

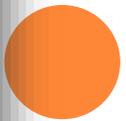
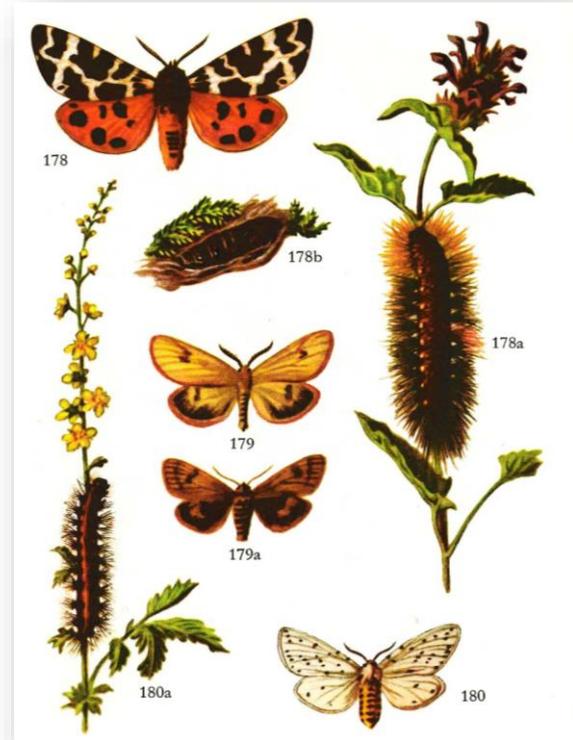
المرحلة الأولى - المختبر الرابع عشر



شعبة مفصليّة الأرجل

Phylum Arthropoda

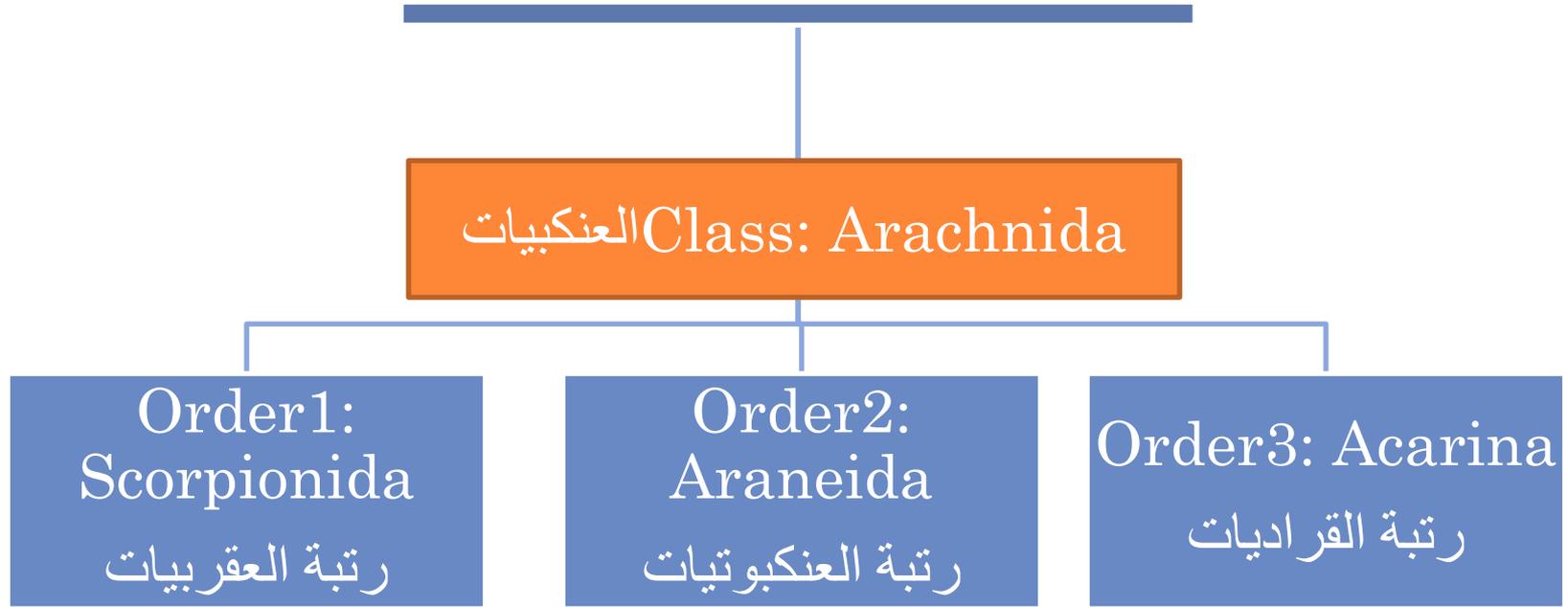
Classes: Arachnida and Insecta





### ٣- صنف العنكبيات Class Arachnida

تضم مفصلية أرجل: مائة تنفس بالخياشيم إلى جانب الكثير من الأنواع الأرضية التي تنفس بالقصبات التنفسية والكتب الرئوية. ولهذه الطائفة صفات مورفولوجية (خارجية) تميزها عن بقية الطوائف الأخرى. وتتميز العنكبيات أيضاً بخلوها من اللوامس Antennae التي توجد في كل الاصناف الأخرى لمفصلية الأرجل. والجسم مقسم في الغالب إلى منطقتين: مقدمة الجسم ومؤخرة الجسم مثال العناكب والعقارب.



الجسم مقسم الي مقدم ووسط  
ومؤخر  
القرن الكلابي ثلاث عقل  
الغدة السامه تفتح في العجب

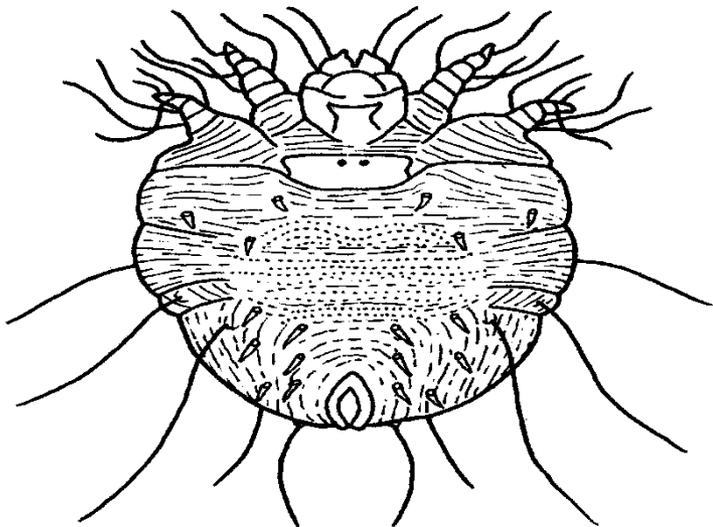
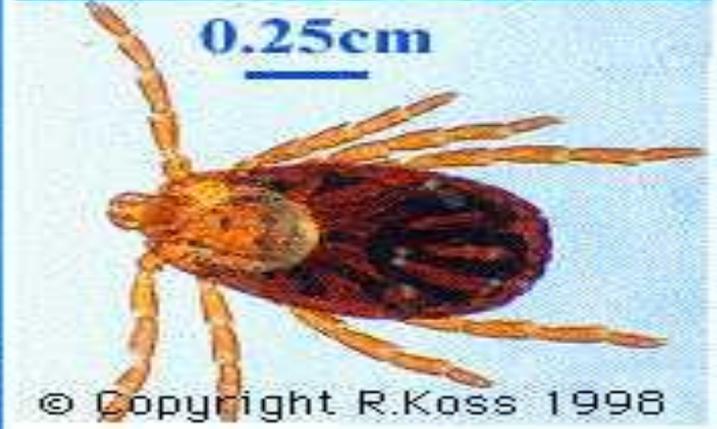
**Ex: *Buthus sp***  
العقرب

الجسم مقسم الي مقدم ومؤخر  
القرن الكلابي عقلتين  
الغدة السامه تفتح في القرن  
الكلابي

**Ex: *lycosa sp***  
العنكبوت

الجسم كتله واحده غير مقسم  
تحتوي علي أجزاء فم ماصه ثاقبه  
تعيش متطفله خارجيا

القراد



Becl04  
© BIODIDAC, Strich





## الوضع التصنيفي

Kingdom: Animalia

Phylum: Arthropoda

Subphylum: Chelicerata

Class: Arachnida

Order: Scorpionidea

Genus: Buthus

# Order Scorpionidea

e.g. Scorpion (*Buthus*)



العقرب (بالإنجليزية: Scorpion) هي رتبة من الحيوانات  
اللافقارية تنتمي إلى طائفة العنكبوتيات، له ثمانية أقدام، ويعيش  
في المناطق الحارة والجافة، مختبئاً في الجحور والشقوق  
،وتحت الحجارة والصخور، التماساً للرطوبة، وتجنباً لحرارة  
الشمس.



© Eric Ythier

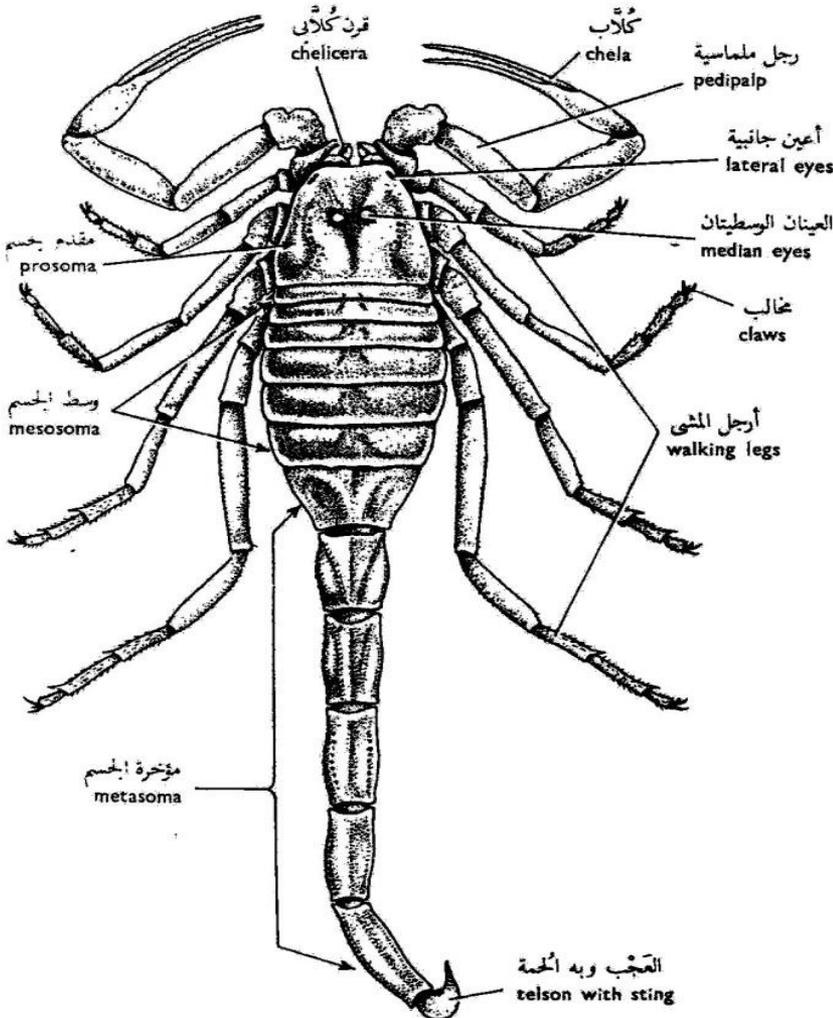


The chelicerae, which give the group its name, are the only appendages that appear before the mouth.

Lack antennae

# THE SCORPION ( *BUTHUS* )

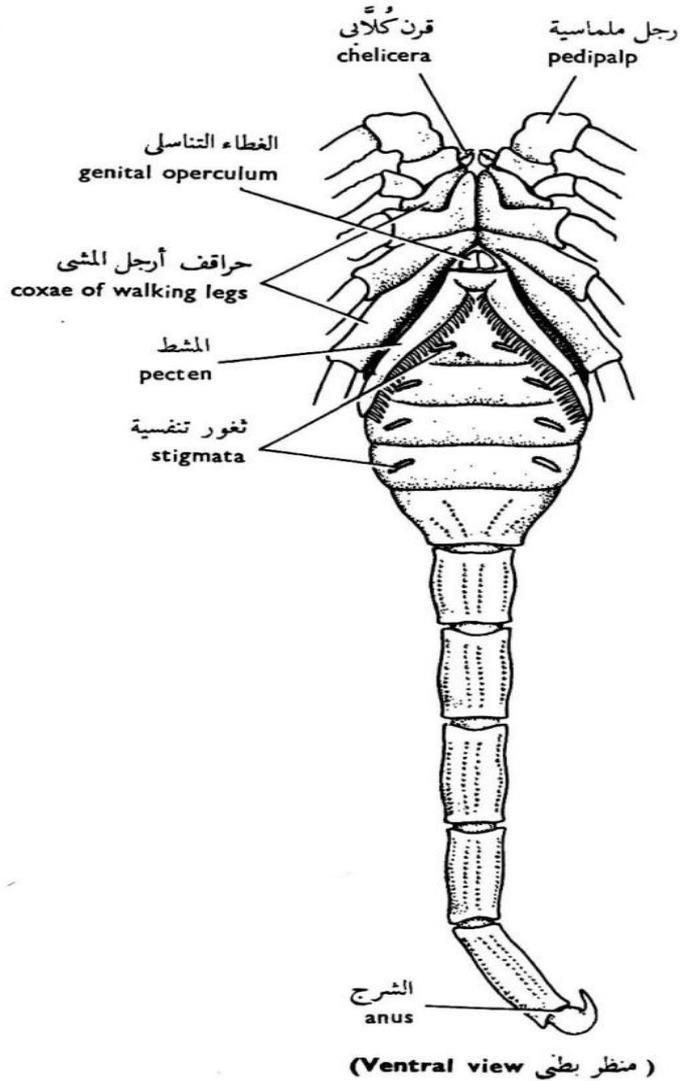
## الشكل الخارجي :



العقرب « بوش كوينكسترياتس »  
**BUTHUS QUINQUESTRIATUS**

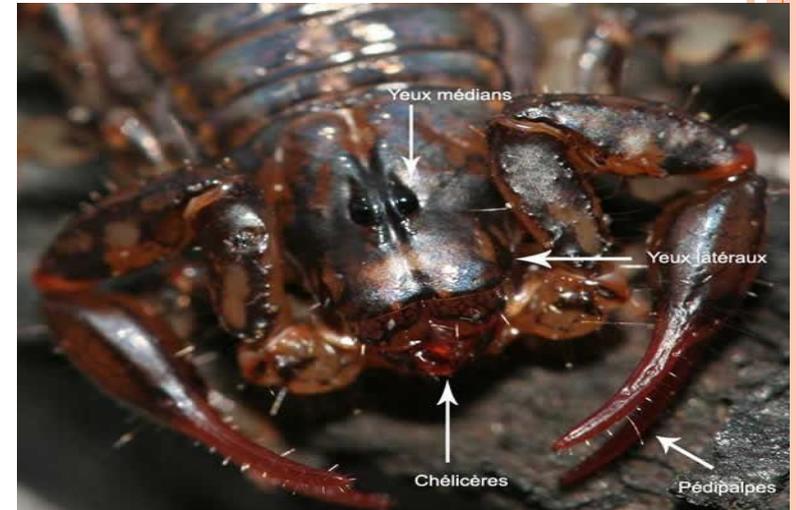
بيولوجية الحيوان العملية

الجسم مقسم إلى مقدم الجسم (المنطقة الرأسية الصدرية) ، وسط الجسم ومؤخر الجسم (وتسميان بمنطقة البطن) الذي ينتهي بغدة السم والشوكة ويتكون مؤخر الجسم من 6 عقلات ظاهرة. مقدم الجسم لا يظهر به تعقيل ومغطى بدرع ظهرية تحمل من الناحية الظهرية عينين وسطيتين كبيرتين ومجموعتين من العيون الجانبية كلها عيون بسيطة ويحمل كذلك 6 أزواج من الأطراف هي: ١. زوج من القرون الكلابية ٢. زوج من الأرجل الملماسية ٣. ٤ أزواج من أرجل المشي.



## الشكل الخارجي :

يوجد فم صغير بطني الموقع بين زوج القون الكلابية . وسط الجسم يمتد بحدوده الخارجية مع حدود مقدم الجسم الخارجية ويتركب من ٦ عقلات وتحمل الأولى على سطحها البطني الفتحة التناسلية وتعرف بالعقلة التناسلية وتحمل الثانية زوجاً من الزوائد المشطية لهما وظيفة لمسية وشمية وربما جنسية.



يميز ذكر العقرب عن الأنثى تركيب مشطي يوجد علي  
العقلة الثانية لمتوسط الجسم من الناحية البطنية  
في الذكر يتكون من ١٠-١١ أسنان  
في الأنثى يتكون من ٨-٩ أسنان

Male

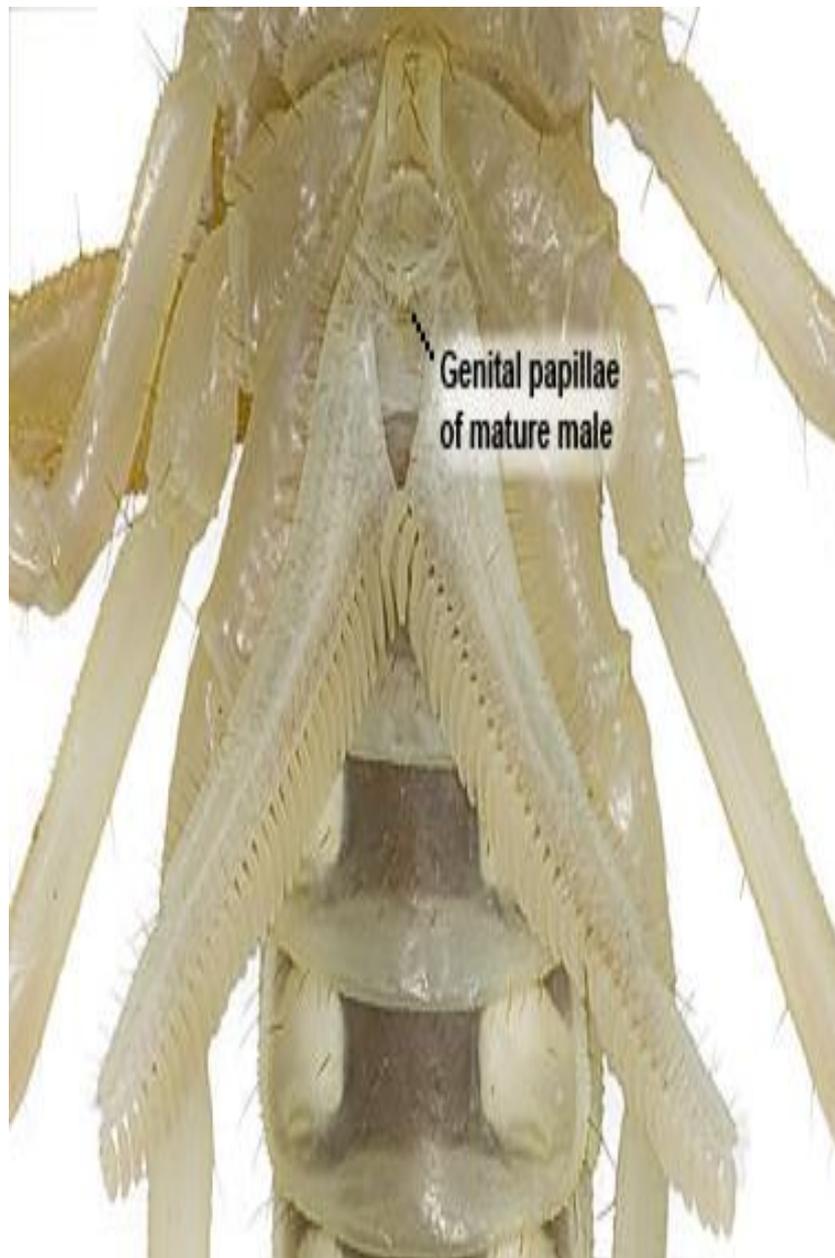
•Larger pectines



Female

•Smaller pectines



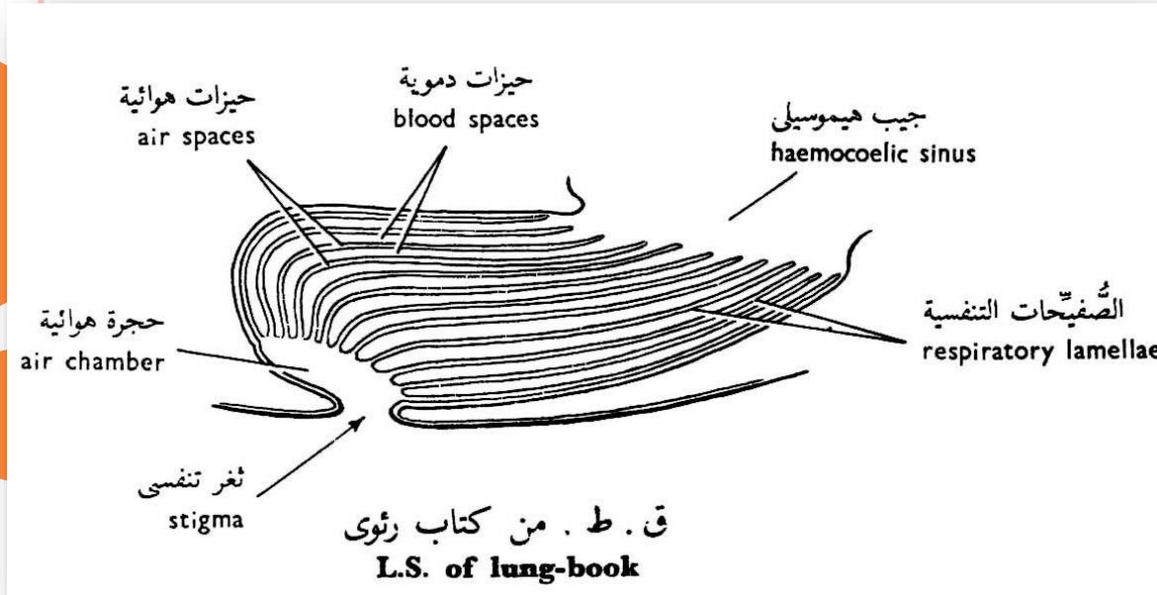


Genital papillae  
of mature male



## الشكل الخارجي :

وتحمل بقية العقل ٤ أزواج من الثغور التنفسية التي تؤدي إلى حجرة تنفسية بداخلها ثنيات جلدية ورقية الشكل ولذا تعرف بالكتب الرئوية.



# THE SCORPION *BUTHUS*

## الشكل الخارجي:

اما مؤخر الجسم يتكون من 6 عقل الاولى منها عريضة بينما العقل الاخيرة اسطوانية الشكل ، تحمل العقلة الاخيرة العجب Telson هو يتكون من جزأين احدهما منتفخ كروي الشكل يحتوي السم والاخر يشبه المخلب (الشوكة).



# THE SCORPION *BUTHUS*

## التكاثر:

في العقرب الجنسان منفصلان والاصحاب داخلي وتكون الذكور عادة أصغر من الاناث. والعقارب حيوانات ولودة فهي تحتفظ بالبيض المخصب في ردوب المبيض الأنبوبي الشكل وتتكون الأجنة داخل تلك الردوب وبعد الولادة تحمل الأم صغارها فوق ظهرها ثم تترك الصغار الأم لتعيش حرة.



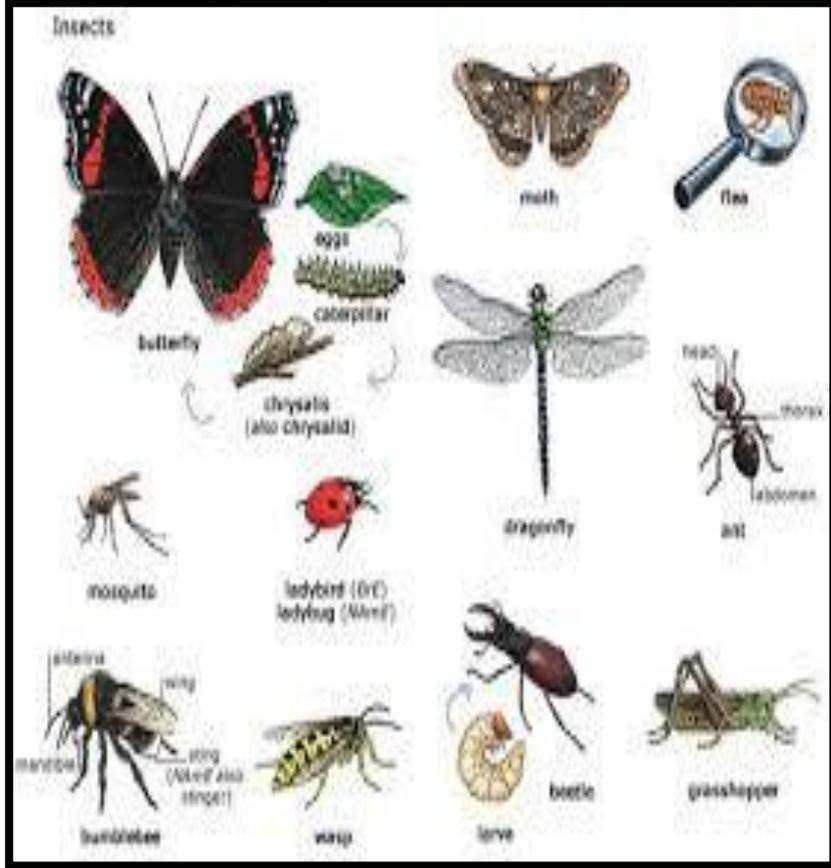
Buthus occitanus (Maroc)





## سم العقرب :

تتحد مجاري غدد السم مع بعضها لتؤدي إلى الخارج بثقب صغير على قمة الحمة (الشوكة) ، وعندما يضرب العقرب فريسته بمؤخرة جسمه تخترق الشوكة جلده ويندفع السم في الجرح . وسم العقرب سائل رائق يحتوي على مواد سامة عصبية neurotoxins وهي مسببة للنزف (يكسر كريات الدم الحمر) ومحللة للأنسجة .



## ٤- صنف الحشرات ( سداسية

### الأرجل ) Class Insecta

تضم مفصليّة أرجل أرضية تتنفس بالقصبات الهوائية والجسم مقسم إلى رأس وصدر وبطن ويحمل الصدر ثلاثة أزواج من أرجل المشى. من أمثلتها الذباب والصراصير.

# شعبة مفصليات الأرجل

١. أهمية المفصليات :

٢. غذاء للإنسان كالربيان – بعض أنواع السرطان

٣. غذاء للأسماك

٤. إنتاج مواد اقتصادية مثل الحرير - العسل

٥. تستخدم بعض الحشرات في البحوث و التجارب العلمية مثل ذبابة الفاكهة

٦. تلقيح النباتات



# شعبة مفصليات الأرجل

## أضرار المفصليات :

- (١) تتطفل بعض المفصليات على الانسان و الحيوان مثل القمل و القراد و ذباب الاسطبل
- (٢) يسبب بعضها تلف للأخشاب مثل النمل الأبيض
- (٣) تنقل المفصليات الأمراض المختلفة للانسان مثل البعوض و الذباب و القمل
- (٤) بعضها سام مثل ام 44 و العقارب و العناكب

