

## تصنيف الحشرات Insect taxonomy

يقسم صنف الحشرات Class:Insecta الى قسمين هما :

١ – قسم الحشرات عديمة الاجنحة Subclass: Apterygota : يتميز هذا القسم بعدة مميزات هي :

أ – التحول معدوم او بسيط

ب – لها زوج او اكثر من زوائد البطن غير الزوائد التناسلية والقرون الشرجية ويضم هذا القسم الرتب التالية :

رتبة اولية الذيل Protura

رتبة ثنائية الذيل Diplura

رتبة ذات الذنب القافز Collembola

رتبة ذات الذنب الشعري Tysanura

٢ – قسم الحشرات المجنحة Subclass: Pterygota : يتميز هذا القسم بعدة مميزات هي :

أ – التحول فيها تدريجي او ناقص او كامل

ب – ليس لها زوائد بطنية عدا الزوائد التناسلية والقرون الشرجية

ايضا ينقسم صنف الحشرات حسب موضع اجزاء الفم الى قسمين هما :

١ – حشرات خارجية الفم Ectognatha وتكون لها اجزاء فم خارجية مثل رتبة ذات الذنب الشعري Tysanura

٢ – حشرات داخلية الفم Endognatha وتكون لها اجزاء فم داخلية مثل رتبة اولية الذيل Protura ورتبة ثنائية الذيل Diplura ورتبة ذات الذنب القافز Collembola

ايضا ينقسم صنف الحشرات حسب نمو الاجنحة في مرحلة الجنين الى قسمين هما :

١ – قسم الحشرات خارجية الاجنحة Exopterygota : الصفات المميزة لهذا القسم هي

أ – الاجنحة خارجية التكوين كما في الحوريات

ب – التحول ناقص او تدريجي والاطوار غير الناضجة تسمى الحوريات

يضم هذا القسم الرتب التالية :

رتبة ذبابة مايو Ephemeroptera

رتبة الرعاشات Odonata

Orthoptera رتبة مستقيمة الاجنحة

Phasmida رتبة الحشرات الشبحية

Blattodea رتبة الصراصير

Mantodea رتبة فرس النبي

Dermoptera رتبة جلدية الاجنحة

Isoptera رتبة متماثلة الاجنحة

Embiodera رتبة غازلات الانفاق

Psocoptera رتبة قمل الكتب

Mallophaga رتبة القمل القارض

Siphunculata رتبة القمل الماص

Hemiptera رتبة نصفية الاجنحة

Homoptera رتبة متجانسة الاجنحة

Thysanoptera رتبة هديبية الاجنحة

٢ – قسم الحشرات داخلية الاجنحة Endopterygota : الصفات المميزة لهذا القسم هي :

أ – الاجنحة داخلية التكوين كما في اليرقات

ب – التحول كامل بيضة – يرقة – عذراء – حشرة كاملة

يضم هذا القسم الرتب التالية :

Neuroptera رتبة شبكية الاجنحة

Coleoptera رتبة غمدية الاجنحة

Lepidoptera رتبة حرشفية الاجنحة

Hymenoptera رتبة غشائية الاجنحة

Diptera رتبة ثنائية الاجنحة

Siphonaptera رتبة خافية الاجنحة

Trichoptera رتبة خيطية الاجنحة

رتبة ذباب العقرب Mycoptera

رتبة مطوية الاجنحة Stripsiptera

**الصفات المميزة لرتبة اولية الذيل Protura :** حشرات دقيقة يصل طولها من 0.6 – 1.5مليمتر ، الراس مخروطي الشكل اجزاء الفم من النوع الماص ، ليس لها عيون او قرون استشعار ووظيفة قرن الاستشعار تقوم بها الارجل الامامية ، البطن مكونة من ١٢ حلقة ، التحول من النوع البسيط ، توجد اقلام على الثلاث عقل القاعدية للبطن ، غياب القرون الشرجية ، انابيب مالبجي ممثلة بست حلقات صغيرة ، تنسلخ هذه الحشرات ثلاث مرات فقط وتكون لها ٩ عقل فقط عند الفقس ثم تضاف اليها عقلة عند كل انسلاخ .

**الصفات المميزة لرتبة ثنائية الذيل Diplura :** حجمها يتراوح بين ٣ مليمتر و ٥٠ مليمتر ، اجزاء الفم قارضة وداخلية ، لا تمتلك عيون مركبة او عيينات او اجنحة او اعضاء تناسل خارجية ، لا تحتوي على انابيب مالبجي ، قرون الاستشعار طويلة ومن النوع القلادي ، لها زوج من الاطراف تشبه القرون الشرجية في نهاية البطن ، الارجل لها رسغ واحد ينتهي بمخيلين ، البطن مكونة من ١١ عقلة .

**الصفات المميزة لرتبة ذات الذنب القافز Collembola :** حشرات لا يزيد حجمها عن ٦ مليمتر ، لونها يتأرجح بين الابيض السنجابي والاصفر والبرتقالي والاحمر ، الاجنحة غائبة ، اجزاء فمها ماضغة او ثاقبة ، قرون الاستشعار قصيرة وبها من ٤ – ٦ عقل الثلاث الاولى بها عضلات الاعضاء الحسية توجد على اخر عقلتان ، العيون المركبة غائبة والعيون البسيطة صفان على جانبي الراس ، البطن مكونة من ٦ عقل فقط يوجد ثلاثة اطراف على العقل الاولى والثالثة والرابعة ، اذا تحمل الاولى الانبوبة البطنية ووظيفتها افراز مادة لزجة تساعد الحشرة على السير على السطوح الناعمة وتحمل الثالثة العضو القابض ويرى بصعوبة ووظيفته العضو الثالث والرابعة تحمل الزنبرك وهي مشعبة الطرف وهي عضو القفز .

تقسم هذه الرتبة الى تحت رتبتين هما :

١ – تحت رتبة سيمفيليونا Symphypleona : الصفات المميزة لها هي حشرات يكون جسمها مضغوط او كروي واخر عقلتين منفصلتين ، الراس يكون راسي الوضع ، ليس بها حراشف ، الزنبرك طويل مثل (Collembola : Symphypleona : *Simnthurus sp.* Simnthuridae)

٢ – تحت رتبة ارثروبليونا Arthropleona : الصفات المميزة لها هي حشرات يكون جسمها مستطيل واسطوانى ، العقل واضحة ، اخر عقلتين او ثلاثة متداخلتين جزئيا ، الراس افقي الوضع ، الجسم مغطى بحراشف ، الزنبرك مختزل مثل *Entomobryia musatica* (Collembola : Arthropleona:Entomobryiidae)

**الصفات المميزة لرتبة ذات الذنب الشعري Thysanura :** حشرات مستطيلة الى بيضاوية ، البطن مكونة من ١١ عقلة ، لها ثلاث زوائد في نهاية البطن طويلة وعديدة العقل ، الاعين من النوع المركب ولكنها صغيرة او اثرية او غائبة ، اجزاء الفم فكية قارضة ، الزوائد البطنية غائبة

او موجودة على عدد متغير من العقل البطنية ، ليس لها القدرة على القفز ، التحول معدوم او بسيط ، انابيب مالبيجي موجودة ٤ - ٨ انبوبة ، الرسغ من ٢ - ٤ عقل ، القصبات الهوائية موجودة مثل *Lepisma aegyptiaca* (Thysanura: Lepismatidae)

**الصفات المميزة لرتبة ذبابة مايو Ephemeroptera :** جسم الحشرة رخو ويكون مستطيل او شبه اسطواني ، الراس ذو قرون استشعار خيطية ، العيون تكون مركبة وتمتلك ٣ عيون بسيطة ، اجزاء الفم اثرية من اصل ماضع ، الاجنحة كبيرة مثلثة الشكل والخلفية صغيرة مستديرة او غائبة والتعرق كثيف به عدد من العروق العابرة والاجنحة تكون راسية عمودية على الجسم وقت الراحة ، البطن تكون رفيعة مستطيلة ذات ١٠ عقل والعقلة العاشرة بها قرون شرجية طويلة وعادة يوجد خيط ذيلي او وسطي ، التحول ناقص أي بيضة - حورية مائية - حشرة كاملة مثل *Polymitarcys savignyi* (Ephemeroptera: Ephemeridae)

**الصفات المميزة لرتبة الرعاشات Odonata :** حجم الحشرة يتراوح من ٢٠ ملليمتر الى ١٦٠ ملليمتر ، تحمل زوجين من الاجنحة المستطيلة الشكل وهي غشائية يتخللها كثيرا من العروق العابرة وتوجد عادة بقع داكنة تسمى Pterostigma على الحافة الامامية لكل جناح بالقرب من زاويته الامامية ويتحرك كل جناح حركة مستقلة عن الاخر في نفس الجهة اثناء الطيران ، الراس كروي واجزاء الفم قارضة ، العيون كبيرة وبارزة وتوجد ثلاثة عيون بسيطة ، الصدر الامامي مختزل متحرك ، البطن طويلة ورفيعة وبطن الذكر تكون الاسترنات من ٢ الى ٣ محورة كأعضاء سفاد معقدة .

تقسم هذه الرتبة الى تحت رتبتين هما

١ - تحت رتبة الرعاشات الكبيرة Anizoptera : مميزاتا هي : الاجنحة ممتدة على الجانبين اثناء الراحة ، قاعدة الجناح الخلفي اعرض منها في الجناح الامامي ، المسافة بين العينين المركبتين تكاد تكون معدومة او ضيقة جدا ، تتنفس الحوريات بواسطة صفائح داخل المستقيم مثل *Crocothemis erythrae* (Odonata: Libellulidae)

٢ - تحت رتبة الرعاشات الصغيرة Zygoptera : مميزاتا هي : الاجنحة راسية على الظهر اثناء الراحة ، قاعدة الاجنحة الامامية والخلفية ضيقة ومتشابهة ، يوجد مسافة واضحة بين العينين المركبتين ، تتنفس الحوريات بواسطة ٣ خياشيم خارجية في مؤخرة البطن مثل *Ischnura senegalensis* (Odonata: Agrionidae)