



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

السلام عليكم ورحمة الله
وبركاته



اللهم اجعل القرآن العظيم ربيع قلبي
ونور بصري ورجاء حزني
وذا ناب همي وخصمي
وقادمي إلى جناتك جنات النعيم

GENERAL ENTOMOLOGY

Leh Nemuel



Clinton F. Beale

علم الحشرات العام

د . عفاف السالم

جدول الساعات المكتبية

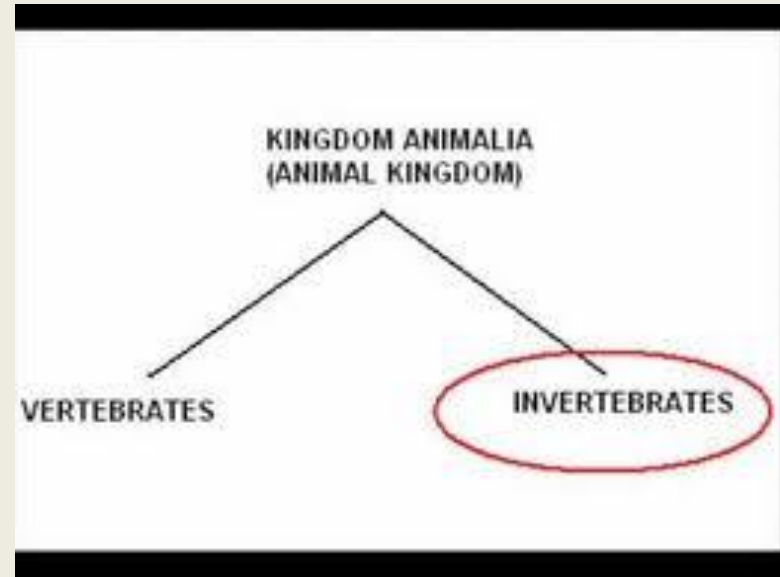
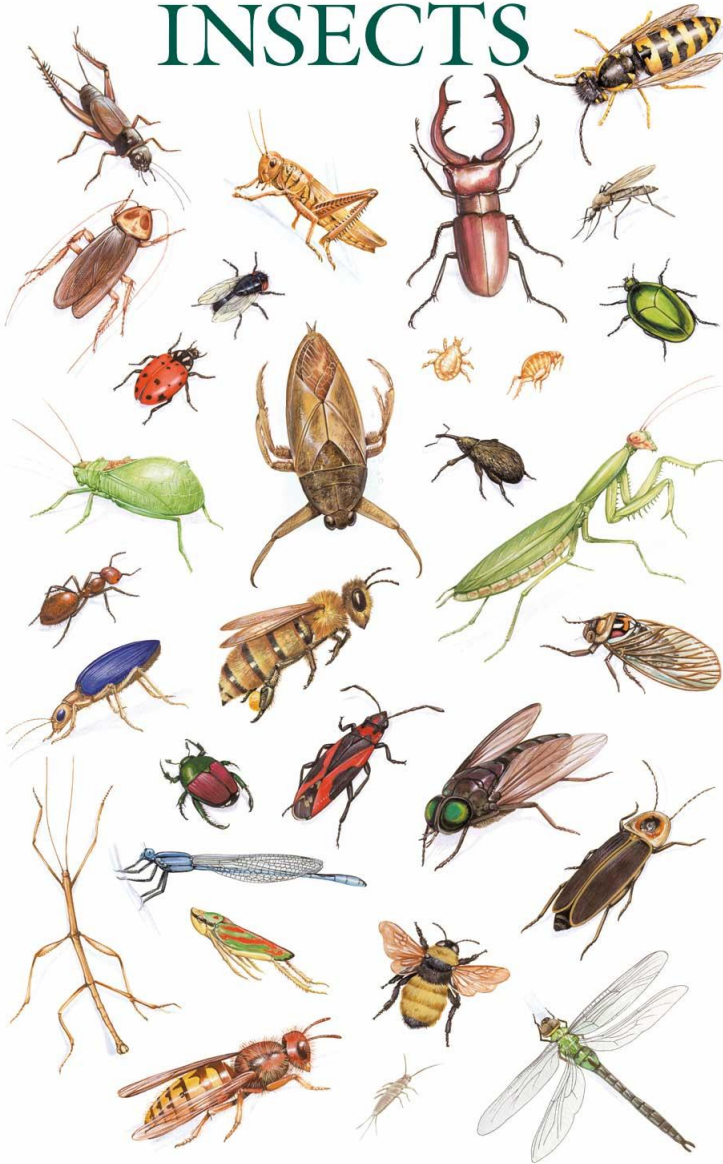
مكتب H3 ع ٢

اليوم	الوقت
الأحد	٩ - ٩:٥٠
الاثنين	١١ - ١١:٥٠
الثلاثاء	٨ - ٨:٥٠ ١١ - ١١:٥٠

ج-توصيف المقرر

الأسبوع	١-المواضيع التي سيتم تغطيتها (نظري)	المرجع الأساسي
الأسبوع الأول	موقع الحشرات من المملكة الحيوانية -صفاتها- ظهورها - أهميتها الاقتصادية و تكيفاتها البيئية	علم الحشرات العام ٢٠٠٧م - د محمد فؤاد توفيق - دار الزهراء - الرياض
الأسبوع الثاني	جدار الجسم في الحشرات - تركيبه-اهميته- الانسلاخ	
الأسبوع الثالث	دراسة تركيب و نشأة الرأس في الحشرات - تركيب قرون الاستشعار و انواعها	
الأسبوع الرابع	تحورات اجزاء الفم (اجزاء الفم القارضة)	
الأسبوع الخامس	تحورات اجزاء الفم (المفترسة بالامتصاص - المفترسة بالقرض - اجزاء الفم الثاقبة الماصة في البعوض)	
الأسبوع السادس	دراسة تركيب صدر الحشرات و زوائده و تحوراتها و علاقتها بالتصنيف	
الأسبوع السابع	دراسة البطن و زوائده في الاطوار البالغة و اليرقية	
الأسبوع الثامن	وصف الجهاز الهضمي و تحوراته في الحشرات ودراسة التركيب النسيجي	
الأسبوع التاسع	التغذية في الحشرات	
الأسبوع العاشر	الجهاز الدوري و الاخراجي في الحشرات	
الأسبوع الحادي عشر	الجهاز التنفسي	
الأسبوع الثاني عشر	بيئة الحشرات	
الأسبوع الثالث عشر	مراجعته	

INSECTS

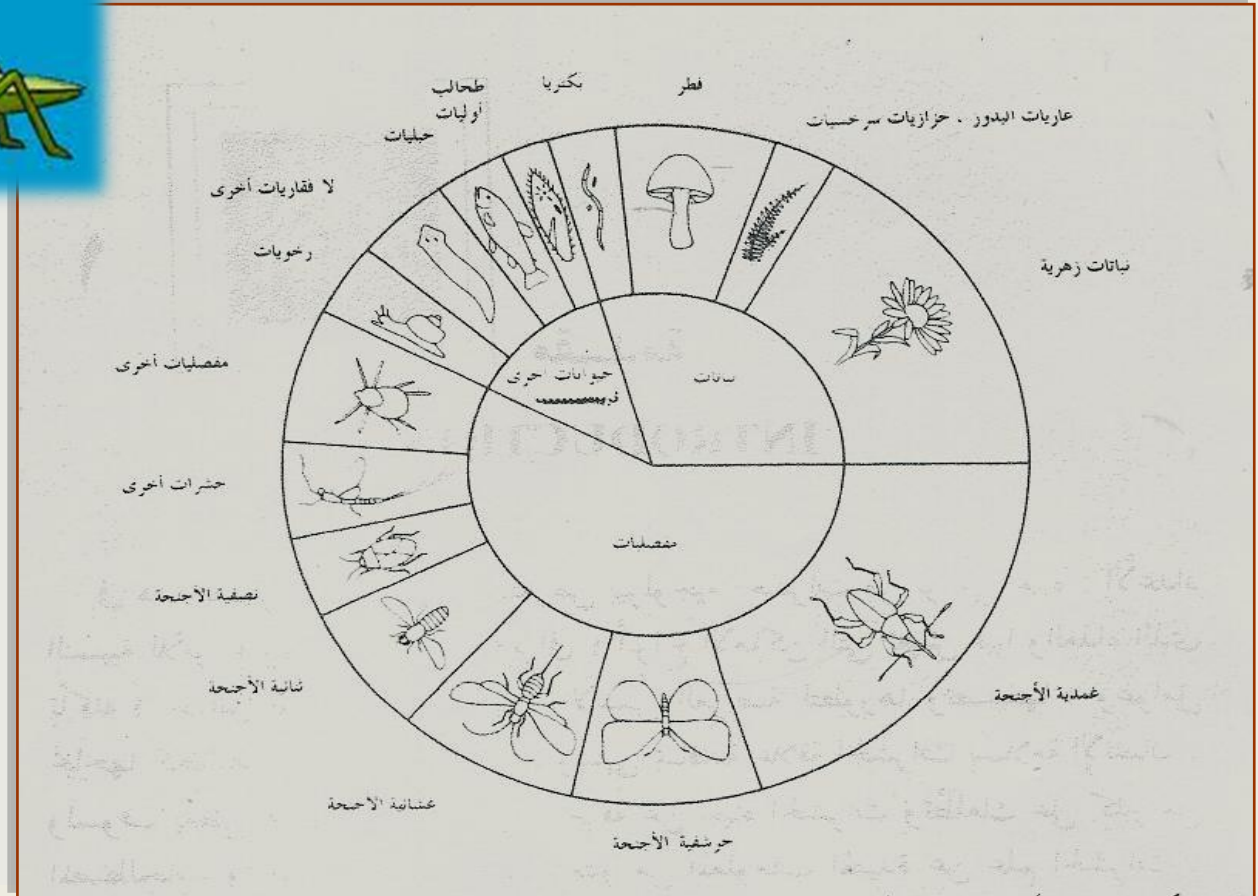


Phylum Arthropoda
Class Insecta

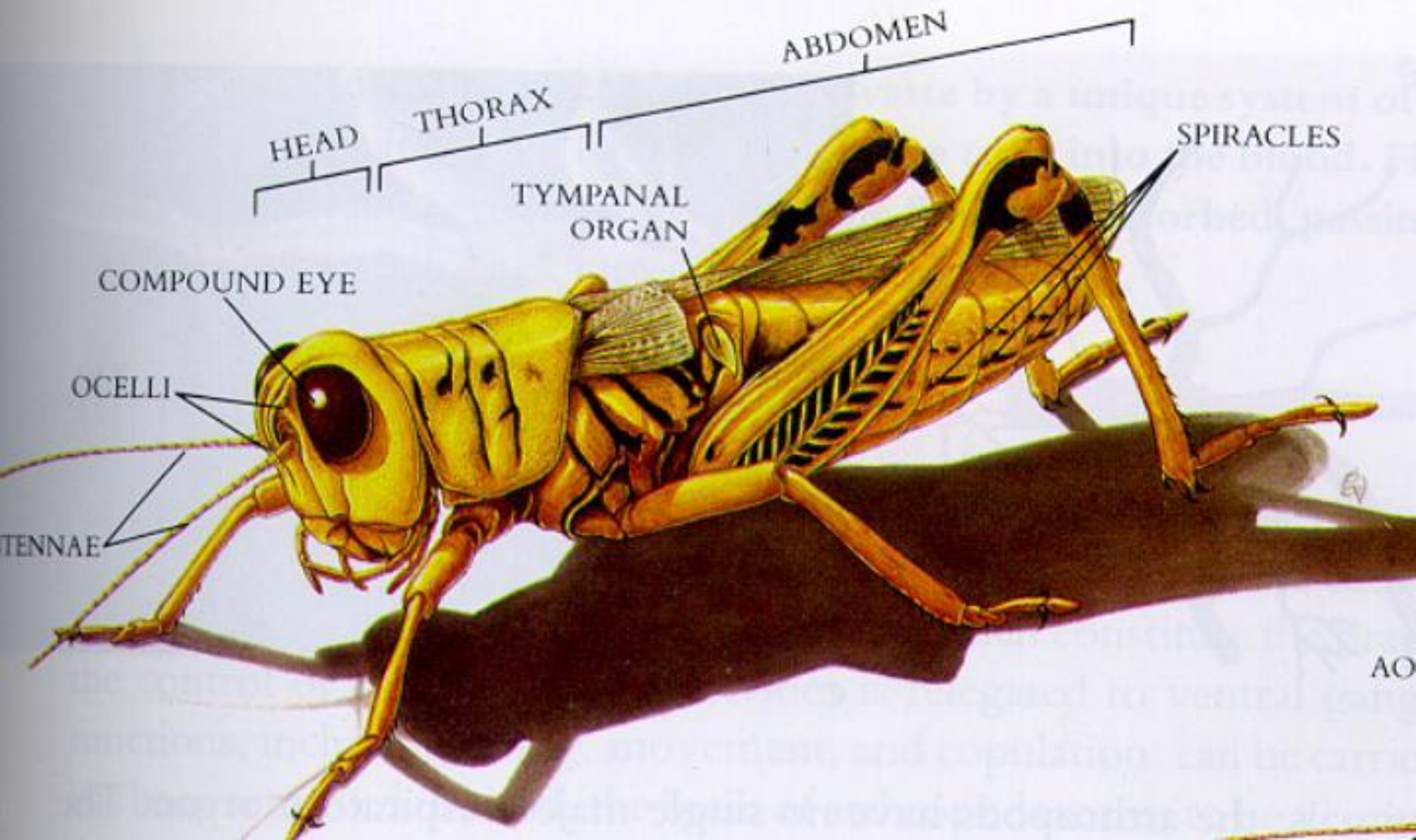


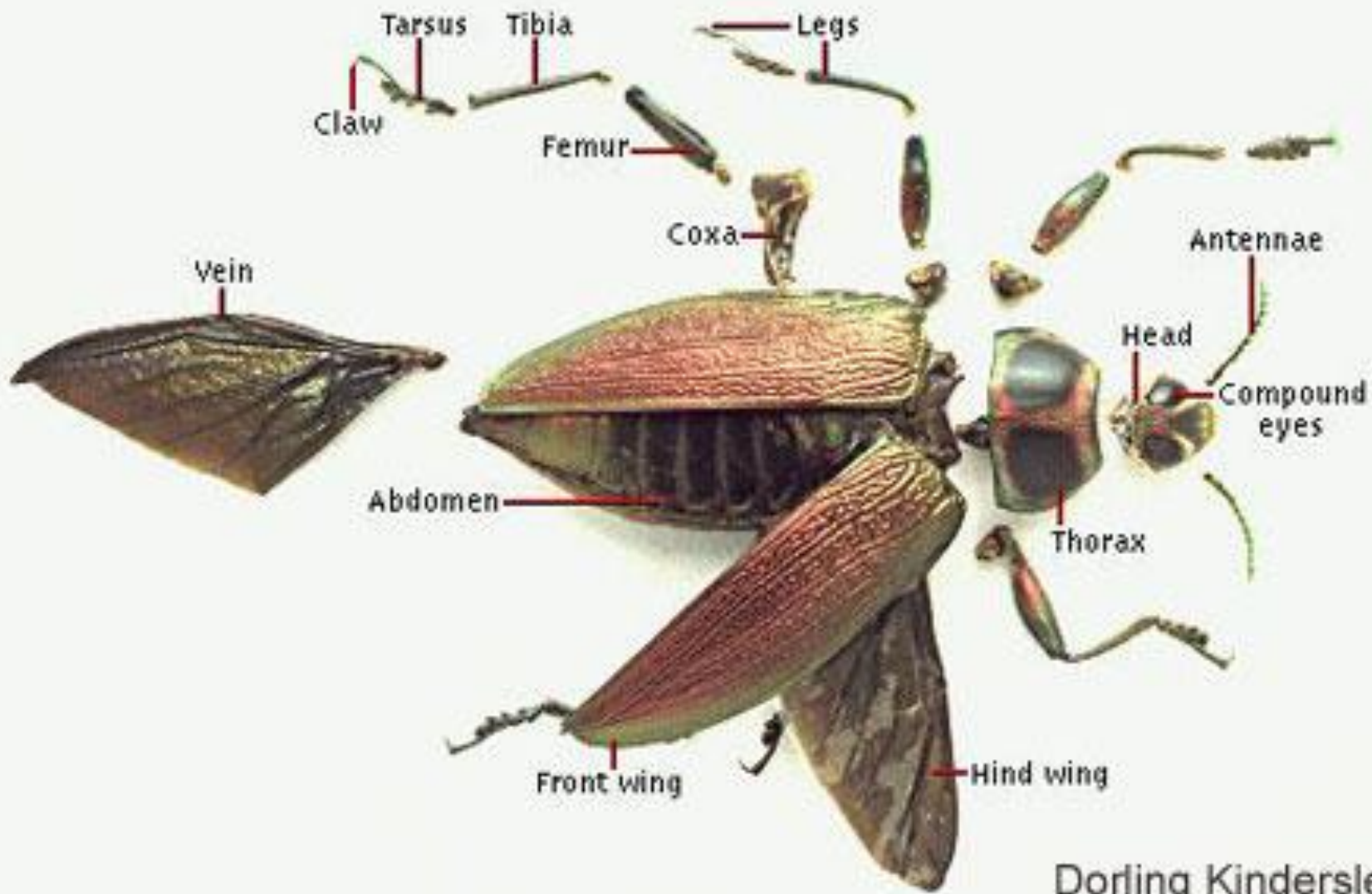
Class Insecta

Lucinda Treadwell
University of Florida
Dept. of Entomology & Nematology
February 1999

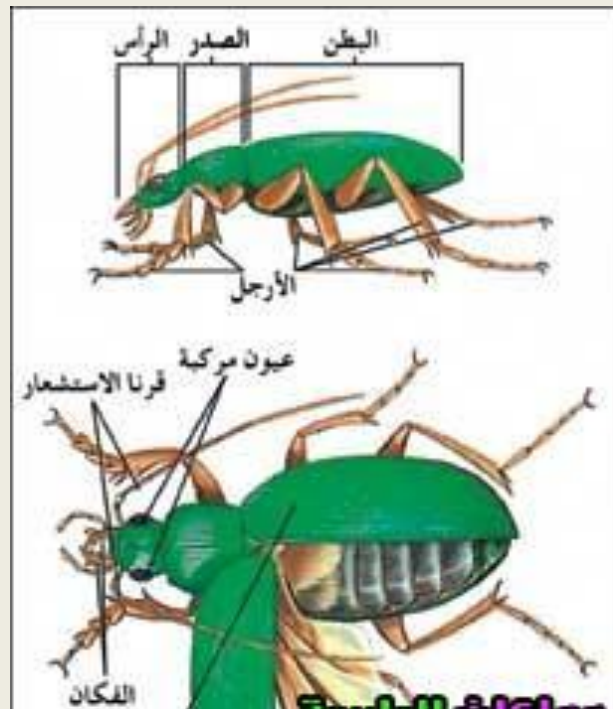
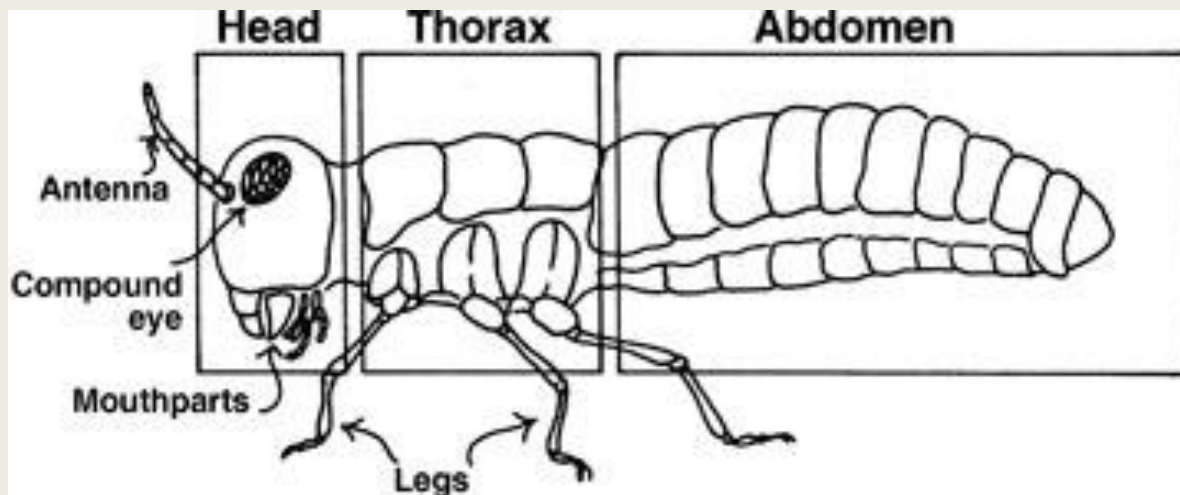


Class **Insecta**

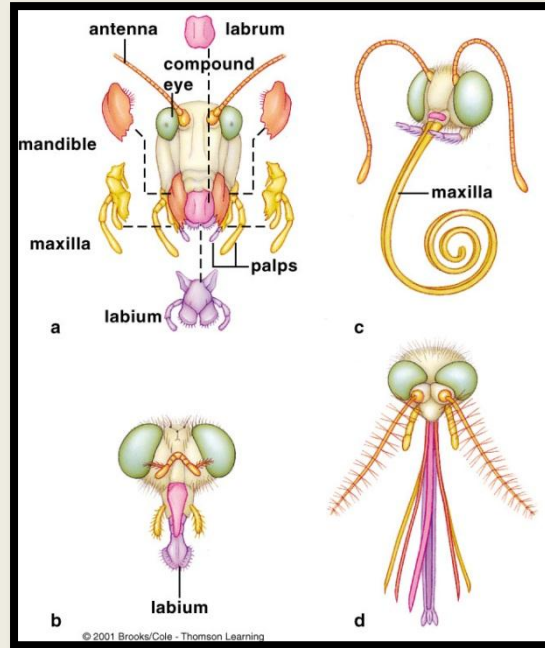
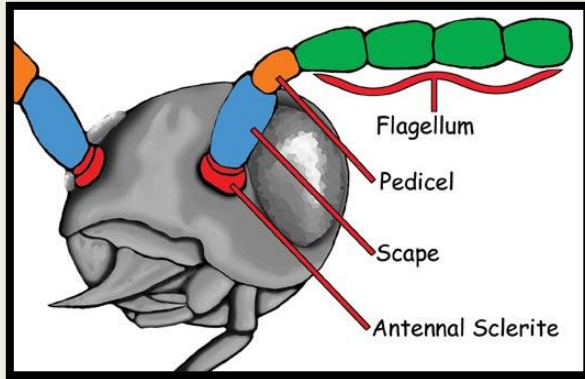




Dorling Kindersley



The head

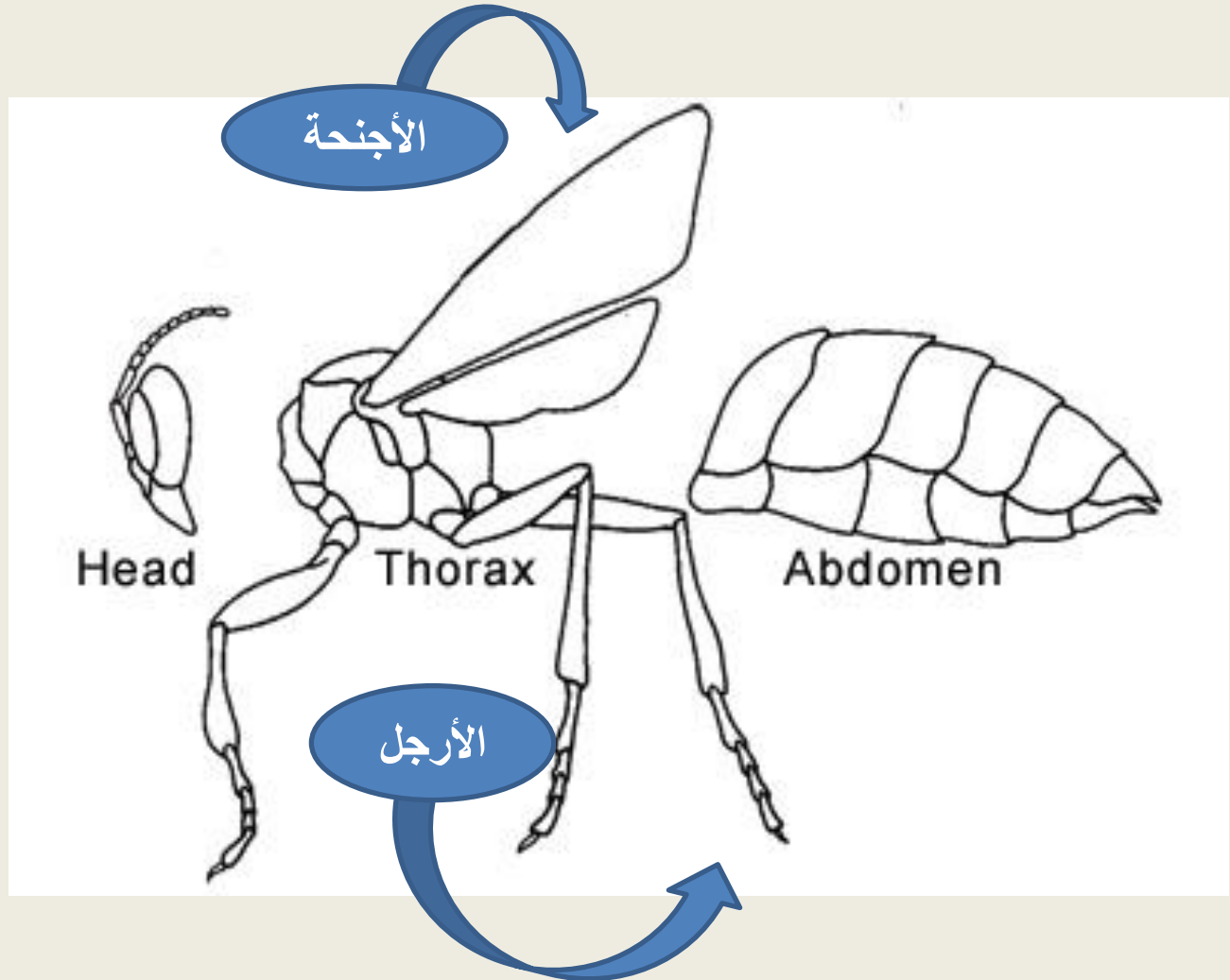


قرون الإستشعار

العيون المركبة

أجزاء الفم

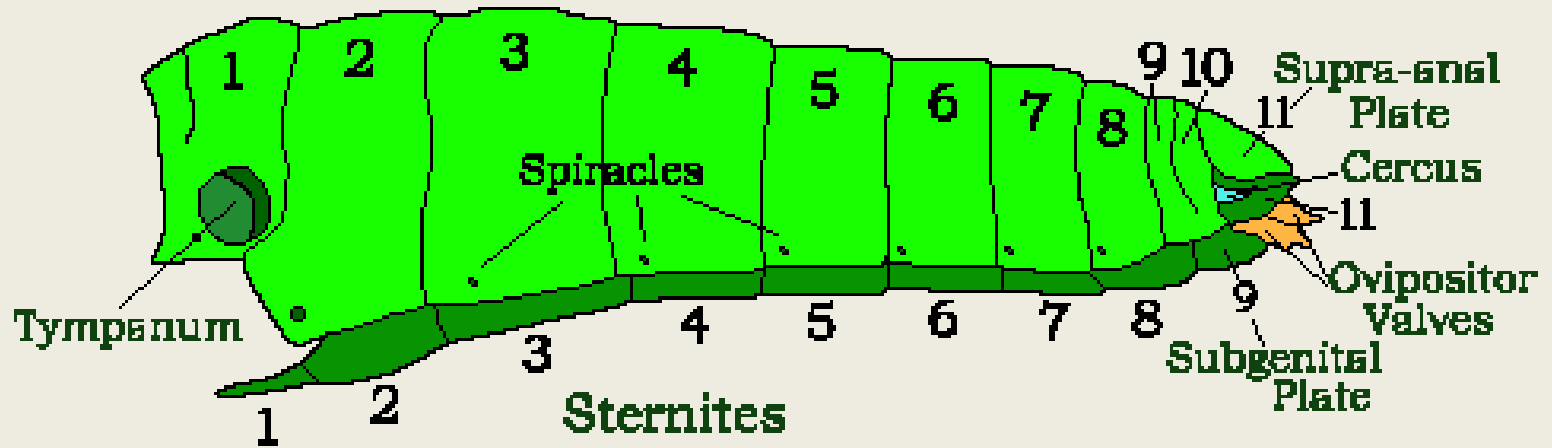
Thorax



Abdomen

Grasshopper Abdomen

Tergites



أسباب نجاح الحشرات





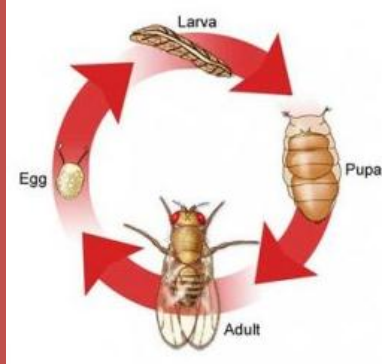
الحياة الأجماعية



الجم



المحاكاة



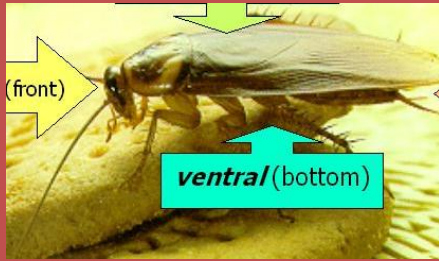
سرعة التكاثر



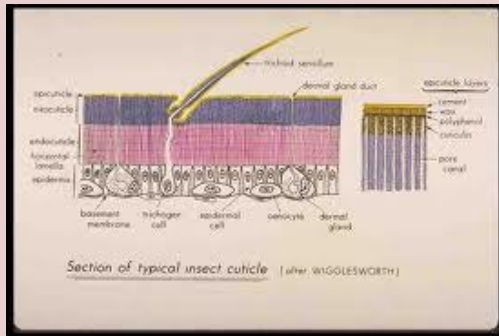
القدرة على الطيران
والهجرة



الحياة الاجتماعية



العادات الغذائية



جدار الجسم

- الحشرات الضارة :
١- الأضرار المباشرة

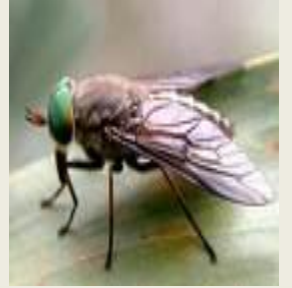


أ - المضايقة والإزعاج.

ب- نقل الأمراض الميكروبية.



٢- الأضرار غير المباشرة التي تسببها الحشرات الضارة للإنسان



مجموعة الحشرات النافعة



• الحرير

• العسل

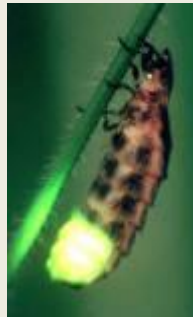
• الشمع

• الشيلاك

• الضوء

• الكوشنيل

• الدواء







حُمَل بعض الحشرات للتمويه



الحشرة البالغة
(خضراء أو بنّية اللون)
تأكل فرائسها



اليرقة



حنافيس
الحواله



حنافيس
الارض



الحشرة
البالغة



يرقة الذبابة
تفقس على فريستها



الحشرات
البالغة
(عدّة ألوان)



اليرقة

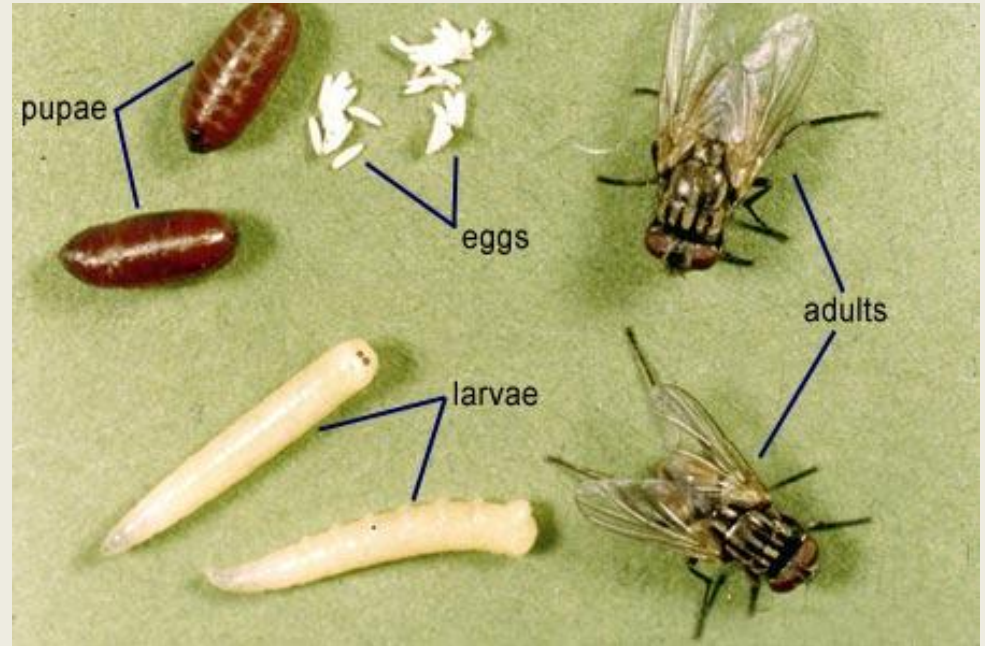


الحشرات الضارة





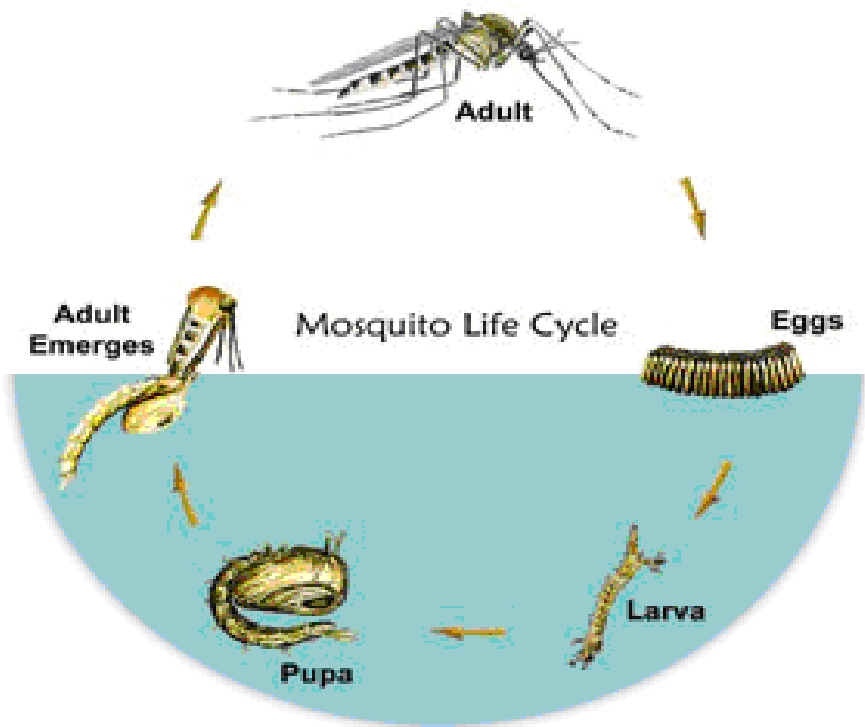
الذبابة المنزلية House Fly



البعوض Mosquito



الصرصور cockroach



Ants النمل



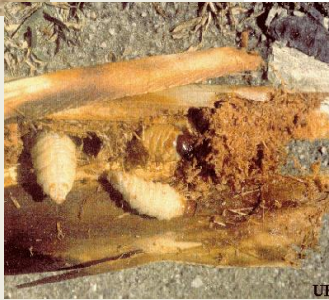
تصنيف الحشرات



حشرات زراعية و حشرات طبية



حشرات ضارة و حشرات نافعة



تقسيم الحشرات الى رتب حشرية حسب الشكل الخارجي



ثنائية الأجنحة



غشائية الأجنحة



حرفية الأجنحة



مستقيمة الأجنحة

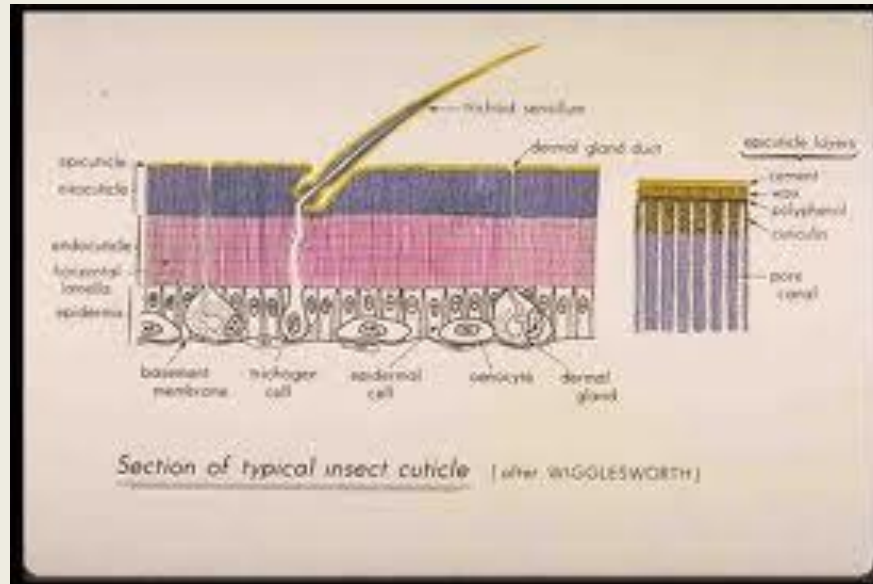


جدار الجسم body wall

- الهيكل الخارجي
- يتحول ليبطن بعض أجزاء الجسم
- غطاء واقى
- يهيئ مساحة لاتصال العضلات
- حاجز يمنع اختراق المبيدات و مسببات الامراض
- يمنع تسرب الماء
- يعطي قوام مميز للحشرة
- قدرته على التمدد محدودة

المكونات الرئيسية لجلد الحشرات

- الجليد cuticle
- البشرة الداخلية epidermis
- الغشاء القاعدي basement membrane

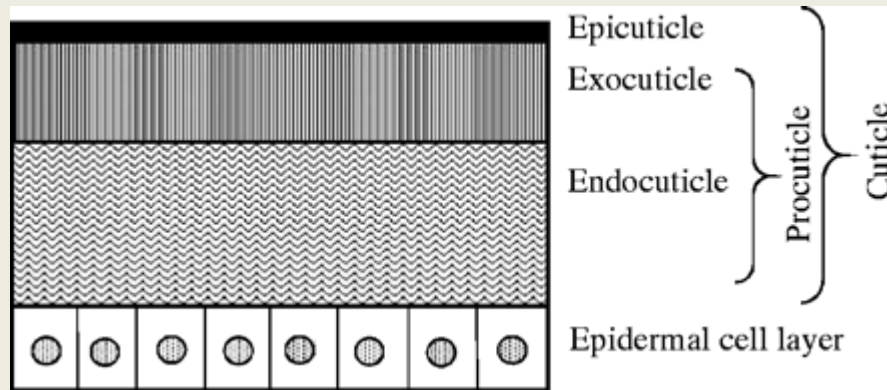


الجليد

الجليد السطحي

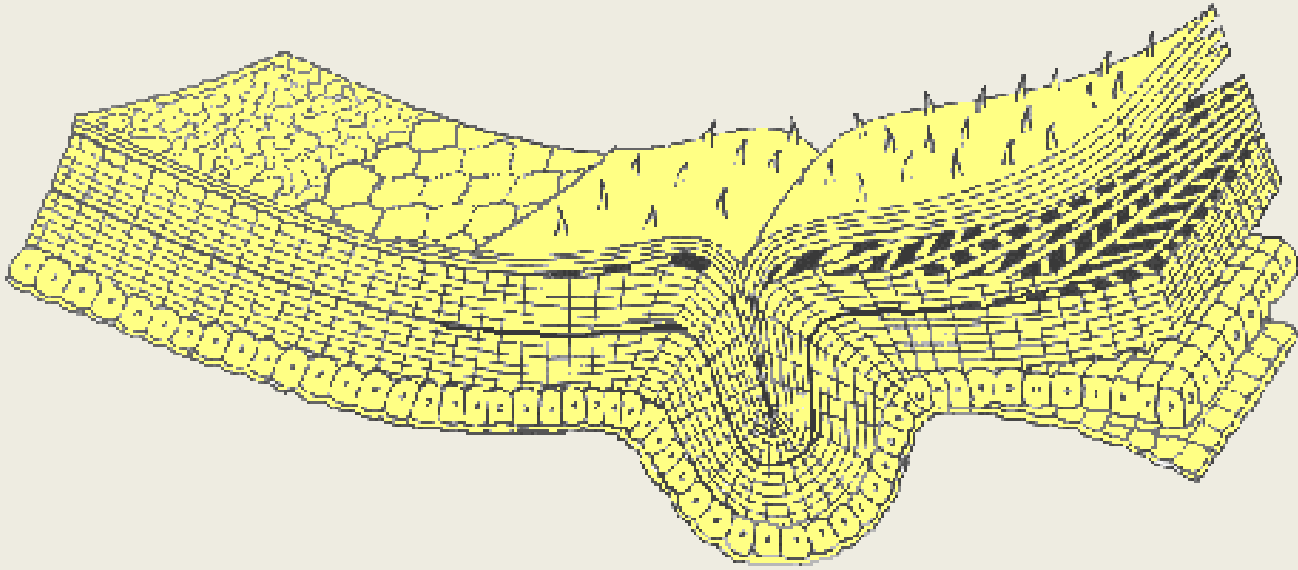
الجليد الخارجي

الجليد الداخلي



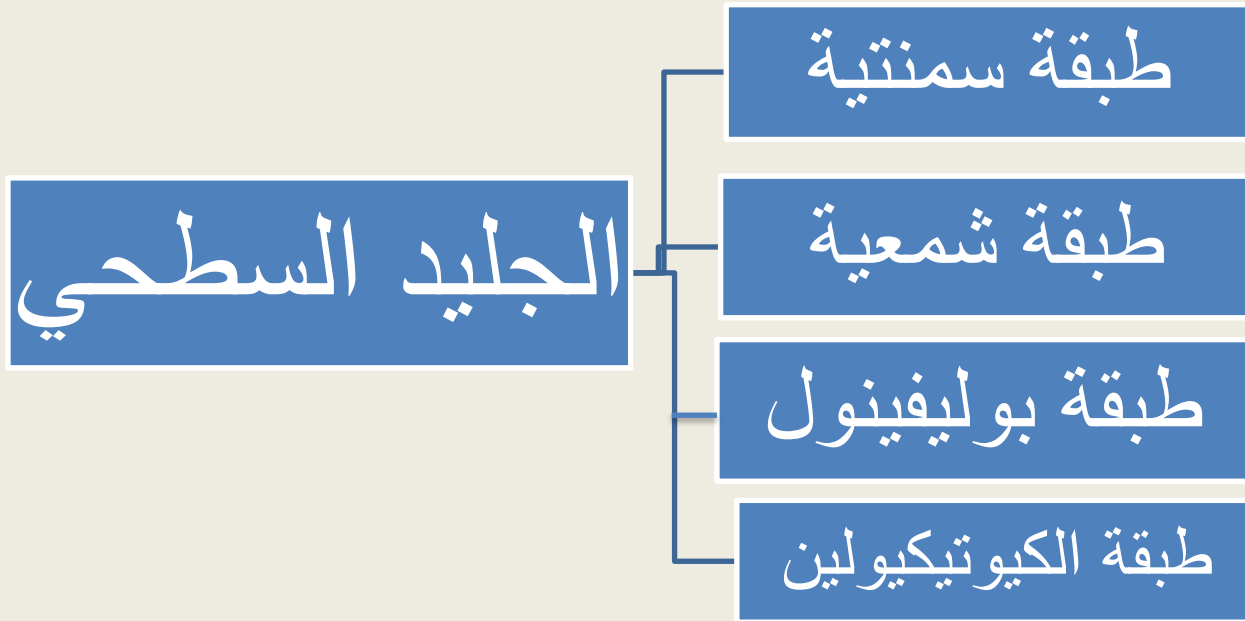
• الجليد :

طبقة غير خلوية تفرزها خلايا البشرة الداخلية وتكون مرنة في بدء تكوينها ثم تتصلب تدريجياً ويقتم لونها لتكون صفائح صلبة تفصل بينهما مناطق غشائية

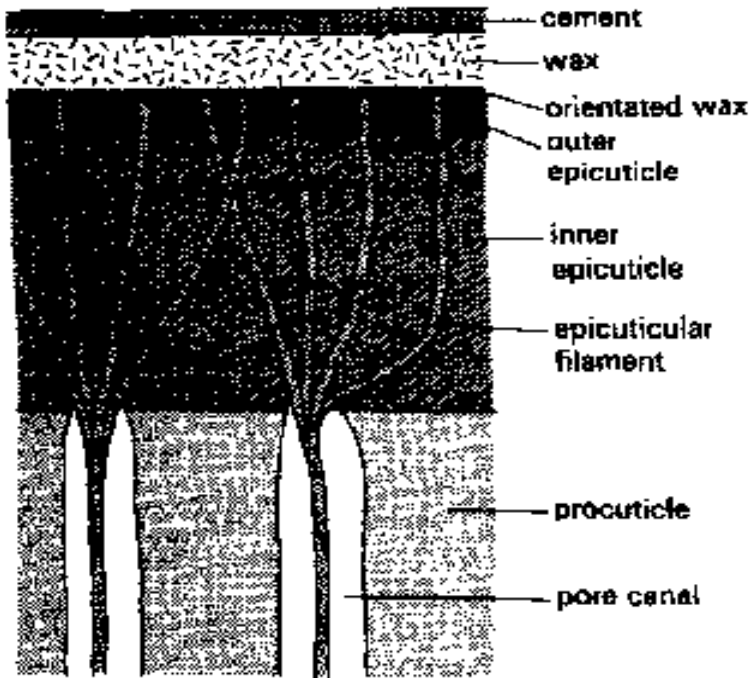


الجليد السطحي Epicuticle

- ١-٤ ميكرون
- خالي من الكيتين
- لا يكتمل في الغدد و القصبات و الحشرات المتطفلة و المائية

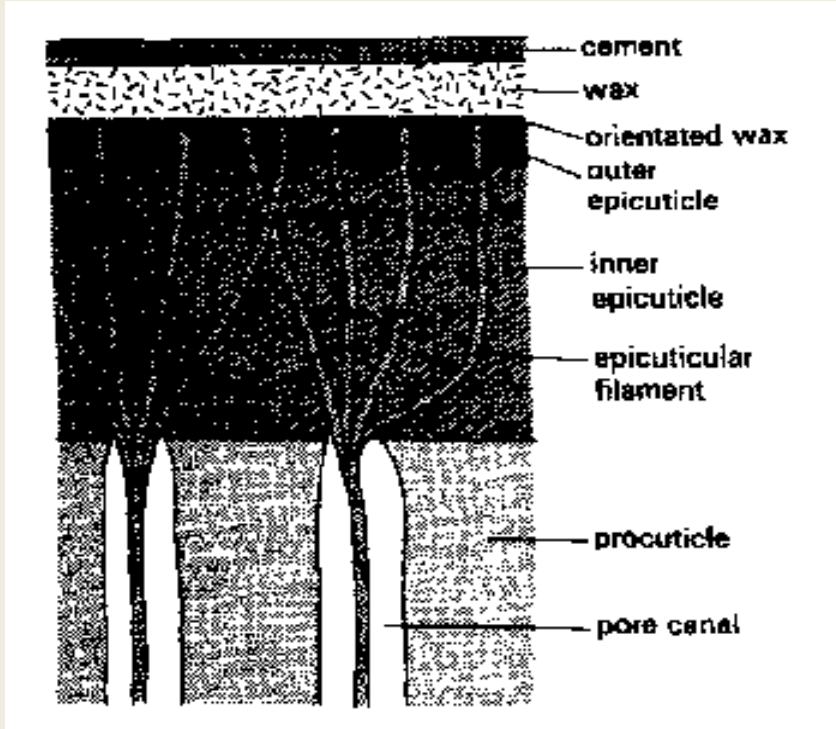


١. الطبقة السمنتية Cement layer



- اقل من ٠.١ ميكرون
- رقيقة تفرزها الغدد الجلدية
- تحمي ما تحتها من طبقات
- يمكن ازلتها بالكحت
- تنعدم في الحشرات ذات الحراشيف

٢- الطبقة الشمعية Wax layer

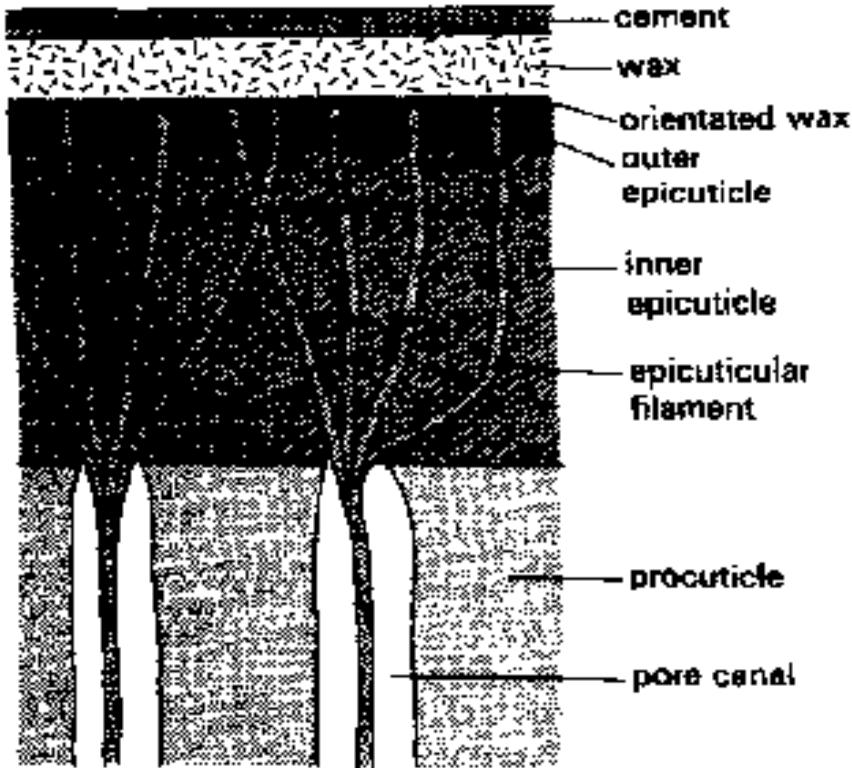


- تفرزها خلايا البشرة
- غير منفذة للماء

٣- طبقة البوليفينول polyphenol layer

٤- طبقة الكيوتيكلين Cuticulin layer

- غير منفذة للماء
- تفرزها الخلايا الخمرية
- تغطي سطح الجلد كله
- تحيط باطراف القنوات الثقبية



الكيوتيكلين

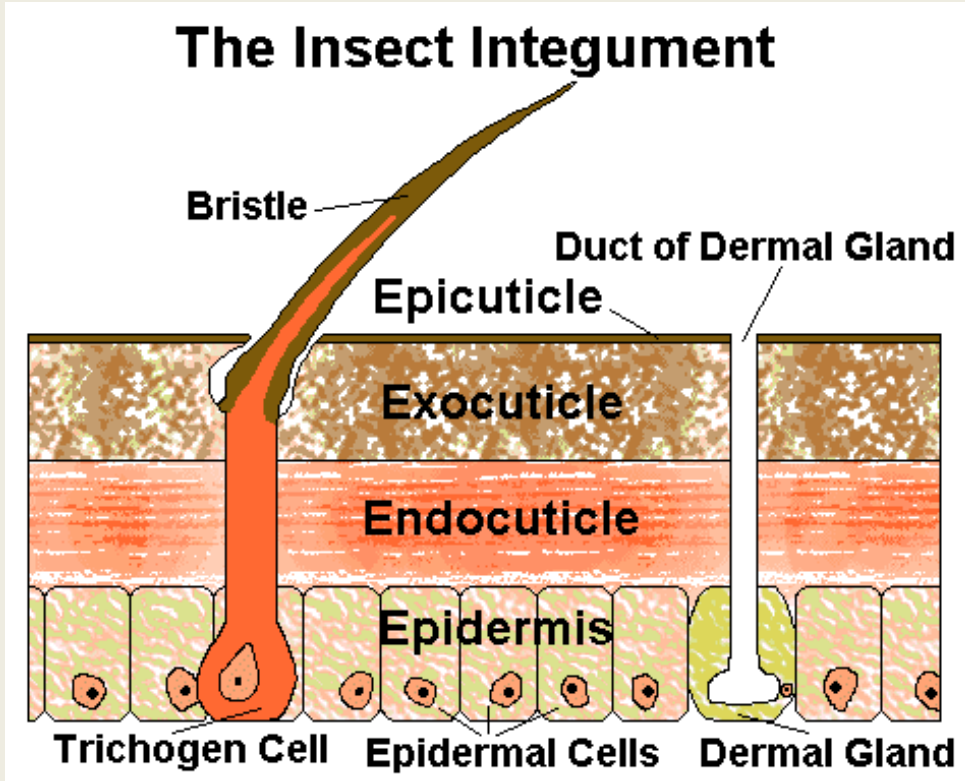
الجلد الخارجي Exocuticle

- غير مرن- قاتم اللون- يحتوي الكيتين و البروتين و السكليتوتين

- لا يكتمل بين الحلقات

- يقاوم سائل الانسلاخ

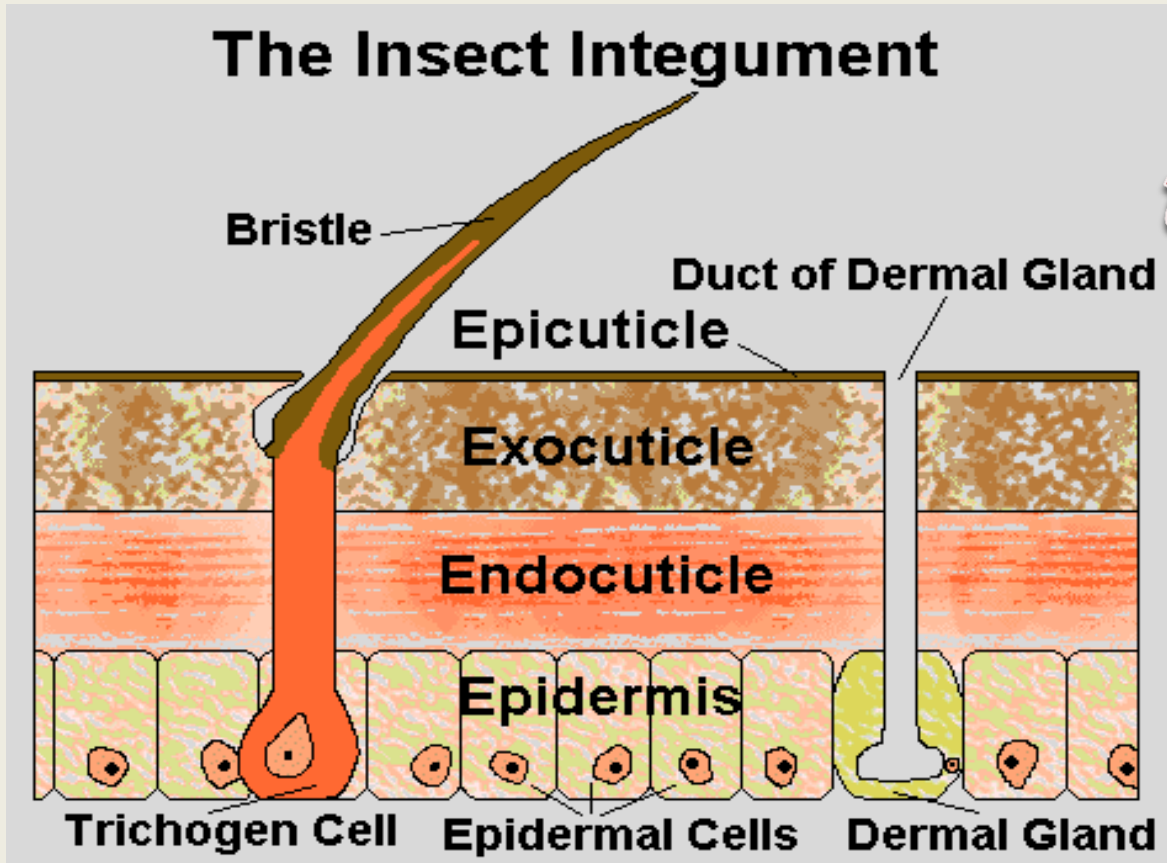
- يحمل الأشواك وغيرها



الجليد الداخلي Endocuticle

- اسمك الطبقات-مرن- يحوي الكيتين والبروتين -خالي من السكليروتين
- طبقات متعاقبة فاتحة و داكنة
- تخترقها Pore canals توجد داخلها زوائد بروتوبلازمية دقيقة تمتد من البشرة الداخلية الى مادون الكيوتيكلين (القناة الثقبية -مكرون)
- قنوات ربط – نقل المكونات و الافرازات والانزيمات

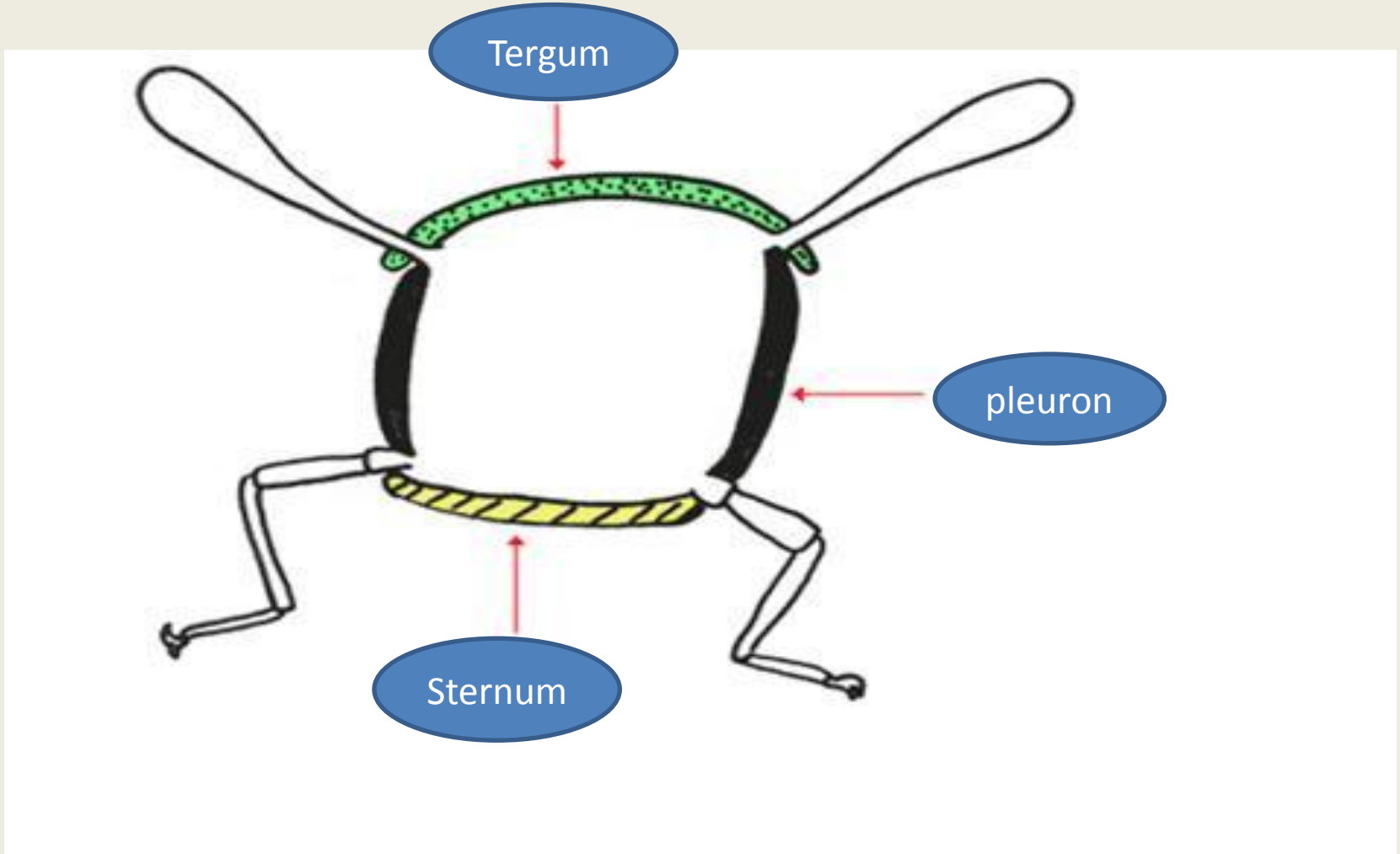
البشرة الداخلية Epidermis و الغشاء القاعدي Basement membrane



- خلايا غدية
- خلايا مولدة للشعرة
- خلايا خميرية

1. تفرز الجزء الأكبر من الجليد- الغشاء القاعدي
2. سائل الانسلاخ
3. التئام الجروح

الجدار الخارجي لحلقات الجسم



بروزات جدار الجسم



بروزات خلوية
الزوائد الجلدية

بروزات غير خلوية
نموات جلدية

وحيدة الخلية

بسيطة- متفرعة- عريضة
مكونة حراشيف

عديدة الخلايا

Spines and spurs

داخلية

خارجية



BittyAnimations