including carcinomas arising from the epithelium and sarcomas arising from submucosal regions such as non−epithelial tissues. Carcinomas arise not only from oral mucosa, but also salivary glands and metastatic tumors of other epithelial organs. malignant lymphoma, nerve−related malignant tumors arising from submucosal regions, are also oral cancer (Yahya and Anagnostou, 2018). The study sample included 20 sample form the hospital republican. Inheritor swab taken from these samples on the environment (Eosin methylene blue agar and mannitol salt agar). To study it and identify their shapes and biochemical tests were carried out to determine the species. The important species isolated in this study are stopcocks aureus and *Pseudomonas aeruginosa*.

The Acute Toxicity of some Acacia sp on the Liver of Albino Rats

السمية الحادة لبعض أنواع الطلح على الجرذان البيضاء

(74)

الاء العلفي – راوية طاهر – رقية صعتره
اشراف : د.الهام شكري
Department of Biology, Science Faculty, Sana'a University

Abstract

Medicinal plants are considered the primary source of several valuable pharmaceutical drugs and have been used globally as an alternative and complementary medicine. Several local communities in Yemen have been using the leaf extracts of Acacia gerrardii, Acacia cyclops and Acacia origena as medicinal plants. However, there are not inadequate reports on the toxicities of those plant extracts. The present study was aimed at determining the toxicity of hydro -alcoholic extract of Acacia sp on the histological changes and liver function analysis of male Albino rats. Acute oral toxicity doses carried out in male Albino rats at doses of 5000mg. There was significant decrease in body weight of the rats that received extract at doses of 5000 mg/kg in Acacia gerradii and Acacia origena groups when compared with Acacia cyclops and control groups. However, there was no significant difference in the relative organ weights of all the tested doses. There was no significant changes in Alanine Aminotransferase (ALT), Aspartate transaminase (AST), Total Bilirubin and Alkaline Phosphates, however there was a significant change in Direct Bilirubin (PV = 0.013) when compered between the control and treated groups. There was normal architecture of hepatocytes, central vein and sinusoids in the liver of control group. While, in Acacia gerrardii extract recorded necrotic area, double nuclear. However, the liver section of Acacia cyclops showed infiltration and necrosis cells and in Acacia origena extract group showed infiltration, necrosis, fatty changes and inflammation in the liver section of albino rats.

Ocular Bacterial Contamination Content andits association With Daily Cosmetic Lens UseAmong Sana'a University Students

محتوى التلوث البكتيري العيني وارتباطه باستخدام العدسات التجميلية اليومية لدى طلاب جامعة صنعاء

(75)

علياء السريحي– هناء العنسي
اشراف : د. سعيد الغالبي
Department of Biology, Science Faculty, Sana'a University

Abstract

The ocular surface microbiota is characterized by commensal bacteria that normally do not cause infection or inflammation. In fact they contribute to ocular surface homeostasis, together with a mechanism of immunologic tolerance by the ocular surface structures. Cosmetic contact lenses wear has been reported to cause changes to the microbiota of the ocular surface. Knowledge of the relationship between the cosmetic contact lenses wearer's behaviors and pathogens bacteria may help health care providers pay attention to every step when wearing lenses to avoid injury. This study aims to investigate and clarify the difference in bacterial contamination content of cosmetic contact lens wearers' and none wearers among university student population and their risk factors. A cross sectional design was performed using anonymous questionnaires to obtain demographic data and assess hygiene practices among volunteering wearers. The samples were collected from 30 students female in Sana'a University. Four bacteria isolates were recovered from 30 samples. These bacteria were: *Staphylococcus aureus* (36%) , Staphylococcus epidermidis (26 %), Bacillus sp. (14.3%) and *Pseudomonas aeruginosa* (3.3%) . Poor behavior when using cosmetic contact lenses was associated with higher bacterial contamination. Cosmetic contact lenses play an essential role in our daily lives, but they play a negative role in eye contamination. Environmental contamination was the main source of microbes found on cosmetic lenses surfaces. An emphasis in health care education should be placed on careful handling during the cosmetic lens care routine and managing the hygiene of the surroundings.

A Study on The Relationship Between Diabetes mellitus Type 2 and Kidney Functions in Random Samples of Patients in The Republic Hospital in Sana'a city – Yemen.

دراسة عن العلاقة بين مرض السكري Diabetes mellitus type 2 ووظائف الكلى في عينات عشوائية للمرضى في مستشفى الجمهوري بمدينة صنعاء – اليمن

(76)

ندى الذماري –نجاة وافد
اشراف : د. ندى الهمداني
Department of Biology, Science Faculty, Sana'a University

Abstract

Diabetes mellitus Type 2 (DMT2) is one of the most common disease in Yemen. There are many complications of diabetes such as diabetic nephropathy. Hence, the present study aimed to determine whether there was a relationship between diabetes and kidney functions in patients with type 2 Diabetes mellitus or not. Forty volunteers were used in this study, 5 does not have diabetes were considered as control group and the remaining 35 were diabetic. Blood samples were collected from the diabetic in order to measure creatinine and glucose blood levels and compare it with the control volunteers. The finding of the present research showed that there was no significant deference in blood creatinine levels of Diabetes mellitus volunteers comparing to that of the non−diabetic. We concluded that Diabetes mellitus might not affect kidney function in diabetic until several years after the disease. Recommendation: Patients with Diabetes mellitus type 2 must undergo regular kidney function tests and follow a healthy diet to avoid kidney dysfunction.

Estimating some Variables Related to Diabetes Type II in Khat–Chewing People

تقييم بعض المتغيرات المرتبطة بمرض السكري النوع الثاني لدي الأشخاص ماضغي القات

(77)

افنان احمد – علا حمود – عائشة عبدالرحمن
اشراف : د. بشرى الخطيب
Department of Biology, Science Faculty, Sana'a University

Abstract

Diabetes mellitus (DM) is a medical condition that causes high blood glucose level. It is caused by a deficiency in insulin production or by can't use insulin effectively. Khat (Catha Edulis) is a plant commonly grown in Yemen. Its leaves contain many components including stimulants, cathinone & cathine. Some impacts of Khat chewing have been reported but there are still some ideas for research. This study aimed to investigate the effects of khat on blood sugar level and some body parameters in individuals with Type II DM, comparing male and female subjects.This study was a cross–section study that included healthy and diabetic people. One hundred and four subjects completed the questionnaire in this study, half were males and half were females. Study groups among each gender were: No–Diabetes & No– khat chewing (n= 12), No–Diabetes & khat chewing (n= 14), Diabetes & No– khat chewing (n= 12), and Diabetes & khat chewing (n= 14). Blood sugar level, blood pressure, and Body Mass Index (BMI) were measured. Blood samples were collected to study the complete blood count (CBC).BMI results revealed overweight among chewing khat people, especially diabetic females. Blood sugar level was decreased in diabetic khat–chewing males, but it was raised in diabetic–chewing females in comparison to healthy people. Systolic and diastolic blood pressures were higher in all diabetic groups, khat–chewing or not. Among males, khat caused only changes in hemoglobin concepts & total white blood cell count in diabetic individuals compared to healthy individuals. However, females displayed no significant variations in blood parameters across groups, except for MCH which had increased in the diabetic chewing group. Khat caused a decrease in blood sugar levels in males but not females and has minor effects on blood pressure and CBC.

Morphological Identification and DNA Extraction Methods from Different Stages of Dengue Fever Vector, Aedes aegypti (L,) in Sana'a City – Yemen

التعرف المورفولوجي وطرق استخلاص الحمض النووي من المراحل المختلفة لناقل حمى الضنك ، الزاعجة المصرية (L)، أيديس ايجيبتاي في مدينة صنعاء – اليمن

(78)

نسيبة غازي – خلود نزار – سلمى النمراني
اشراف : د. عباس العزب
Department of Biology, Science Faculty, Sana'a University

Abstract

Mosquito-borne diseases continue to significantly threaten human and animal health worldwide such as *Ae. aegypti* the vectors of dengue fever. Identifying mosquito vectors plays a crucial role in various aspects, including developing effective vector control strategies. This study was conducted in Sana'a city from 2023 to 2024 and focused on Morphological Identification and DNA Extraction. Eggs of *Ae. aegypti* were collected using ovitraps to get all stages of this mosquito. The Morphological Identification was accurately determined by meticulously examining both adult mosquitoes and their immature stages (eggs, larvae, pupae) using pictorial keys and a light microscope. The specific characteristics associated with *Ae. aegypti* at different life stages were successfully identified. Moreover, DNA extraction on samples collected from larvae, pupae, and adult mosquitoes of *Ae. aegypti*, was conducted using a Qiagen extraction kit specifically designed for DNA extraction. The extracted DNA samples were then subjected to analysis using agarose gel electrophoresis, which was stained with Ethidium bromide. Subsequently, the stained DNA samples were observed and examined using a documentation unit. Additionally, the Nanodrop device was utilized to determine the concentrations and purity of the extracted DNA from different stages of *Ae. aegypti*, including larvae, pupae, and adults. The results obtained from this analysis indicated that the DNA concentrations and purity were within acceptable ranges. These findings provide crucial foundational information that can be used to identify specific DNA targets associated with *Ae. aegypti*. However, further investigations are required to identify this DNA in various species of Aedes mosquitoes and explore their biological roles in dengue fever infections. The ultimate goal is to implement these findings in integrated insect pest management strategies.

Prevalence of intestinal parasite among children between 5–15 years in two districts (Shu'ub and Al–Sebie'en) Sana'a – Yemen

انتشار الطفيليات المعوية بين الأطفال ما بين ٥–١٥ سنة في مديريتي (شعوب والسبعين) صنعاء – اليمن

(79)

رانيا أبو غانم – اكرام المقري
اشراف : د. ابتهاج العجمي
Department of Biology, Science Faculty, Sana'a University

Abstract

Intestinal parasites infection (IPI) are among the most widespread pathogens throughout the world and in our country as about billion people are infected with intestinal parasites especially in children, so this study was aimed to determine the prevalence of intestinal parasites (helminths and protozoans) in children among age was between 5–15 years. A total of 50 samples of stool were collected, including 25 boys and 25 girls, confined to the Shu'ub and Al–Sabie'en districts, Sana'a city, Yemen. The samples collection and examined were during December 2023 to January 2024. The stool samples were first examined the macroscopic then sedimentation for processing the samples. The results showed that the percentage of children infection was 26% and their percentage of uninfected was 74%. The prevalence of Shu'ub district infection was higher than Al.Sabie'en district infection (32 % and 20 %, respectively). The percentage of protozoa infection was 94.1%, while the percentage of infection worm was 5.9%. The percentage infection of boys was 53.8% and the percentage infection of girls was 46.2%. Children of the age group 11 to 15 years were found extremely infected 53.8%, while 5–10 year age group were having minimum ratio of infection was 46.2%. The Present study shows mono parasitism in 69.2% of the children infection, while 30.8% were infected with two species of parasites. Three species of parasites were found, including two protozoa and one worm. The most prevalent pathogen was by Entamoeba histolytica (58.8 %) followed by Giardia lamblia, (35.3 %) and Hymenolepis nana (5.5%).The present study indicates that most occurring intestinal parasite were Entamoeba histolytica 58.8%. The rate of infection of Shu'ub district was higher than Al–Sabe'ein district. Boys were more infected than girls and children of the age group 11 to 15 years have high infection in this study. Health education is recommended.

The effectiveness of toothpastes on bacteriaisolated from the oral cavity of Khat chewers and non−Khat chewers.

تقييم فعالية معجون الاسنان على البكتيريا المعزولة من تجويف الفم من ماضغي القات وغير ماضغي القات

(80)

حليمة الاسلمي – مصطفى السودي
اشراف : د. قيس يوسف
Department of Biology, Science Faculty, Sana'a University

Abstract

The mouth cavity a diverse range of bacteria that can cause various diseases in humans. These bacteria are often resistant to commercial toothpaste. Toothpaste, a gel−like substance used with a toothbrush, is intended for dental hygiene and maintaining oral health. However, many commercial toothpaste brands are ineffective and can alter the natural oral flora. This study aims to evaluate the effectiveness of these toothpaste products and find suitable natural alternatives. The study involves isolating and identifying bacteria present in the oral cavity of both khat chewers and non−khat chewers. Two methods are employed: the streak plate method for isolation and the disc diffusion method for evaluating toothpaste efficacy against oral microbes. A total of 30 samples (13 males and 17 females) were randomly collected from individuals using sterile swabs from different oral sites (tongue, teeth, inner cheek). Additionally, the miswak plant (Salvadora persica) was chosen as a natural alternative to commercial toothpaste. The samples were cultured and purified on nutrient agar, MacConkey agar, chocolate agar, and blood agar at 37°C for 24−48 hours. The results revealed the identification of three bacterial types: *Staphylococcus aureus* (84%), Bacillus sp. (12%), and Corynebacterium sp.(4%). Toothpaste sensitivity was assessed in the study. The maximum inhibition zones were as follows: Most commercial toothpaste brands available in the market were ineffective against resistant bacteria. As an alternative, a locally sourced natural formulation using the miswak plant was explored, replacing imported commercial toothpaste. In conclusion, natural local toothpaste alternatives can effectively replace commercial toothpaste products.

Phytochemical, Antioxidant, and Antimicrobial Activity of Three Armed *Solanum* Fruit Growing in Sana'a University New campus

المسح الكيميائي النباتي والفعالية المضادة للأكسدة والتأثير الضد ميكروبي لثمار ثلاثة أنواع شوكية من جنس *Solanum* النامي في الحرم الجامعي الجديد لجامعة صنعاء

(81)

صفية عطاء
اشراف : د. حسن إبراهيم
Department of Biology, Science Faculty, Sana'a University

Abstract

This study was carried out to investigate the phytochemical composition, antioxidant activity, and antimicrobial efficiency of *Solanum incanum*, *S. coagaluns* and *S. glabratum*fruits extracts. The shaker technique was used to produce methanol and aqueous fruit extracts (separately). Phytochemical screening indicates the presence of Phenol, Flavonoids, Tannins, Saponins, Alkaloids, Steroids, Reducing sugar, and Carbonyl in the methanol and aqueous extracts (individually). According to FT−IR spectrum analysis; Hydroxyl group (OH), aromatic and aliphatic C−H, aromatic C=C, carbonyl group (C=O), and C−O group were recorded in the methanol extract and aqueous extract. The fruit extracts were examined for their antioxidant activity using the scavenging activity of DPPH radical method, the methanol fruit extract of *S. incanum* showed the highest antioxidant activity (80.8%) among the other methanol fruit extracts, while the aqueous fruit extract of *S. coagaluns* Illustrated the highest antioxidant activity (79.6%) among the other aqueous fruit extracts. The agar well diffusion method was applied to evaluate the antimicrobial activity of the fruit extracts against four human pathogenic microorganisms; *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, and *Candida albican*s. The aqueous fruit extract of *S. coagaluns* and *S. incanum* showed high antimicrobial activity against the four tested pathogens when compared with the fruit methanol extracts, which might be due to the pathogenic resistance that has been obtained from using the methanol extracts in several antimicrobial studies. Additionally, the aqueous fruit extracts under Investigation exhibited the lowest minimum inhibitory concentration (12.5%.) that displays antimicrobial activity against the tested pathogens when compared with methanol fruit extracts.

Effect of honey on Salmonella sp.

تأثير العسل على بكتيريا السالمونيلا

(82)

ابتسام شرف الدين
اشراف : د. محمد الهلالي
Department of Biology, Science Faculty, Sana'a University

Abstract

Honey was reported in the Qur'an as healing from disease and many studies were made on honey all the world. Also, Salmonella is one of the most common foodborne pathogens in the world. This study was aims to presenting an assessment effect of different types of honey on Salmonella Sp a natural alternative to medications. This study included testing the inhibitory effectiveness of both natural and commercial honey (Somar ,Sidr ,Almaray, Aldoany and Alghabah Alsodaa) on Salmonella sp. I used for this test two methods, the first one by used sterile filter papers and the second one wells method, I added for them dilution and concentration honey. Two dilution of Salmonella Sp. ware used10−1and 10− 2. The results indicated, as there was no effect of diluted honey on salmonella sp by two methods as for the, concentration honey. The good results indicated that concentrated honey was the most effective against salmonella sp and the effect was different from type honey to another. In general the dimeters of inhibition on diluted Salmonella 10−1 ranged between 2 to 8mm and on dilution 10−2 was between 4 to 9 mm. The largest effect was somar honey for the both dilution of bacteria, where the dimeters of inhibition on dilution 10−1 ware (5,7,8) mm and the dilution 10−2 ware (6,8,9) mm in all samples. While the least inhibitory honey was Almaray where the diameters of inhibition on diluted 10−1 were (2, 4, 6) mm and on the dilution 10−2 ware(3,4,6,7) mm in all samples. Accordingly, we notice that there is a good effect of honey on salmonella, and this is an indication of the extent of treatment with natural materials instead of chemical medicines that may cause these bacteria to become resistant to medicines.

Leaf Epidermal Properties of two Bougainvillea spectabilis Forms (red bract and white bract) Cultivated in Sana'a University campus

خصائص أوراق البشرة لنوعين من نبات الجهنمية الطيفية (القنب الأحمر والنبات الأبيض) المزروعة في حرم جامعة صنعاء

(83)

جهينة خالد
اشراف : د. حسن إبراهيم
Department of Biology, Science Faculty, Sana'a University

Abstract

Many studies discussed the high taxonomical significance value of leaf epidermal properties in the separation between confused species. Leaf epidermal composed of a single layer of cells known by epidermal cells which are structurally variable (several shapes) and least specialized. More over leaf epidermal comprise pores called stomata that regulate the exchange of gases (respiration) and water vapor (transpiration) between the outside air and the interior of the leaf. In addition sometimes Epidermis layers carries hairs known by Tricomes. About 20 Epidermal leaf quantitative properties; 5 epidermal cell (number of cells in 400view, cell diameters, size and wall thickness), 2 trichome (number of Trichomes in 400view and Trichom Index) and 12 stomata complex (number of Stomata in 400view, Stomata Index, % Polycytic (5 ¡),% Polycytic (=5), %Tetracytic, % Anisocytic, Guard cell length, Guard cell width, Guard cells size, Guard cells area, Stomata length, Stomata width, and Size of stomata) of Bougainvillea spectabilis two forms (red bracts and white bracts) where studied. This study was done by investigating 25 leaf Adaxial and Abaxial epidermis views (individually), of Bougainvillea spectabilis two forms (red bracts and white bracts). Based on the obtained results the Adaxial surface of the white form displayed the highest mean number of epidermal cells in 400view (231cell) followed by the red form (188 cell). However, the Adaxial surface of the red form shows the highest mean number of stomata in 400view (6 stomata) followed by the white (1 stomata).Moreover; the investigated quantitative characters were subjected to numerical analysis (Two Way Cluster Analysis), and the resulted dendrogram segregated the two examined forms at a relatively high similarity level (93.83%). This Illustrates that the two forms of Bougainvillea spectabilis (red bracts and white bracts) are two different taxa

Isolation and Identification of Bacteria from Used Make-up Brushes

عزل وتعريف البكتيريا من فرش المكياج المستخدمة

(84)

أفنان لطف عبدالله دحابه
اشراف : د.نسرين المخلافي
Department of Biology, Science Faculty, Sana'a University

Abstract

Nowadays, Make-up have become an important part of everyday life for the women and the make-up brushes are considered as the magic wand to apply make-up on the face. Frequent use and sharing of the Make-up brushes by different customers may become a potential pathway for bacterial pathogens spread. The problem of this study is that the make-up brushes used may be a potential pathway for the growth and spread of bacterial pathogens and causes diseases. Therefore, the aim of this study to isolate and identify of bacterial contaminants for used make-up brushes. Twenty (20) make-up brushes were collected from different personal houses, student's bags and a beauty salon by inoculating them into different culture media (Nutrient agar and Blood agar) to isolate bacteria. Identification of isolated bacteria was confirmed by Gram stain, and biochemical tests (catalase, coagulase). From 20 samples, 50 bacterial isolates were isolated and identified as follows: *Staphylococcus aureus* (42%), Bacillus spp. (24%), Staphylococcus epidermidis (20%), Bacillus cereus (14%), respectively. The bacterial counts in the salon's makeup brushes were higher than the other brushes from different personal houses, student's bags. The percentage of isolated bacteria in the foundation sponge and beauty blender was greater than blusher brushes and blending brush. We conclude from this study, it is possible to isolate bacteria that may be pathogenic from make-up tools, that may act as source of infecting pathogens therefore increases the risk of infection and public health concern. According to this study, we recommend further studies to isolate and identify of bacteria from the used make-up brushes. Also, costumers must avoid sharing make-up brushes and always use sterilized instruments. Additionally, we recommend to throw away make-up brushes that have been in use for more than three months.

Bacterial Contamination of Children's Toys in Some Houses in Sana'a City, Yemen

التلوث البكتيري لألعاب الأطفال في بعض المنازل في مدينة صنعاء اليمن

(85)

هاجر محمد الوادعي
اشراف : د.اشراق الخلقي
Department of Biology, Science Faculty, Sana'a University

Abstract

Bacteria can easily move from nature and contaminate children's toys. Contaminated toys could infect children and put them in a risk to get a disease. The study aims to isolate and identify bacteria found on the surfaces of children's toys, to determine their disinfectants and antimicrobial susceptibility, and to evaluate hygiene knowledge of mothers. 30 children's toys samples were collected in the study. Swab method was used, disinfectants and antimicrobial susceptibility test were done. The results showed that 20 of 30 toys samples were a positive for bacterial growth. Most bacteria grown in children's toys were *Staphylococcus aureus* and Bacillus sp. Also results showed that, Chlorex had the strongest effect in isolated bacteria, followed by disinfectants which are Dettol and Dikitol . While fourtol had no effect on this bacteria. Bacteria were found in almost all typs of toys samples. Mothers knowledge in cleaning toys not good enough ,they need more awareness about this. work is suggested to improve and implement the correct hygiene practices to children, pay attention to the management of toys by closing toys after use, and clean up the toys based on the type.

Isolation and identification of Bacteria From Mobile Phones in Operation Rooms in Some Hospitals in Sana'a -Yemen

عزل وتعريف البكتيريا المتواجدة في الهواتف النقالة في غرف العمليات في بعض المستشفيات في صنعاء اليمن

(86)

رهام احمد القحوم
اشراف : د. عبدالرحمن حميد
Department of Biology, Science Faculty, Sana'a University

Abstract

Mobile phones are men's closest companion in recent times. You can see that when they are using them all times and in any places, The medical staff is considered as the group who uses them mostly in studying or communicating with the outside community, whether they are sick people or not. Perhaps the frequent use of phones without cleaning them has left an open space for the growth of microbes that found in the equipment's surfaces, hands, or in the air. This makes phones a repository of microbes and a transmitter of them between medical personnel, and considered a factor in the spread of acquired infections in communities in general and doctors and the wounded in particular.The aim of this study is to isolate and identify the bacteria that is presenting in mobile phones before and after they enter operation rooms. Also the effect of some sterilizers used in hospitals like Dettol and different concentrations of alcohol using the disc diffusion method.First using 60 Sterile Swabs which taken from 30 mobile phones of surgeons (30 before and 30 after operations) .Then, moistened with sterile water in order to capture a large amount of microbial load, as a result they were cultured on different nutrient media (nutrient agar, MacConkey agar, and blood agar). At 37^{o}C for 24-48 hours, the results showed the identification of five bacterial species in a row: (Staphylococcus aureu, Bacillus sp., Shigellae sp., Proteus sp. *Escherichia coli* and Kelbsiella sp.)The results of these tests show the sensitivity for some sterilizers as Dettol and different concentrations of alcohol show that there was no inhibition at all concentrations of alcohol .Dettol affected all types of bacteria with a slight difference in the amount of inhibition.This study showed that the difference in microbial growth before and after entering the operation rooms, whether increased or decreased, is an important indicator of the ventilation of operation rooms to show the quality of sterilization in these hospitals. Also, Dettol is considered as the most effective in preventing microbial growth on the surfaces of phones, and recommended to clean phones to reduce the growth of resistant bacteria and curb the spread of infection; acquired from hospitals.

Enzymatic Activity of Fungal Isolates Recovered from Different Soil Types

النشاط الانزيمي للعزلات الفطرية التي تم الحصول عليها من أنواع مختلفة من التربة

(87)

حنان عبدالملك الكبسي
اشراف : د. هالة الجبوري
Department of Biology, Science Faculty, Sana'a University

Abstract

A total of 126 fungal isolates recovered from different soil types at Sana'a, were tested for their abilities to produce a large variety of extracellular enzymes including cellulases, pectinase (PL), lipases and proteases on solid media. P. variable, Humicola fuscoatra, T. viridae, A. candidus, P. chrysogenum, A. fumigatus, Acremonium strictum, A. terreus, Cladosoprium sp., Eurotium amstelodami, P. funiculosum, A. niger and Mortierella elongate exhibited high ability in cellulase production. On the other hand, only 30 isolates could produce pectinase among them: Acremonium strictum, P. variable and P. chrysogenum. 40% of the isolates were lipase producer the most common were A. versicolor, P. variable and A. niger. While 60% of the tested isolates were protease producers. Others as Epicoccum sp., F. proliferatum, F. subglutinans, Mortierella hyaline, M. fuscus, M. hiemalis, M. circinelloides, P. digitatum, Phoma eupyrena, Rhizopus stolonifer and Scopulariopsis sp. Failed to exhibit any enzymatic activity.

Nitrogen fixation by algae

تثبيت النيتروجين الجوي بإستخدام الطحالب

(88)

اسراء مصلح احمد القيسي
اشراف : د. سعاد الخياط
Department of Biology, Science Faculty, Sana'a University

Abstract

Given the importance of the nitrogen element in building living matter to meet the needs of all organisms (humans, animals, plants, fungi, algae, etc.) so that life can continue, this project was therefore directed to study the following: Natural sources of nitrogen; Nitrogen fixation cycle in nature: factors affecting this nitrogen fixation process; types of algae that participate in the process of nitrogen fixation; the role of fixed nitrogen in improving the chemical properties of soil; and the role of fixed nitrogen in improving the economic production of plants.

المؤتمر العلمي الأول لـ

مشاريع التخرج ٢٠٢٤

(1^{st} SCGP)

كلية العلوم ، جامعة صنعاء

٠٧ و ٠٩ فبراير ٢٠٢٤ -- صنعاء، اليمن

ملخصات
مشاريع التخرج

اعداد :
د. محمد صالح قصيلة
أ. انوار محمد مسعود

الناشر :
مجلة جامعة صنعاء
.
.