

إليك نص المحاضرة الرابعة عن تصنيف الحشرات: دكتور محمود عبد السميع محمد علي د. محمود عبد السميع محمد علي محاضرات المستوى eg أستاذ الحشرات الاقتصادية وتربية نحل العسل قسم وقاية النبات - كلية الزراعة - جامعة عين شمس الأول الوحدة الأولى : أساسيات الحشرات تصنيف الحشرات قسم الحشرات داخلية الأجنحة من طويئة الحشرات المجنحة ما تصنيف الحشرات يعرف علم التصنيف بأنه العلم الذي Classification of Insects [المقصود بتصنيف الحشرات صفحة 6 يبحث في تقسيم الكائنات الحية ووضعها في عدة مجاميع متشابهة طائفة الحشرات طويئة الحشرات عديمة الأجنحة طويئة صفحة 8] تنقسم طائفة الحشرات إلى طويئتين هما : أولاً : طويئة الحشرات Division: Exopterygota الحشرات المجنحة تنعدم فيها الأجنحة كصفة أساسية (وراثية) * التحول في حشرات معدوم * وتضم Sub-class: Apteriygota عديمة الأجنحة عدة رتب منها رتبة ذات الذنب القافز ورتبة ذات الذنب الشعري الصفات العامة لحشرات هذه الطويئة: * التحول غير تام (غير كامل) أو تام (كامل) * حيث يوجد طور الحورية التي تنمو أجنحتها خارجياً للوصول إلى الطور الكامل (البالغ) دكتور محمود Sub Class: طويئة الحشرات عديمة الأجنحة طويئة الحشرات المجنحة Class: Insecta [عبد السميع محمد علي صفحة 10 طويئة الحشرات المجنحة قسم الحشرات خارجية الأجنحة دكتور محمود عبد السميع محمد علي قسم الحشرات Pterygota الصفات العامة لحشرات هذا Division: Endopterygota داخلية الأجنحة صفحة 11] ثانياً: قسم الحشرات داخلية الأجنحة القسم: * التحول كامل (تام) * يوجد طور اليرقة التي تنمو أجنحتها داخلياً وطور العذراء قبل الوصول إلى الطور البالغ وتضم Order: Siphonoptera * (البراغيث) خافية الأجنحة * Order: Neuroptera الرتب التقسيمية التالية: * شبكية الأجنحة Order: Gshائية الأجنحة * Order: Diptera (ذات الجناحين) زوجية الأجنحة * Order: Lepidoptera حرشفية الأجنحة دكتور محمود عبد السميع محمد علي صفحة 12] الصفات العامة Order: Coleoptera غمدية الأجنحة * Hymenoptera لحشرات الرتبة: * حشرات مخيفة الأحجام ذات أجسام رخوة * لحشرات هذه الرتبة زوجان متماثلان من الأجنحة الغشائية نو Chrysopa التعريق الشبكي * اليرقات منبسطة ذات أجزاء فم مفترس بالقرض أو الإمتصاص * العذراء حرة حشرة أسد المن دكتور محمود عبد السميع محمد علي Aphis lion قرن استشعار خيطي طويل * تعرف في طورها اليرقي بأسد المن * vulgaris تفترس اليرقات حشرات المن Chrysopa vulgaris صورة ليرقة أسد المن تفترس يرقة من حرشفية الأجنحة] حشرة أسد المن واليرقات حديثة الفقس لدودة ورق القطن دكتور محمود عبد السميع محمد علي صفحة 14] 2- رتبة الحشرات خافية الأجنحة Pulex حشرات عديمة الأجنحة (صفة مكتسبة) * أجزاء الفم ثاقبة ماصة حشرة برغوث الإنسان * Order: Siphonoptera ينقل مرض الطاعون دكتور محمود عبد السميع محمد علي صفحة 15] أمثلة حشرية | أهم الصفات العامة | الرتبة * irritans حشرات ذات أجسام رخوة 2. أجزاء الفم معدة للقرض 3. لحشرات هذه الرتبة 1. Chrysopa vulgaris حشرة أسد المن زوجان متماثلان من الأجنحة الغشائية نو التعريق الشبكي 4. التحول في حشرات الرتبة كامل (تام) 5. العذراء حرة | شبكية حشرات عديمة الأجنحة (صفة مكتسبة) 2. صفحة 16] 3- رتبة 1. Pulex irritans برغوث الإنسان Neuroptera الأجنحة الصفات العامة لحشرات الرتبة: * قرن استشعار خيطي، صولجاني، * أجزاء Order: Lepidoptera الحشرات حرشفية الأجنحة فم قارضة في اليرقات وماصة في الحشرات الكاملة أو أثرية * العيون بسيطة في اليرقات * الجناح الأمامي حرشفي والجناح الخلفي اما حرشفي أو غشائي * للحشرات جهاز (آلة) شبك أجنحة من النوع الشوكي أو المتراكب * التحول تام * اليرقات اسطوانية عديدة الأرجل (ليرقات نوعين من الأرجل صدرية حقيقية عددها ثلاثة أزواج وأرجل بطنية) (كاذبة) عددها خمسة دودة اللوز Spodoptera littoralis دودة ورق القطن Pieris rapae أزواج * العذراء مكبلتة صفحة 17] أبو دقيق الكرنب صفحة 18] تصيب الحشرة نباتات العائلة الصليبية (الكرنب - الفجل - اللفت) وتحدث Pectinophora gossypiella القرنفلية اليرقات ثقب في الأوراق تصبح بزيادة في الحجم وعند إشتداد الإصابة تظهر الأوراق بشكل مهمل وتشاهد اليرقات بكثرة خاصة تصيب الحشرة الحبوب النجيلية مثل الذرة والقمح في مراحل النضج Sitotroga cerealella في أوراق القلب. فراشة الحبوب تصيب اليرقات بادرات القطن Agrotis ipsilon الأخيرة في الحقل ثم تنتقل الإصابة في المخزن، صفحة 19] الدودة القارضة والذرة حيث تقرض سيقان البادرات عند سطح التربة وأسفلها بقليل مما يؤدي إلى سقوطها وهي خضراء دكتور محمود عبد تحدث اليرقات الصغيرة بشرة السطح السفلي للأوراق Spodoptera littoralis السميع محمد علي صفحة 20] دودة ورق القطن ثم يعم التآكل سطح الورقة بأكملها وتقدم اليرقة في العمر والحجم تقرض في أوراق النباتات مباشرة محدثة ثقب غير منتظمة الشكل في الأوراق تصبح بزيادة اليرقة في الحجم وعند إشتداد الإصابة تظهر الأوراق بشكل مهمل وتشاهد اليرقات بكثرة خاصة

تصيب *Pectinophora gossypiella* في أوراق القلب دكتور محمود عبد السميع محمد علي صفحة 21] دودة اللوز القرنفلية اليرقات أزهار ولوز القطن ونتيجة الإصابة يتساقط اللوز الصغير الذي لا يتحمل الإصابة، تتميز اليرقات بلونها الأحمر القرمزي

Pieris دكتور محمود عبد السميع محمد علي أمثلة حشرية | أهم الصفات العامة | الرتبة --- | --- | --- أبو دقيق الكرنب قرن استشعار خيطي، صولجاني، مشطي بسيط أو مشطي مضاعف 2. أجزاء فم قارضة في اليرقات وماصة في 1. الحشرات الكاملة 3. للحشرات جهاز (آلة) شبك أجنحة من النوع الشوكي أو المترابك 6. التحول تام 7. اليرقات اسطوانية عديدة الأرجل (اليرقات نوعين من الأرجل أرجل صدرية حقيقية عددها ثلاثة أزواج وأرجل بطنية (كاذبة) عددها خمسة أزواج 8. فراشة

دكتور محمود عبد السميع محمد علي 4- رتبة *Spodoptera littoralis* دودة ورق القطن *Sitotroga cerealella* الحبوب قرن استشعار أرسطي، مخرزي، * أجزاء فم لاقق (الذباب) * * Order: Diptera (الحشرات ذات الجناحين (زوجية الأجنحة أجزاء الفم ثاقب ماص للأنسجة الحيوانية (البعوض) * لحشرات هذه الرتبة زوج واحد من الأجنحة الغشائية (الزوج الأمامي) * دكتور *Musca vicina* الذبابة المنزلية *Culex pipiens* يتحور الزوج الخلفي من الأجنحة إلى دبوس اتزان البعوضة المنزلية تقوم بلسع الإنسان وامتصاص الدم مما يسبب * *Culex pipiens* محمود عبد السميع محمد علي صفحة 24] البعوضة المنزلية إزعاجاً وألماً شديداً * كما تقوم بنقل مسببات بعض الأمراض مثل الملاريا * كما تقوم بنقل العديد من مسببات بعض الأمراض مثل الإسهال والكوليرا والتيفود والرمم صفحة 25] * تضع الإناث البيض داخل ثمار الفاكهة مما قد يسبب تلفها نتيجة تلوث آلة وضع البيض ببعض الكائنات الدقيقة دكتور محمود عبد السميع محمد علي صفحة 26] أمثلة حشرية | أهم الصفات العامة | الرتبة مخرزي، أجزاء الفم ثاقب ماص للأنسجة الحيوانية (البعوض) 4. يتحور الزوج الخلفي من الأجنحة إلى دبوس اتزان 6. دكتور محمود عبد السميع محمد علي * أجزاء الفم قارص *Musca vicina* أرجل مشي على السطوح الملساء 7. الذبابة المنزلية لاقق (نحل العسل) * الأرجل مشي عادية قد تتحور لأرجل تنظيف (الزوج الأمامي لشغالات نحل العسل) أو لجمع الغذاء (الزوج يصيب طوائف نحل العسل * *Vespa orientalis* الخلفي لشغالة نحل العسل) * التحول تام * اليرقات عديمة الأرجل 7. العذراء حرة | غشائية ويفترس الشغالات صفحة 28] قرن استشعار مرفقي أو خيطي 2. التحول تام 6. اليرقات عديمة الأرجل 7. العذراء حرة | غشائية

Order: دكتور محمود عبد السميع محمد علي صفحة 29] 6- رتبة الحشرات غمدية الأجنحة *Lepidoptera* الأجنحة دكتور محمود عبد Agrypnus notodonta منشاري، * الجناح الأمامي غمدي والجناح الخلفي غشائي قوقع لوز *Coleoptera* السميع محمد علي صفحة 30] * تعيش اليرقات تحت سطح التربة وتسمى بالديدان السلكية * تهاجم جذور المحاصيل خنفساء تهاجم الحشرة أزهار ويزور الفول في الحقل وتعيش بداخلها * يظهر ندب سوداء على * *Bruchus rufimanus* الفول الكبيرة تهاجم الحشرة نباتات العائلة * *Sitophilus oryzae* قرون الفول المصابة دكتور محمود عبد السميع محمد علي سوسة الأرز النجيلية (القمح - الشعير - الذرة - الأرز) في مراحل نضجها الأخيرة في الحقل تسبب الإصابة فقد بها تآكل لمحتوياتها مما يقلل تهاجم الحشرة الدقيق * *Tribolium confusum* من أهميتها الغذائية والاقتصادية في الإنبات فيما بعد خنفساء الدقيق المتشابهة المخزن وكننتيجة لشدة الإصابة يصبح رائحته كريهة وغير صالح لعمل المخبوزات * لا تصيب الحشرة الحبوب السليمة دكتور محمود عبد السميع محمد علي صفحة 32] أمثلة حشرية | أهم الصفات العامة | الرتبة --- | --- | --- قوقع لوز أجزاء الفم قارص 2. قرن استشعار خيطي، ورقي، منشاري، الجناح الأمامي غمدي والجناح الخلفي 1. *Agrypnus notodonta* سوسة الأرز *Coleoptera* غشائي 4. التحول تام 5. العذراء حرة داخل شرنقة من الألياف والأجزاء النباتية | غمدية الأجنحة دكتور محمود عبد السميع محمد علي صفحة 33] شكراً *Tribolium confusum* خنفساء الدقيق المتشابهة *Sitophilus oryzae* لحسن إستماعكم دكتور محمود عبد السميع محمد علي إليك نص المحاضرة الرابعة عن تصنيف الحشرات: صفحة 1] دكتور محمود عبد السميع محمد علي صفحة 2] د. محمود عبد السميع محمد علي أستاذ الحشرات الاقتصادية وتربية نحل العسل دكتور محمود عبد السميع محمد علي صفحة 3] محاضرات مقرر أساسيات وقاية وأمراض mahmoudali@agr.asu.edu النبات و ق ٨٠٨ الوحدة الأولى : أساسيات الحشرات دكتور محمود عبد السميع محمد علي صفحة 4] المحاضرة الرابعة تابع. قسم الحشرات داخلية الأجنحة من طويئفة الحشرات المجنحة دكتور محمود عبد السميع محمد علي صفحة 5] ما المقصود تصنيف الحشرات يعرف علم *Classification of Insects* [بتصنيف الحشرات دكتور محمود عبد السميع محمد علي صفحة 6] Class: التصنيف بأنه العلم الذي يبحث في تقسيم الكائنات الحية ووضعها في عدة مجاميع متشابهة صفحة 7] طائفة الحشرات Sub Class: طويئفة الحشرات المجنحة *Apterygota* Sub Class: طويئفة الحشرات عديمة الاجنحة *Insecta (Hexapoda)*

قسم الحشرات داخلية الاجنحة صفحة 8] أولاً : طويئفة Exopterygota Division: قسم الحشرات خارجية الاجنحة Pterygota
تتعدم فيها الأجنحة كصفة أساسية (وراثية) * التحول في حشرات معدوم * Sub-class: Apteriygota الحشرات عديمة الأجنحة
Sub-class: * وتضم عدة رتب منها رتبة ذات الذنب القافز ورتبة ذات الذنب الشعري ثانياً: طويئفة الحشرات المجنحة
الصفات العامة لحشرات هذه الطويئفة: * حشرات مجنحة أي لها أجنحة في الأصل وإن اختفت فإنها تكون صفة Pterygota
مكتسبة * التحول غير تام (غير كامل) أو تام (كامل) وتنقسم إلى قسمين هما: * التحول في حشرات غير كامل (تدرجي أو ناقص)
* حيث يوجد طور الحورية التي تنمو أجنحتها خارجياً للوصول إلى الطور الكامل (البالغ) 2- قسم الحشرات داخلية الأجنحة
التحول في حشرات كامل (تام) * حيث يوجد طور اليرقة التي تنمو أجنحتها داخلياً وطور العذراء * Endopterygota Division:
طويئفة Apteriygota Sub Class: قبل الوصول إلى الطور البالغ صفحة 10] طائفة الحشرات طويئفة الحشرات عديمة الاجنحة
Division: طويئفة الحشرات المجنحة قسم الحشرات خارجية الاجنحة Pterygota Sub Class: الحشرات المجنحة
* Endopterygota Division: Endopterygota صفحة 11] ثانياً: قسم الحشرات داخلية الأجنحة Exopterygota Division: Endopterygota
التحول كامل (تام) * يوجد طور اليرقة التي تنمو أجنحتها داخلياً وطور العذراء قبل الوصول إلى الطور البالغ وتضم الرتب
دكتور محمود عبد Order: Hymenoptera غشائية الأجنحة * Order: Lepidoptera التقسيمية التالية: * حشافية الأجنحة
السميع محمد علي صفحة 12] الصفات العامة لحشرات الرتبة: * حشرات مخيفة الأحجام ذات أجسام رخوة * أجزاء الفم معدة
للقرض * لحشرات هذه الرتبة زوجان متماثلان من الأجنحة الغشائية ذو التعريق الشبكي * قرن استشعار خيطي طويل دكتور
محمود عبد السميع محمد علي صفحة 13] صورة ليرقة أسد المن تفترس يرقة من حشافية الأجنحة] حشرة أسد المن
تفترس اليرقات حشرات المن واليرقات حديثة الفقس لدودة ورق القطن دكتور محمود عبد السميع محمد Chrysopa vulgaris
علي