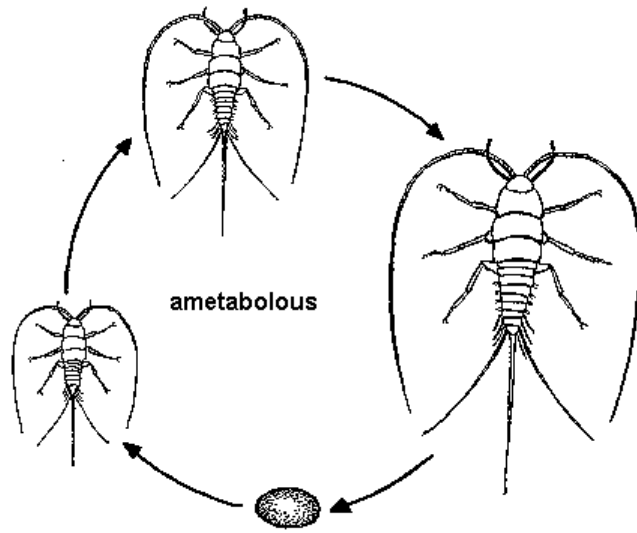


الدرس العملي الثالث
٢٤٢ وقن الآفات الحشرية للمحاصيل الحقلية والبستانية الجزء العملي
أستاذ المادة : الدكتور/ عبد الرحمن الداود
المعيد: الشامي الصديق

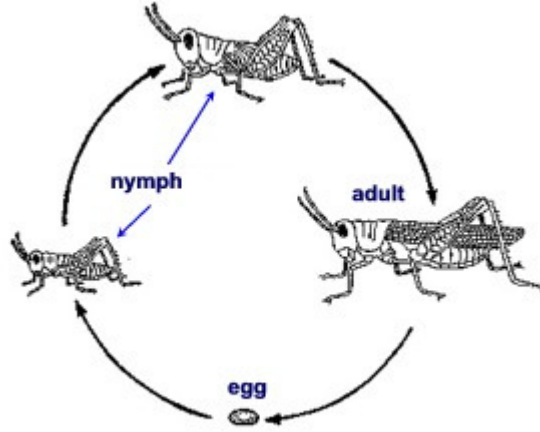
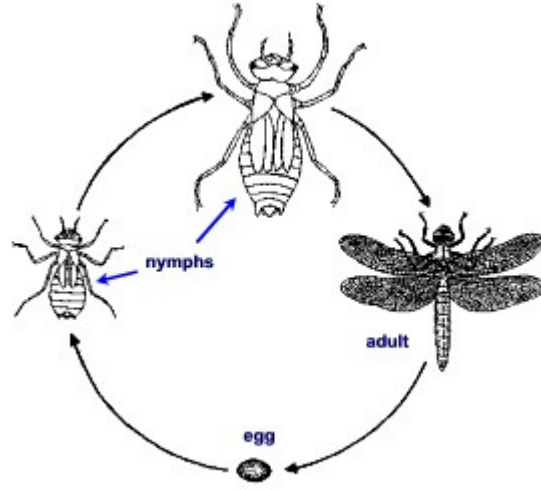
التطور أو التشكل أو التحول في الحشرات

هنالك العديد من أنواع التطور في الحشرات تتفاوت من المعدوم حيث لا تغير فقط في الحجم الى الكامل الذي يتغير فيه الشكل وطبيعة التغذية

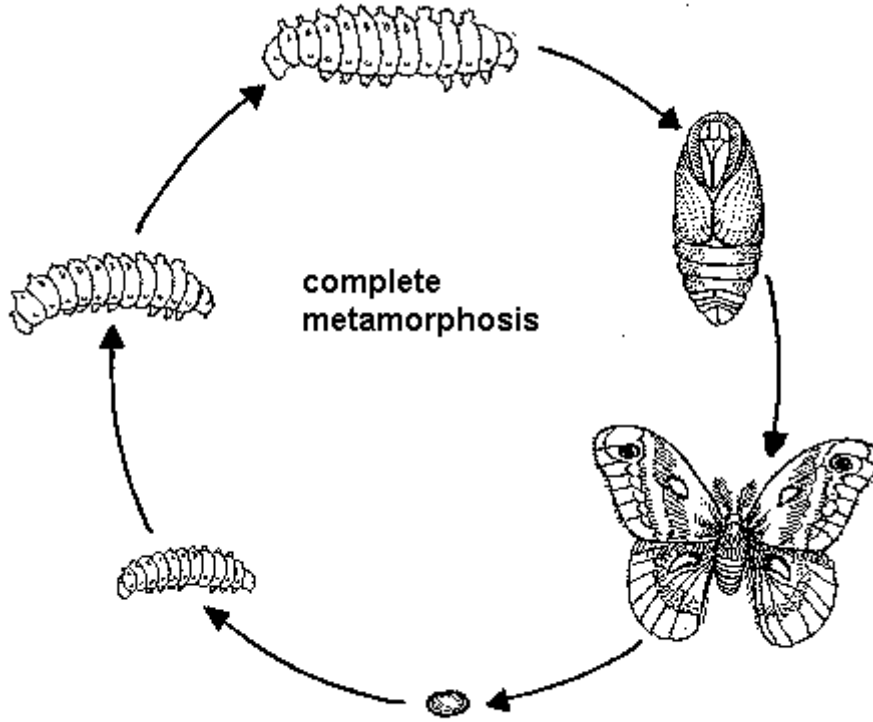


التطور المعدوم في حشرة السمك الفضي

التطور غير الكامل أو الناقص غير التدريجي في حشرة الرعاش



التطور غير الكامل أو الناقص التدريجي في حشرة الجراد



<http://images.google.com.sa/images?hl=ar&q=ametabolous+insect+metamorphosis&afe=on&um=1&ie=UTF-8&sa=N&tab=wi>

التطور الكامل في الفراشات

التصنيف في الحشرات Insect Classification

- تنقسم طائفة الحشرات إلى تحت طائفتين
- ١- تحت طائفة الحشرات عديمة الأجنحة
 - ٢- تحت طائفة الحشرات المجنحة
- وهذه التحت طائفة أي المجنحة تنقسم كذلك إلى قسمين
- أ- قسم الحشرات خارجية الأجنحة
 - ب- قسم الحشرات داخلية الأجنحة
- ويحتوي كل قسم على عدد من الرتب الحشرية وهذه أهم الرتب الحشرية من الناحية الاقتصادية

الرتبة Order	مثال حشري للرتبة
مستقيمة الأجنحة Orthoptera	الجراد الصحراوي نطاطات الحشائش صراصير الغيط الحفار
متساوية الأجنحة Isoptera	النمل الأبيض الكبير النمل الأبيض الصغير
هدبية الأجنحة Thysanoptera	تربس البصل
نصفية الأجنحة Hemiptera	البقة الخضراء

متشابهة الأجنحة Homoptera	حشرة المن - الحشرات القشرية- البق الدقيقي- قافزات الأوراق
حرفشية الأجنحة Lepidoptera	أبو دقيقات والفراشات
ذات الجناحين Diptera	الذباب والبعوض
غشائية الأجنحة Hymenoptera	النحل والنمل والزنابير
غمدية الأجنحة Coleoptera	الخنafس والسوس

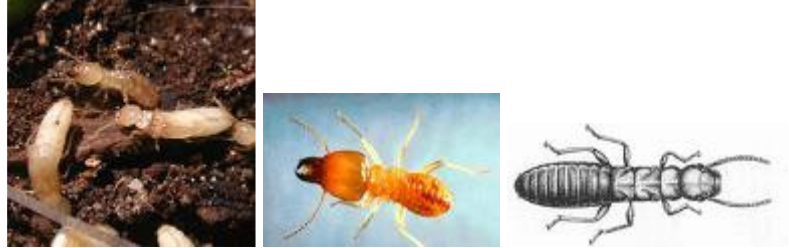
رتبة مستقيمة الأجنحة: Order Orthoptera
الرأس سفلية وأجزاء الفم قارضة وقرون الاستشعار خيطيه والجناح الأمامي جلدي مستقيم التعريق والخلفي غشائي شفاف والتطور غير كامل



<http://images.google.com.sa/images?hl=ar&q=orthoptera&safe=on&um=1&ie=UTF-8&sa=N&tab=wi>

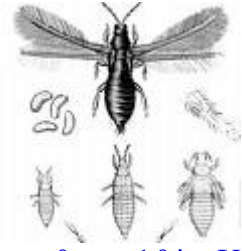
رتبة مستقيمة الأجنحة وتضم من اليسار الجراد- الحفار - صراصير الغيط والنطاطات

رتبة متساوية الأجنحة: Order Isoptera
أجزاء الفم قارضة وقرون الاستشعار عقدية أو قلا دية والتطور غير كامل والأجنحة إن وجدت شفافة ومتساوية تماماً وتنفوق كثيراً طول البطن تعيش الحشرة معيشة اجتماعية لذا تضم أفراد خصبة وهي الملكة والذكور وهذه الأفراد مجنحة أما الأفراد العقيمة فهي الشغالات والجنود وهذه عديمة الأجنحة.



<http://images.google.com.sa/images?hl=ar&q=Isoptera&safe=on&um=1&ie=UTF-8&sa=N&tab=wi>

رتبة هديبة الأجنحة: Order Thysanoptera
أجزاء الفم خادشة ماصة- التطور تدريجي- الأجنحة هديبية وتتميز الإصابة بوجود البقع الفضية اللون إذ تعيش الحشرات الكاملة والحوريات على امتصاص عصارة النبات.



<http://images.google.com.sa/images?hl=ar&q=Thysanoptera&safe=on&um=1&ie=UTF-8&sa=N&tab=wi>
التربس والأطوار المختلفة

رتبة نصفية الأجنحة. Order Hemiptera

الأجنحة الأمامية نصفية وأجزاء الفم ثاقبة ماصة والتطور غير كامل



<http://images.google.com.sa/images?hl=ar&q=Hemiptera&safe=on&um=1&ie=UTF-8&sa=N&tab=wi>
البق والأطوار المختلفة

رتبة متجانسة الأجنحة (متشابهة) Order Homoptera :

بعض الأفراد مجنحة وأخري غير مجنحة والأجنحة إن وجدت فهي شفافة متجانسة التركيب والزوج الأمامي أكبر من الخلفي قليلاً.



<http://images.google.com.sa/images?hl=ar&q=Order+Homoptera&safe=on&um=1&ie=UTF-8&sa=N&tab=wi>

حشرة المن- الذباب الأبيض- قافزة الأوراق والبِق الدقيقي كلها متجانسة الأجنحة

رتبة حرشفية الأجنحة: Order Lepidoptera

الأجنحة حرشفية- أجزاء الفم ماصة في الطور الكامل وقارضة في اليرقات-التطور كامل



<http://images.google.com.sa/images?hl=ar&q=Lepidoptera&safe=on&um=1&ie=UTF-8&sa=N&tab=wi>

حرشفية الأجنحة وتضم أبو دقيقات والفرشات

رتبة ذات الجناحين: Order Diptera

تشمل الذباب والبعوض أجزاء الفم في الذباب لاعة والأجنحة الخلفية تتحول لدبوس أتران والتطور كامل واليرقات ذات أجزاء فم قارضة.



<http://images.google.com.sa/images?hl=ar&q=diptera&safe=on&um=1&ie=UTF-8&sa=N&tab=wi>
ذات الجناحين وتشمل الذباب والبعوض

رتبة غشائية الأجنحة: Order Hymenoptera

تضم النحل والنمل والزنابير حيث قرن الاستشعار مرفقي وأجزاء الفم قارضة لاعة في النحل وقارضة في النمل والزنابير وتتميز الأفراد بوجود الخصر والأجنحة الغشائية والتطور الكامل.



<http://images.google.com.sa/images?hl=ar&q=Hymenoptera&safe=on&um=1&ie=UTF-8&sa=N&tab=wi>
النحل - النمل - الزنابير

رتبة غمدية الأجنحة: Order Coleoptera

الأجنحة الأمامية غمدية والخلفية في حالة وجودها فهي غشائية شفافة - التطور كامل أجزاء الفم قارضة في الطورين الكامل واليرقي.



الخنفاص



<http://images.google.com.sa/images?hl=ar&q=%D8%B1%D8%AA%D8%A8%D8%A9%20%D8%BA%D9%85%D8%AF%D9%8A%D8%A9%20%D8%A7%D9%84%D8%A3%D8%AC%D9%86%D8%AD%D8%A9&safe=on&um=1&ie=UTF-8&sa=N&tab=wi>

السوس

