



جامعة الانبار

كلية العلوم

قسم علوم الحياة

مادة الحشرات العام ( العملي ) للمرحلة الثانية



• المختبر الأول/

• عنوان المختبر/ (شعبة المفصليات)

• م. م ايمن عباس خضير

• المصادر:

• كتاب علم الحشرات العام .

• تأليف الدكتور إبراهيم قدوري قدو



# Classification of Arthropoda

Kingdom: Animal •

Phylum: Arthropoda •

Class1: Insecta(Hexapoda) •

Class2: Crustacea •

Class3: Myriapoda •

Class4: Arachnida •

Class5: Trilopita •

Class6: Onychophora •

# المفصليات

- س / لماذا سميت المفصليات بهذا الاسم ؟
- ج/ لان اجسامها تتكون من قطع تتمفصل مع بعضها segments
- ملاحظة/ تعتبر اكثر الانواع عددا في المملكة الحيوانية حيث تنتشر في البيئات المائية و اليابسة.

## طرق التغذية

- معيشة حرة
- طفيلي على النباتات والحيوانات
- بعضها مفترس
- دور المفصليات في حياة الإنسان
- بعضها نافع مثل نحل العسل وديدان القز
- بعضها ضار مثل البعوض والذباب وبعضها سام مثل العقرب

# المميزات العامة لشعبة المفصليات :

• -اجسامها ذات تناظر جانبي

• - تحتوي على ثلاثية طبقات جرثومية

• - ذات تجويف جسم حقيقي .



يغطي الجسم هيكل خارجي **Exoskeleton** كائيتيني **Chitinous** تفرزه خلايا البشرة **Epidermis** حيث ان الهيكل لا يتسم بالمرونة الكافية ولهذا تتخلص منه الاطوار الغير بالغة (يرقات - حوريات - عذارى ) بعملية تسمى الانسلاخ **Ecdysis**.

- القناة الهضمية كاملة واجزاء الفم اما للقرض او للمص والمخرج طرفي في نهاية الجسم

- الجهاز الدوران مفتوح والقلب فيه ظهري وطويل يوزع الدم خلال وعاء دموي (شريان) الى انسجة الجسم ثم يعود الدم خلال تجويف الجسم الى القلب .

- الحبل العصبى مزدوج مكون من عقد عصبية مزدوجة فوق الفم ترتبط بالحبل العصبى السفلي والذي تتخلله عقد عصبية زوج منها في كل قطعة من قطع الجسم .

- التنفس بالخياشيم **gills** او القصبات الهوائية **tracheae**  
او الرئات الشبيهة بالكتب **book lungs** او من خلال جدار  
الجسم .

- الاخراج عن طريق الغدد الحرقفية (كما في العناكب ) او الغدد  
الخضراء (كما في القشريات ) او طريق انابيب مليجي (كما في  
الحشرات ) او خلال عملية الانسلاخ

- اعضاء الحس **sence organs** متباينة مثل قرون الاستشعار والشعيرات الحسية على الجسم والمستقبلات الكيماوية الحسية والعيون البسيطة والعيون المركبة واطعاء السمع .
- الاجناس منفصلة عادة وتختلف الذكور عن الاناث مظهريا
- الاخصاب داخلى فى معظم الاحوال والاناث اما واضعات بيض  
**Oviparous** او بيوضة ولودة **Oviviparous**



## شرح مختصر لأصناف المفصليات



- الاصناف هي :
- القشريات
- عديدة الارجل
- العنكبوتيات
- ثلاثية الفصوص
- المخلبيات
- الحشرات

# اولاً: صنف القشريات crustacea

- مائية المعيشة
- تتنفس عن طريق الخياشيم
- اجسامها مغطاة بقشور كيتينية صلبة الرأس يتكون في الاصل من من خمس قطع التحمت مع بعضها اثناء النمو الجنيني حيث عليه زوجين من قرون الاستشعار



- يتكون الصدر من ٢-٦٠ قطعة اما ملتحمة او غير ملتحمة والبطن واضحة ولها درع يغطي الراس وجزء من الصدر
- لها زوج من الفكوك الجانبية وزوجيين من الفكوك المساعدة
- لواحق الجسم محورة بصورة مختلفة لأداء وظائف متعددة







# ثانياً: صنف عديدات الارجل myriapoda

- اجسامها تتصف بكونها طويلة ورفيعة و مكونة من رأس وجذع

- يحمل الرأس زوجاً من قرون الاستشعار ومجموعتين من العيون البسيطة.

- الجذع مكون من حلقات عديدة تحمل كل واحدة منها زوجاً واحداً من الارجل أو زوجين.

- برية المعيشة

- بعض انواعها شديدة السمية وكثير من هذه الحيوانات نافعة لانها مفترسة للذباب والصراصر .

# من امثلتها:

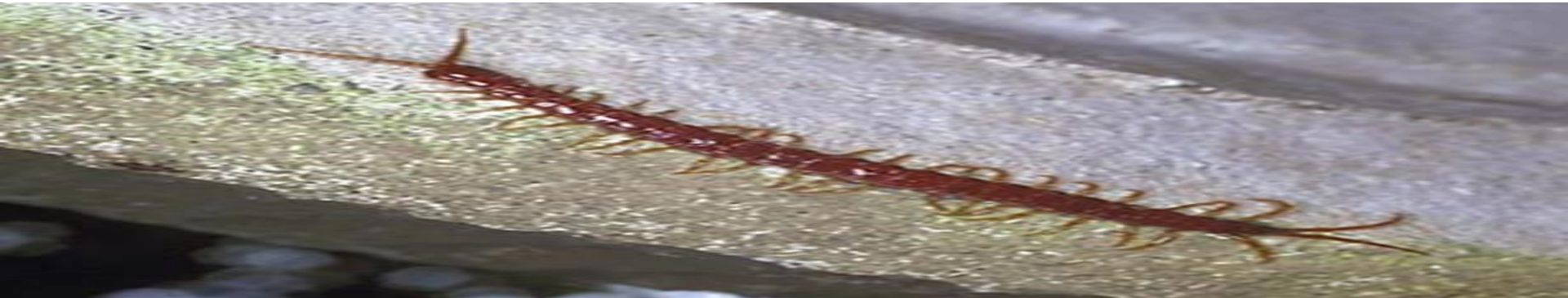
- محيطية الاقدام chilopoda اربعة وأربعين
- كل قطعة من الجسم تحوي زوج واحد من الارجل وعدد القطع (١٥-١٧٣) يصل طولها الى ٣٠ سنتمتر.
- تعيش على اليابسة







- مزدوجة الاقدام diplopoda ابو سبعة وسبعين.
- زوجان من الارجل لكل قطعة
- لوامسها اقصر وتعيش في الاماكن الرطبة حيث تتغذى على المواد المتحللة و احيانا على نباتات حية





# ثالثاً: صف العنكبوتيات Arachnida

- يعتبر ثاني اكبر صنف بعد صنف الحشرات من حيث عدد الانواع ٤٥٠٠٠ نوع معروف
- يعيش منفردة على اليابسة .
- تتنفس بواسطة الخياشيم مثل العناكب المائية أو القصبات الهوائية مثل القراديات أو الرئات الكتابية مثل العقارب والعناكب الارضية .
- الجسم مكون من منطقة (رأسية – صدرية) (عدا رتبة القراد) وبطن.

-يحمل منطقة (رأسية - صدرية ) أربعة أزواج من الأرجل  
المفصالية للمشبي وكلابات تستعمل للتغذية ولها عيون  
بسيطة.

- جهازها الهضمي محور للمص ولبعضها غدد سمية



- الجنسان منفصلان والمعيشة منفردة غير اجتماعية اما حرا او مفترسا او طفيليا
- لا تحمل أفرادها قرون استشعار ولا أجنحة ولا فكوك.

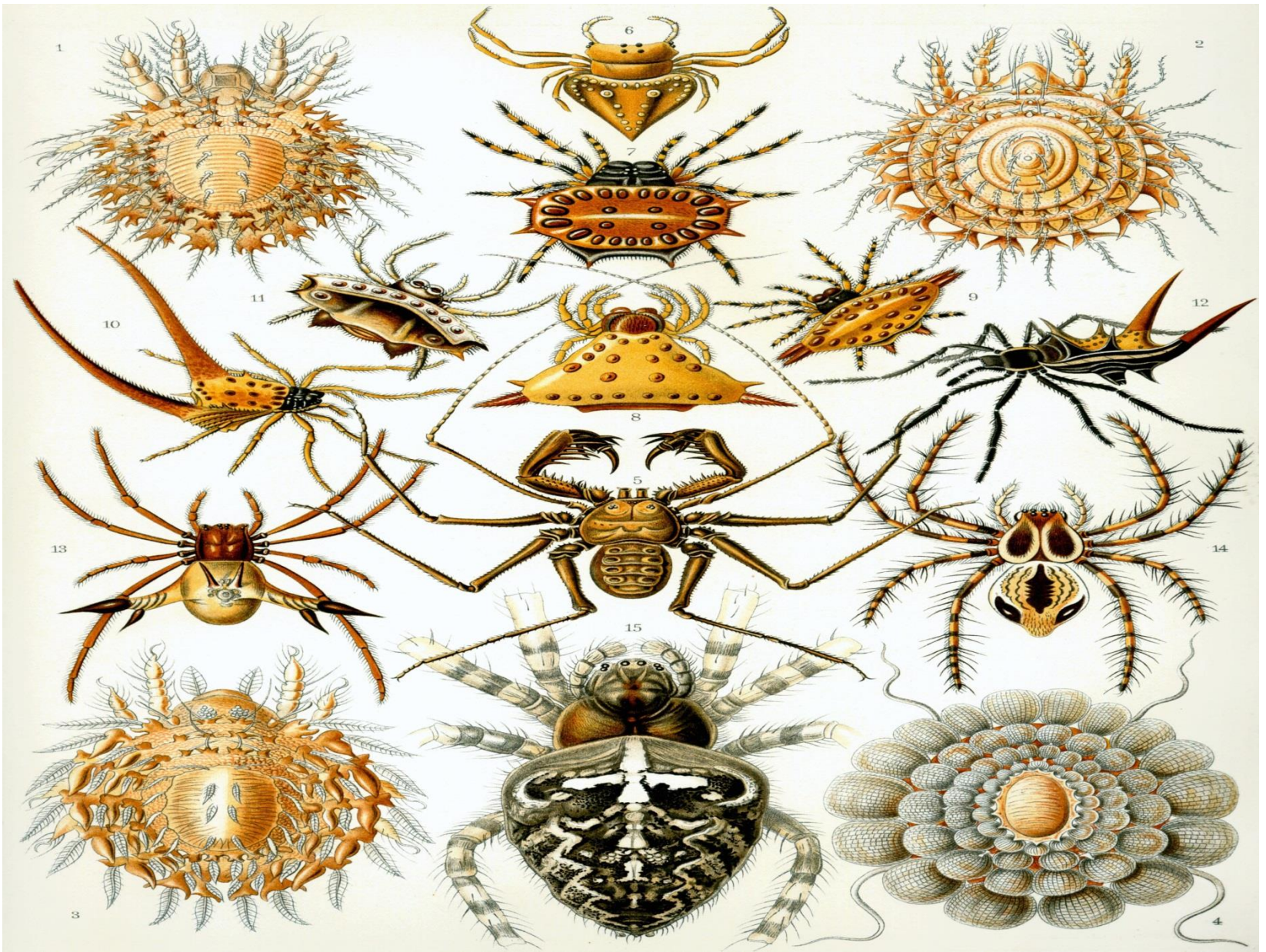


Manuel Grosselet / Banco de imágenes CONABIO

# ومن امثلتها:

- العقرب والعناكب والحلم والقراد











# رابعاً :ثلاثية الفصوص Trilobita

- هي من المفصليات البحرية البسيطة المنقرضة ولم يبق منها الا المتحجرات. لها علاقة تطورية بالعنكبوتيات

- . تمتاز باجسامها البيضوية المسطحة .
- ينقسم الجسم إلى ثلاثة اقسام وهى الرأس والصدر والذيل.
- يمتاز الرأس بأنه نصف بيضاوي وعلى جانبيها الخطوط وعديد من الزوائد المفصلية و توجد العين المركبة و قرن استشعار.
- ويتكون الصدر من مجموعة الحلقات المفصلية ويختلف عدد الحلقات من ٢ إلى ٢٩ حلقة. أما قطع البطن التحمت مكونة صفيحة ذنبية (الذيل).





# خامسا: صنف المخليات onychophora

- حيوانات صغيرة دودية الشكل – اوطئ تطورا من بقية افراد الشعبة .
- تتنفس بواسطة القصبات الهوائية
- تعيش تحت الاشجار والاماكن الرطبة وتحت قلف الاشجار المتحللة
- الراس غير مميز – عليه زوج من اللوامس وزوج من العيون الصغيرة

- -جدار الجسم غير مقسم من الخارج بل ذات حوز سطحية

- -الاعراج بواسطة النفريديا

- -يوجد زوج من الارجل بكل حلقة

peripatus





# سادسا:صنف الحشرات Insecta (سداسيات الارجل)

- تعيش في جميع البيئات تقريباً.
- الجسم يتكون من الرأس والصدر والبطن.
- يحمل الصدر ثلاثة ازواج من الارجل المفصليّة وأحياناً اجنحة.
- يحمل الرأس زوجاً من قرون الاستشعار.
- تتنفس عن طريق القصبات الهوائية.



