

# الجهاز الغطائي Integumentary system

المختبر الثالث: المشتقات الجلدية  
**Skin derivatives**

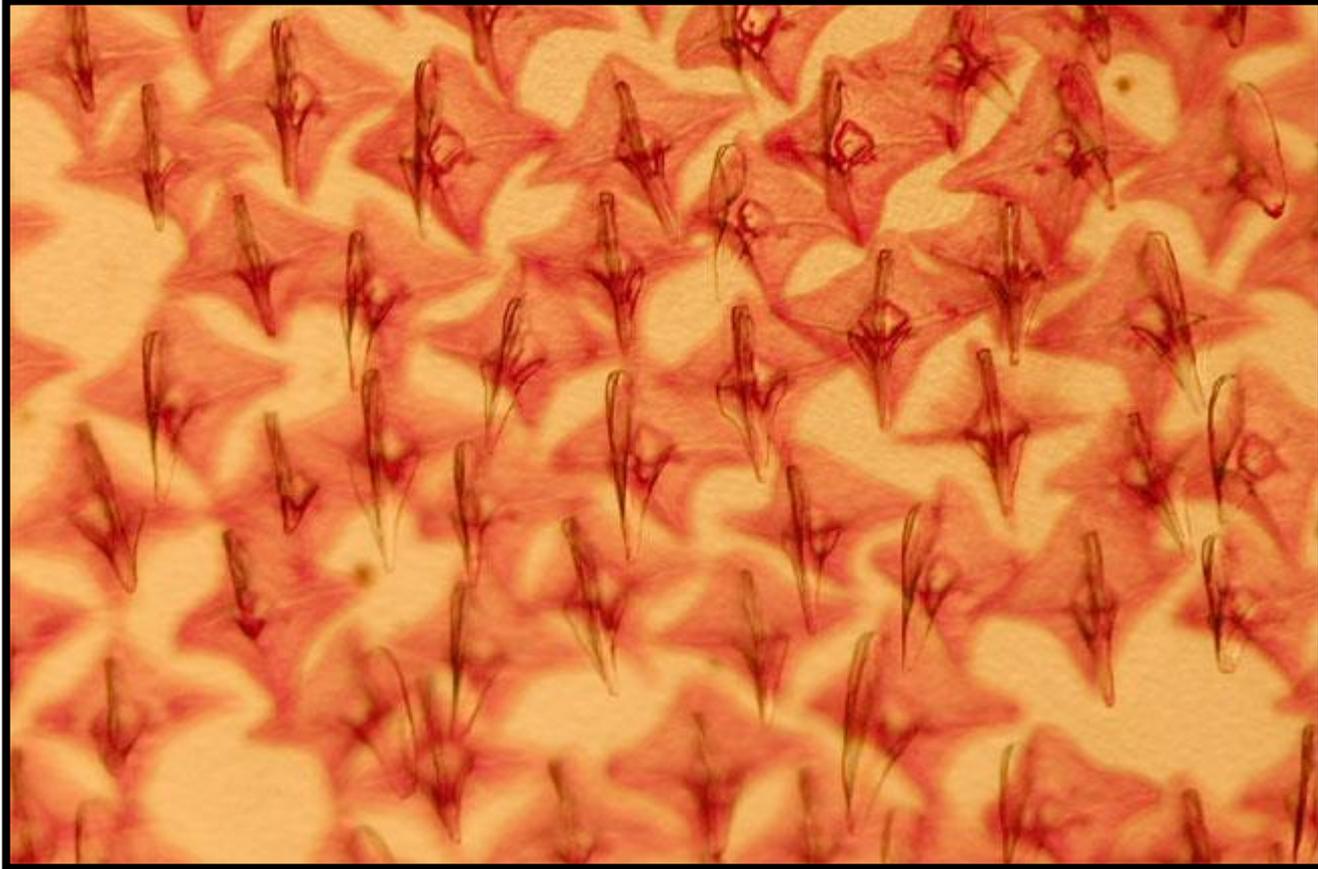
# دائرية الفم Cyclostomata (اللامبري Lamprey)

**الأسنان القرنية Horny teeth** : عبارة عن بروزات مخروطية الشكل بشرية المنشأ توجد داخل القمع الفمي Buccal funnel، وهي ليست اسنان حقيقية. كما توجد هذه الاسنان على قمة اللسان مكسبةً إياه الصفة المبردية Rasping tongue.



# الاسماك الغضروفية (كلب البحر Dog fish) Cartilaginous fishes

**الحراشف الدرعية Placoid scales:** تشتق جزئياً من الادمة وجزئياً من البشرة ، اذ ان الصفيحة القاعدية وعاج الشوكة يشتقان من الادمة ، في حين تشتق المينا من البشرة.



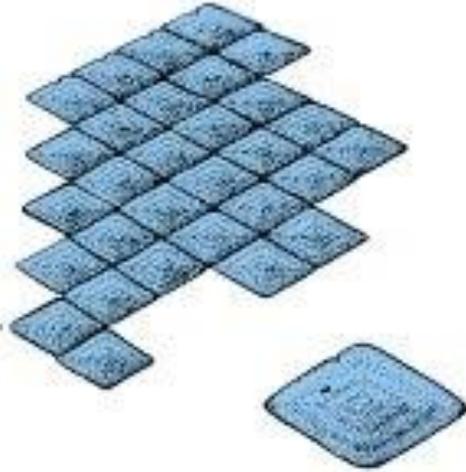
# الاسماك العظمية Bony fishes

الحراشف Scales تشتق من الادمة ، وهي تكون على انواع :

١. **الحراشف الكانويدية Ganoid scales**: تترتب الحراشف على جسم السمكة كترتيب البلاطات على الارض حيث تلتقي حافة كل حرشفة مع حافات الحراشف المحيطة بها .

٢. **الحراشف الدائرية Cycloid scales**: تكون دائرية الشكل سميقة في المركز وتأخذ بالرقعة باتجاه الحافات ، تظهر في الحراشف حلقات نمو متحدة المركز يمكن من خلالها التعرف على عمر السمكة .

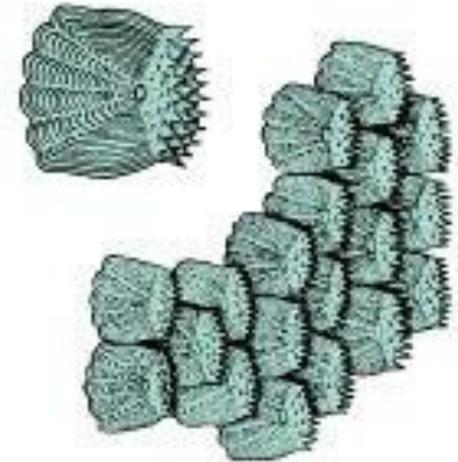
٣. **الحراشف المشطية Ctenoid scales**: تشبه الحراشف الدائرية من حيث الشكل والتركيب والحلقات متحدة المركز ، لكنها تختلف عنها بوجود اسنان صغيرة على الجزء الحر منها.



Ganoid scales  
(nonteleost bony fishes)



Cycloid scales  
(teleost fishes)



Ctenoid scales  
(teleost fishes)

# الزواحف Reptilia

## ١. الحراشف البشرية :Epidermal scales

والتي تتمثل بتثخن الطبقة المتقرنة من البشرة ، وهذه الحراشف اما ان تكون متراكبة ومتراصة حيث تتصل الحراشف المتجاورة مع بعض من خلال بشرة رقيقة قليلة التقرن تسمى بالغشاء المفصلي Articulating membrane. (الافاعي)



## ٢. الدرّوع Shields:

يتكون من صفائح عظمية ادمية مغطاة بحراشف بشرية ، ويتألف من جزئين: جزء ظهري يسمى بالدرّوع الظهري Dorsal Carapace ، وجزء بطني يدعي بالدرّوع البطني او بالصدر Plastron يربط بينهما درع حافي Marginal carapace .

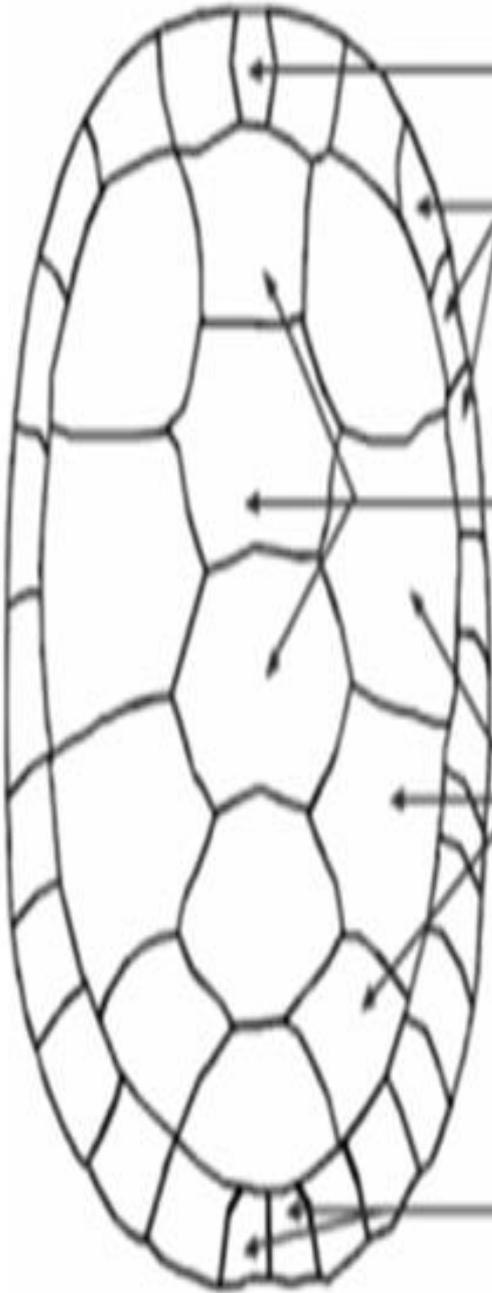
### Carapace



### Plastron



السطح الظهري للدرع الظهري



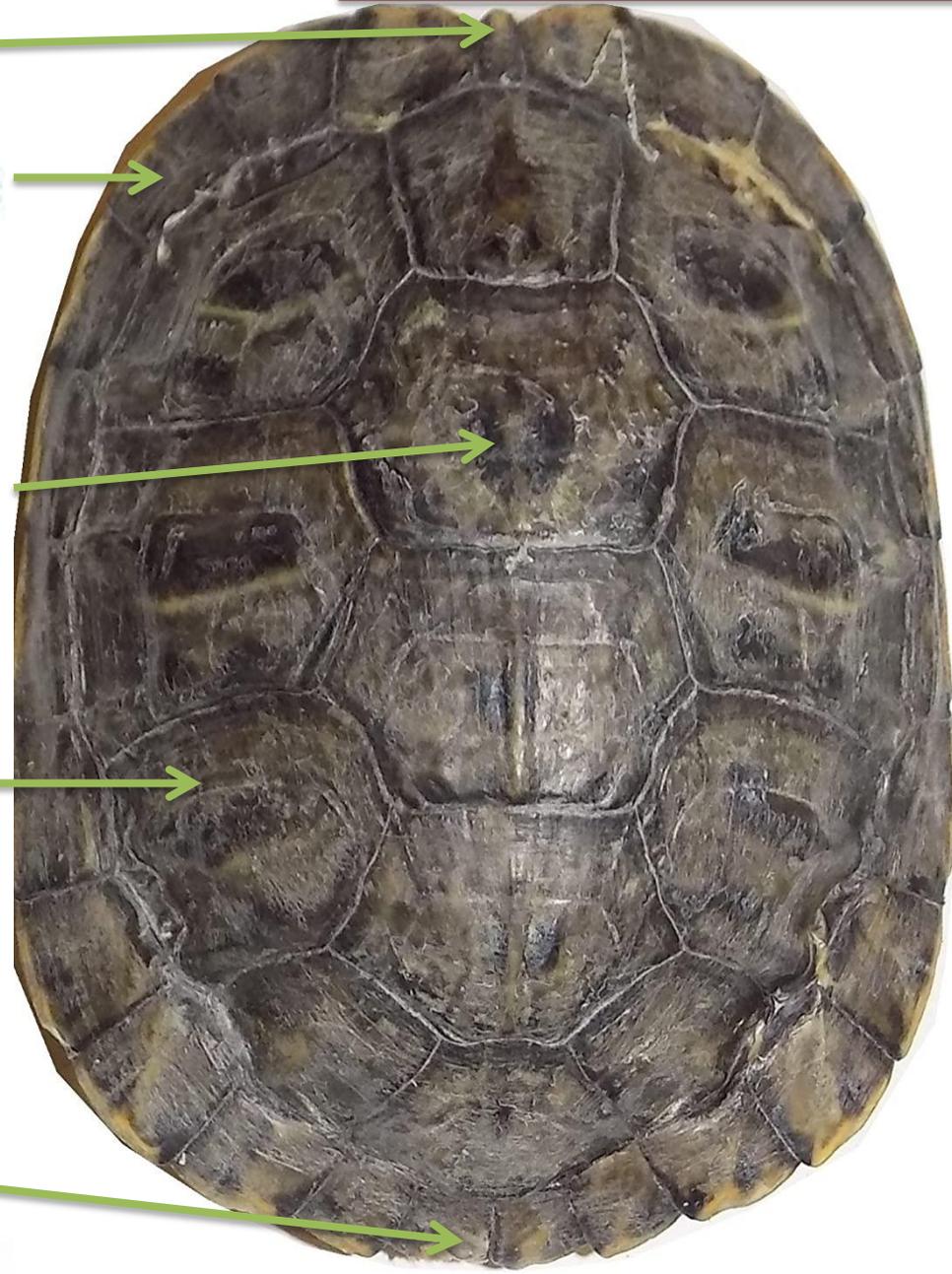
Nuchal scute

Marginal scutes

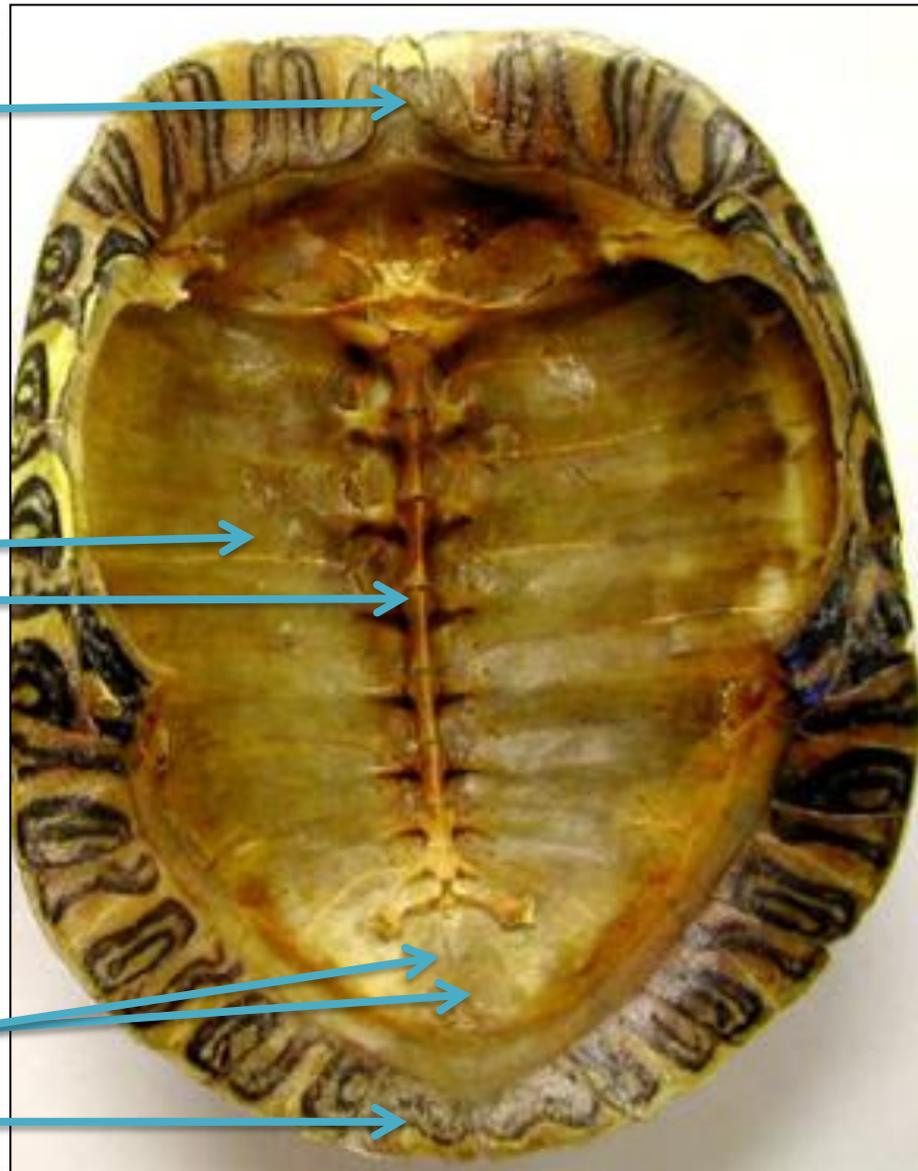
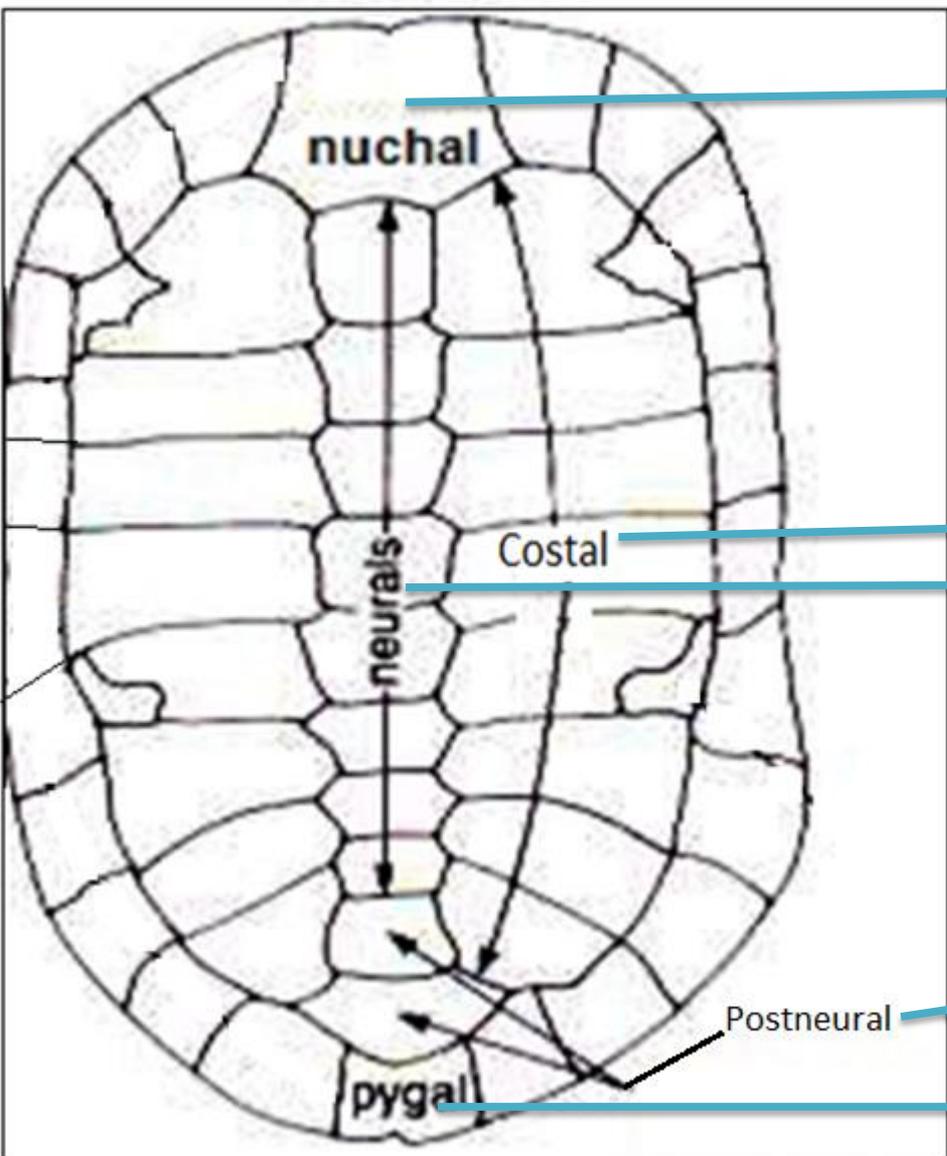
Neural scutes

Costal scutes

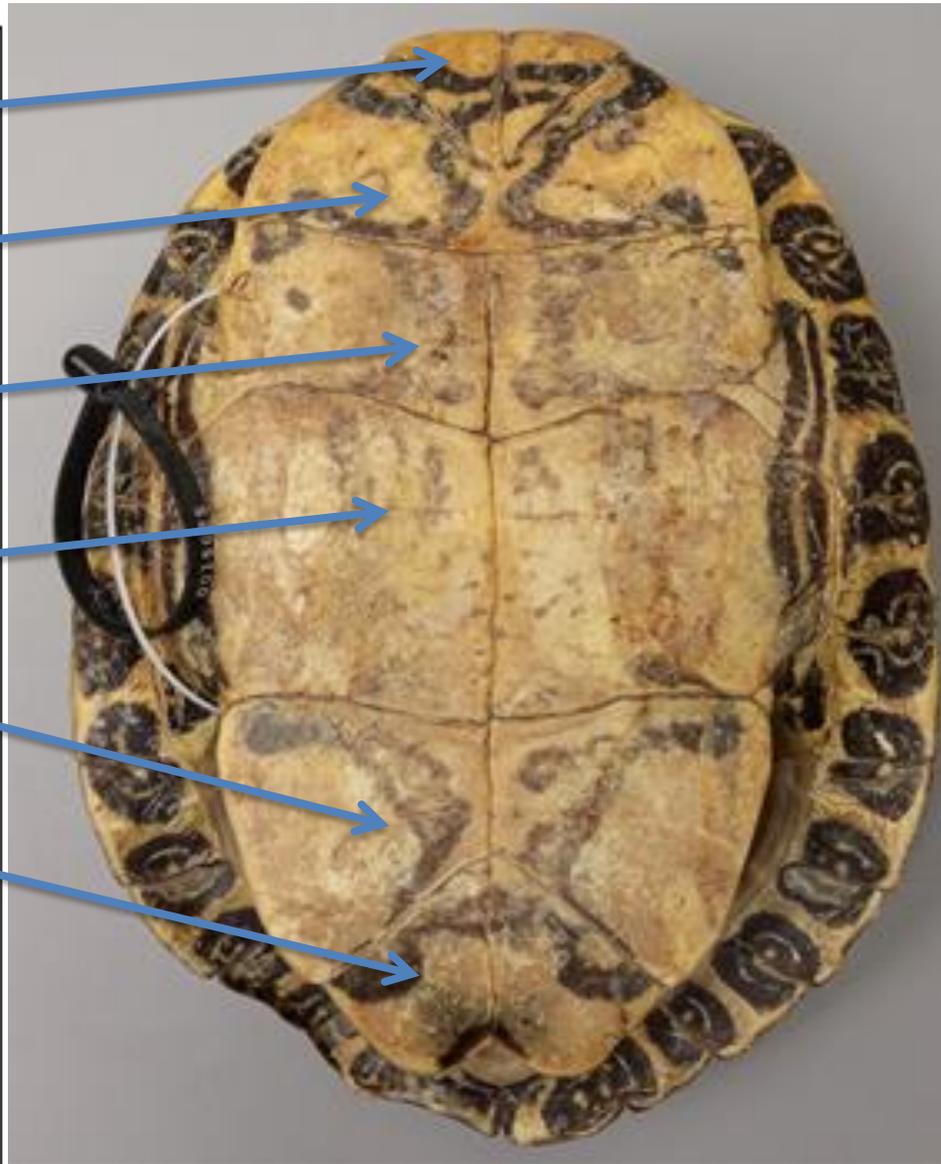
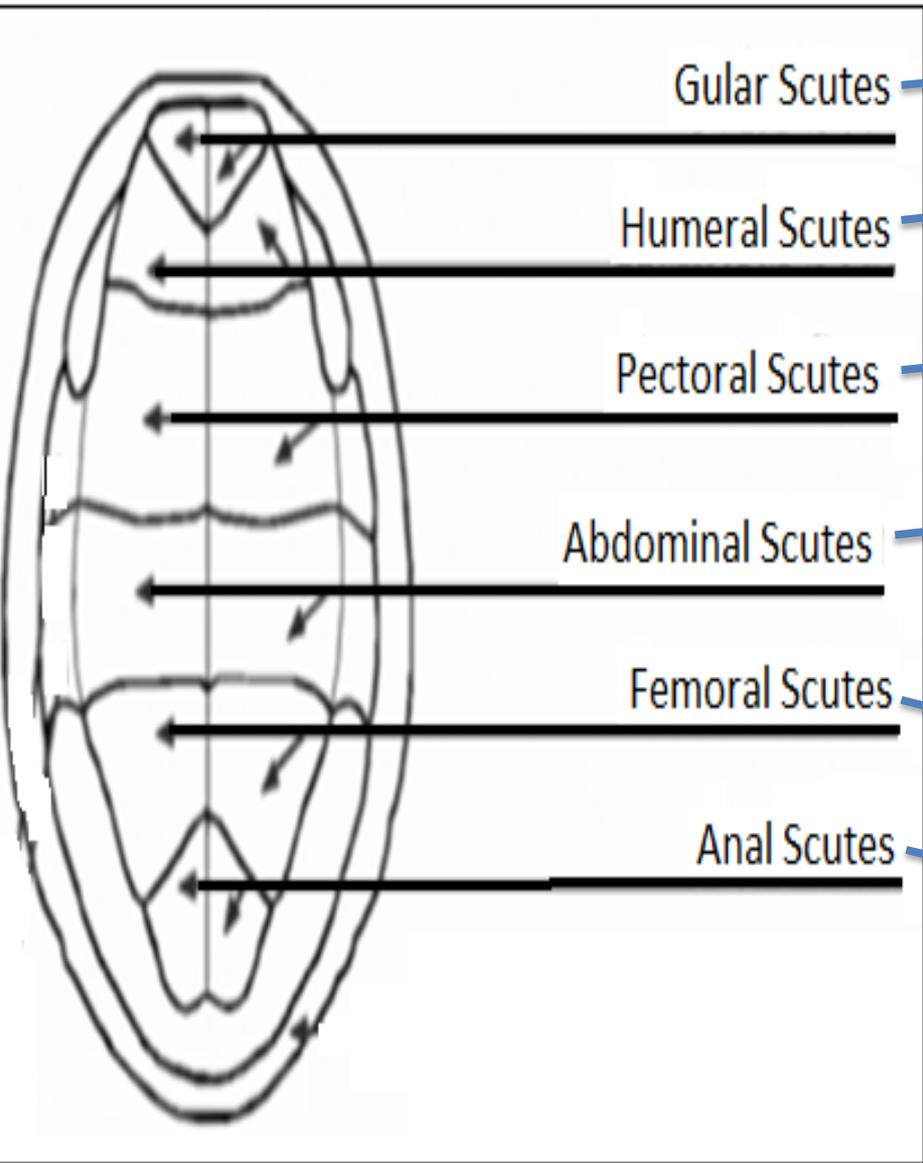
Pygal scutes



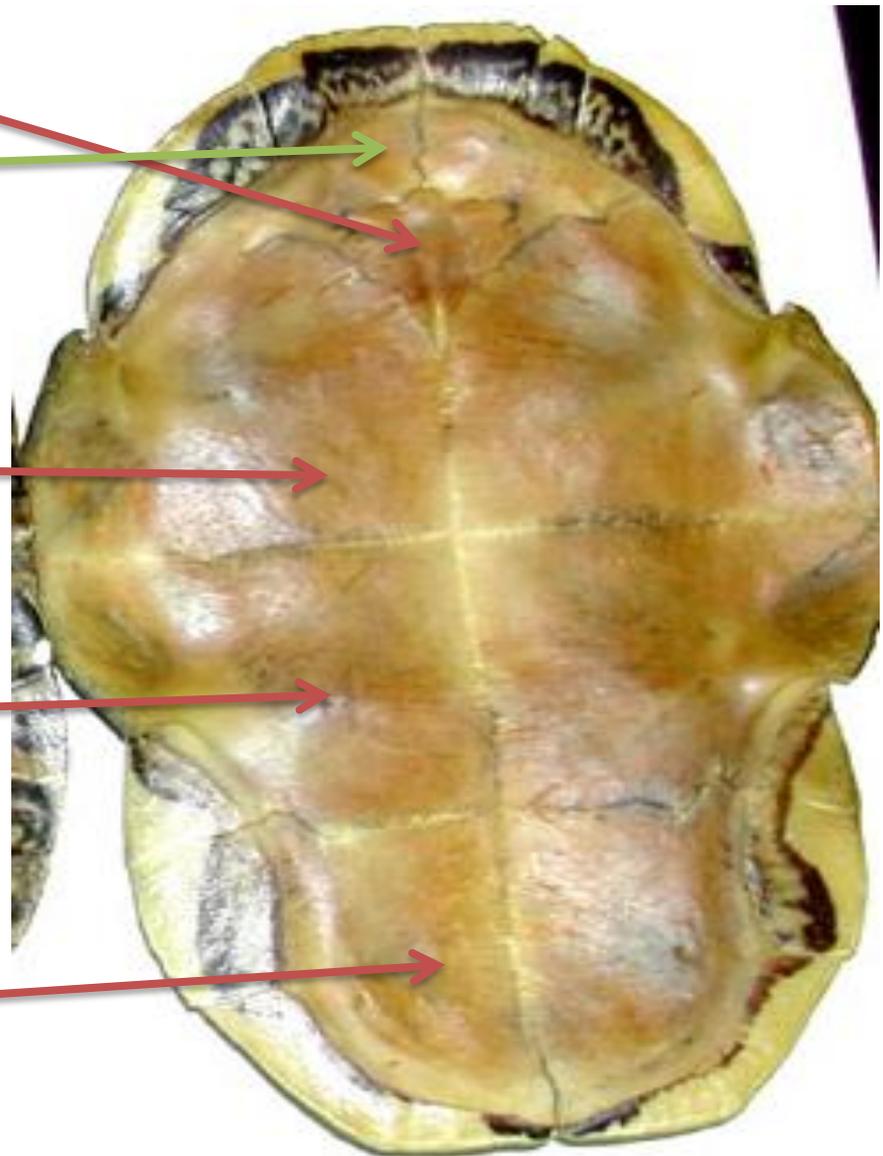
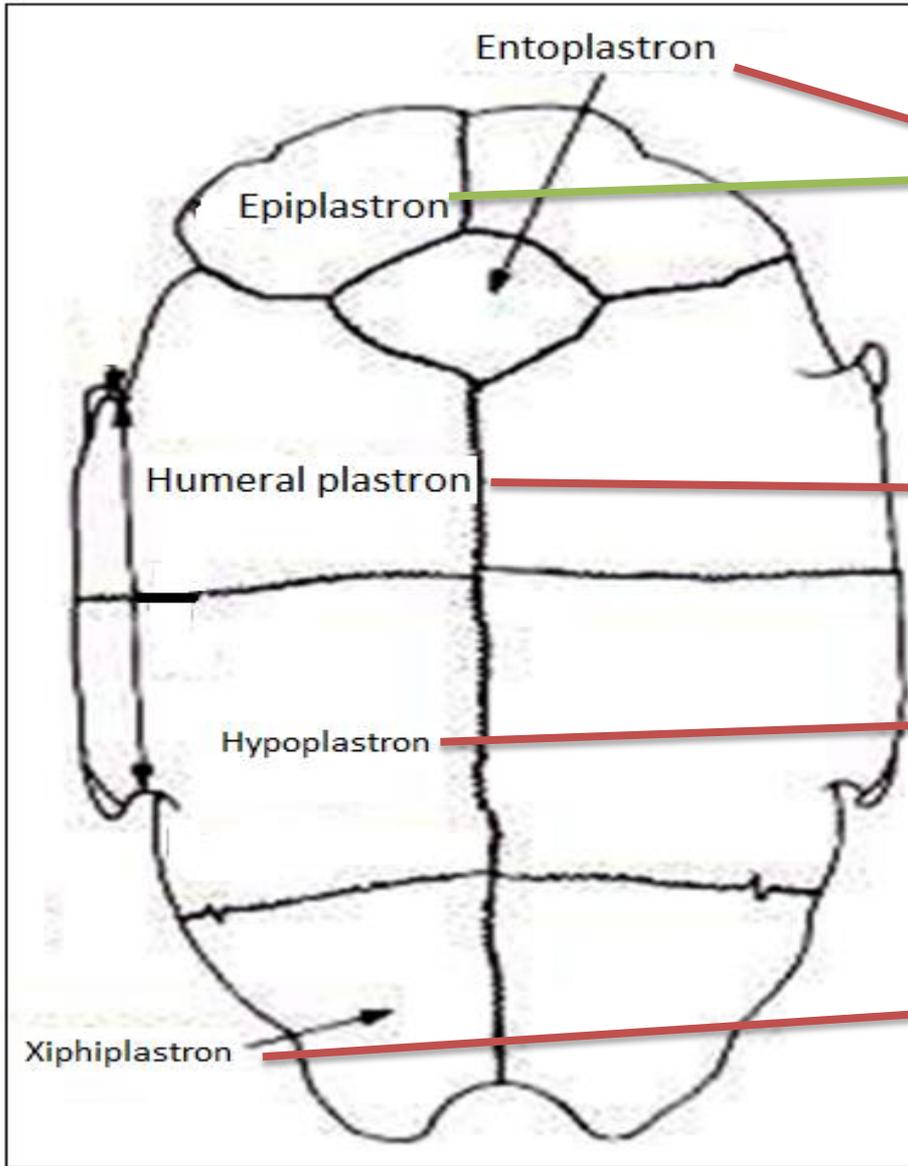
# السطح البطني للدرع الظهري



# السطح الظهري للصدار



السطح البطني للصدار



# الطيور Aves

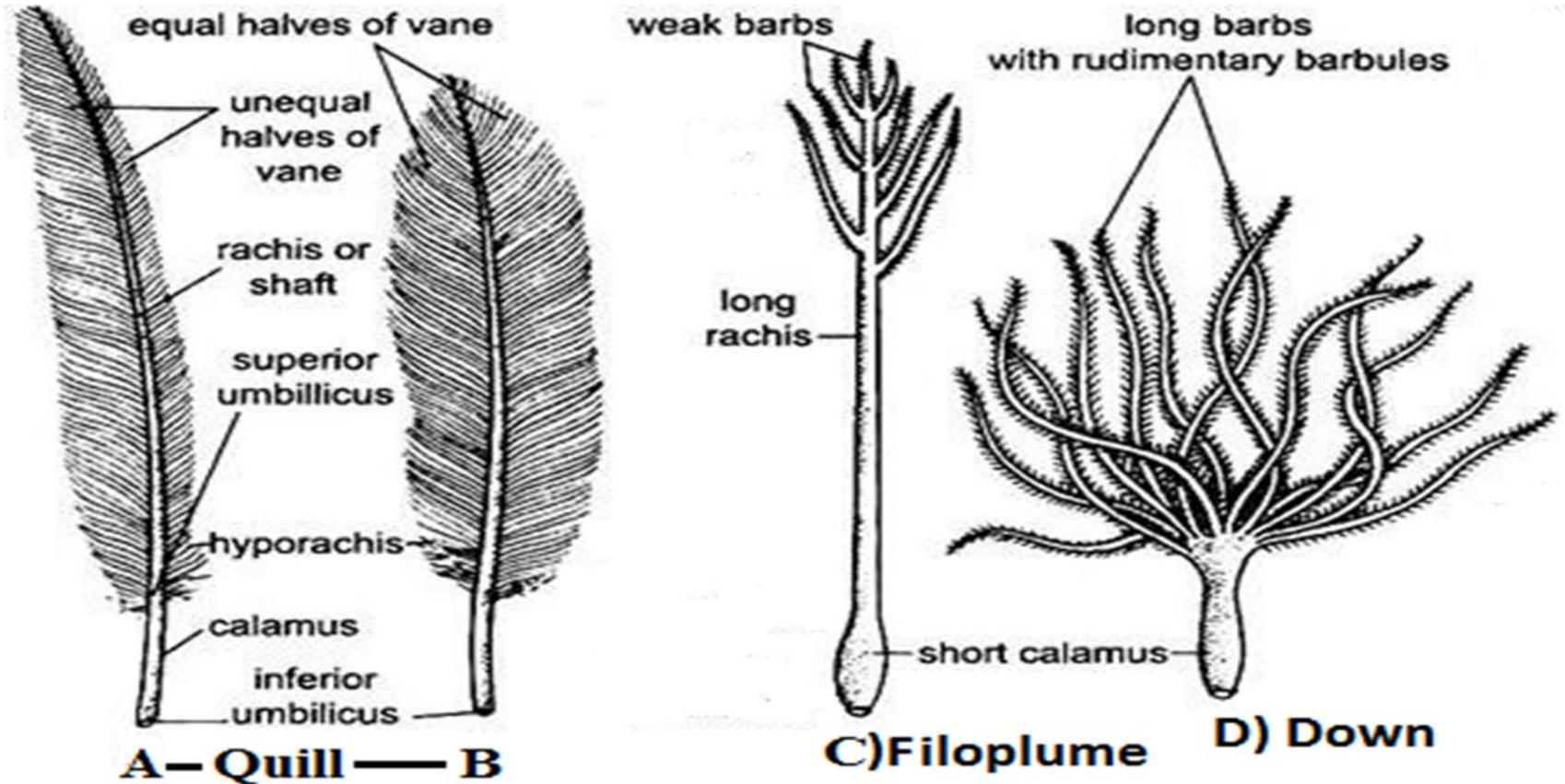
## ١. الحراشف البشرية Epidermal scales:

تشابه الحراشف الموجودة في الزواحف ، توجد في المناطق الغير مغطاة بالريش من سيقان وأقدام وعند قاعدة المنقار في بعض الطيور . وقد توجد في صفاق بعض الطيور المائية .

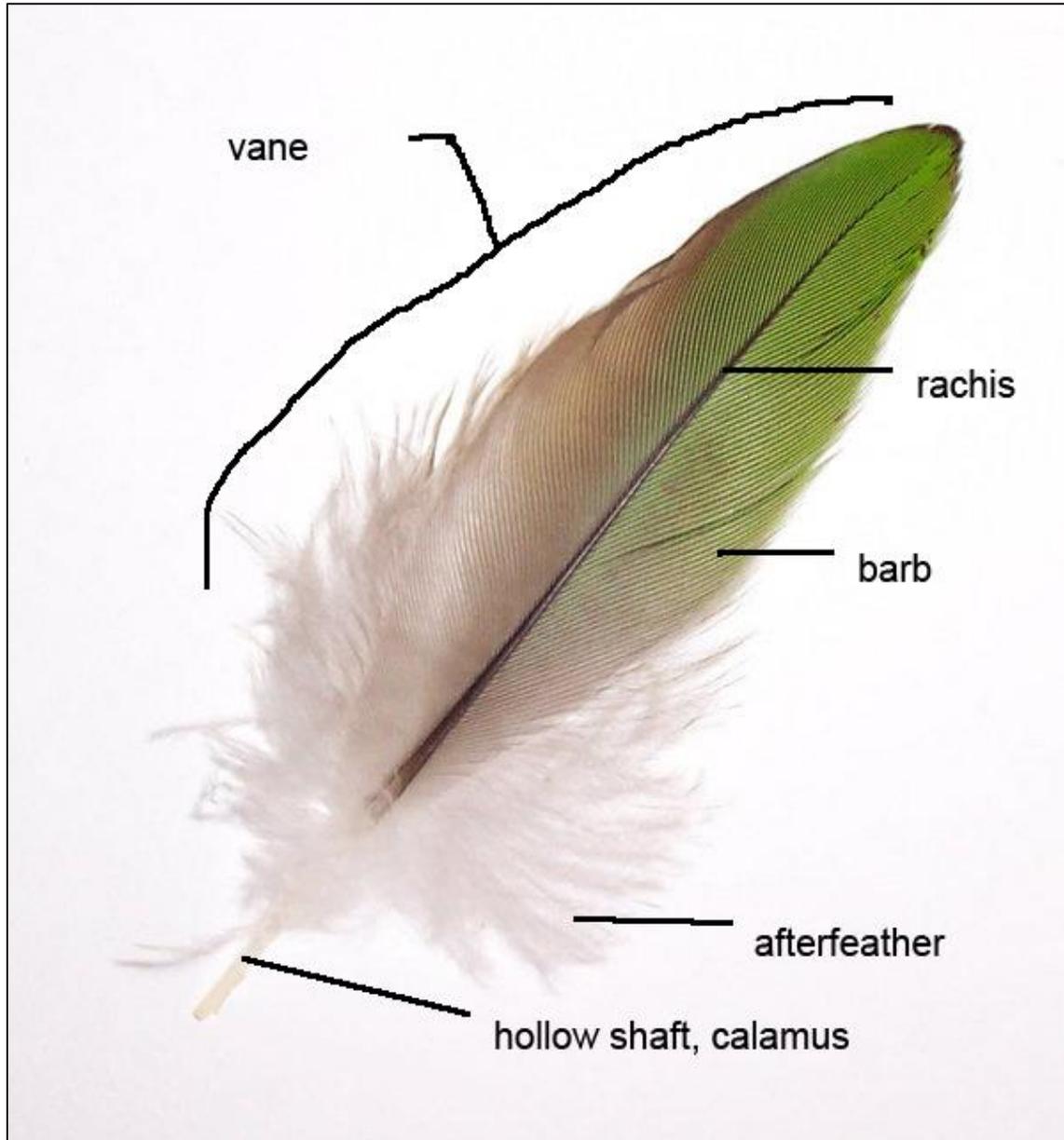
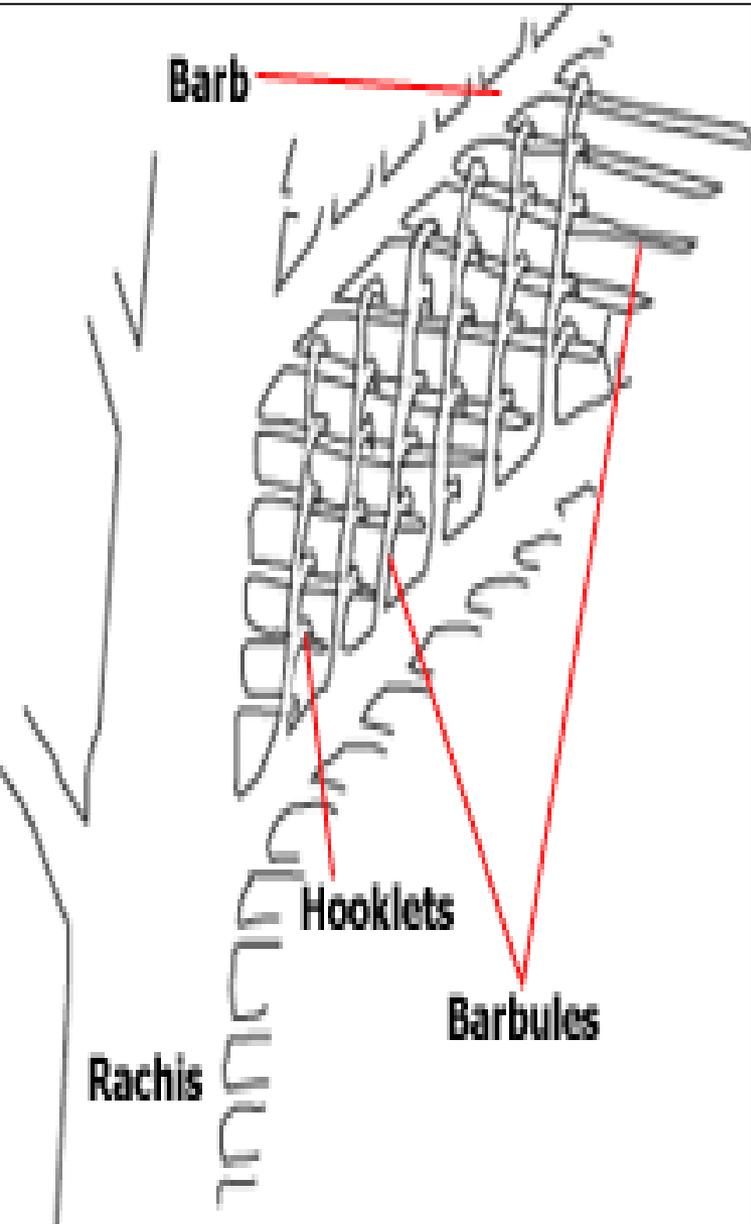


## ٢. الريش Feathers: هي عبارة عن حراشف بشرية محورة، وتكون على ثلاثة أنواع هي:

- أ- الريش الخيطي او الابرّي او الشعري **Filoplumes or Pin or Hair**: ريش نحيف ، توزيعه مبعثر فوق سطح الجسم ، الريشة مكونة من قسبة وساق طويل خيطي الشكل ذو اسلات (خيوط) قليلة قد تحمل اسيلات (خويطات).
- ب- الريش الزغبي **Down**: يسمى بالريش التحتي ، تتكون من قسبة وساق قصيرة جداً تحمل اسلات كثيرة وطويلة ومرنة وتكون ذات اسيلات لكن الكلايب فيها مفقودة ، ولذلك تظهر اسلات الريشة مبعثرة.
- ج- الريش القسبي او المحيطي **Quill or Contour**: تعتبر اكبر انواع الريش ، تتألف من قسبة وساق قوي واسلات واسيلات وكلايب ، وهذا النوع يأخذ مسميات مختلفة حسب موقعه .



# Quill or Contour الريش القسبي او المحيطي



# اللبائن Mammalia

## ١. الحراشف Scales:

تمتلك اللبائن حراشف بشرية كما هو الحال في حراشف الذنب والكف في بعض القوارض، أو تلك الحراشف التي تغطي جسم أكل النمل الحراشفي Pangolin بأكمله. وأخرى أدمية كما هو الحال في الحراشف التي تغطي جسم حيوان المدرع Armadillo.

