

## المشتقات الجلدية Skin Derivatives :

- تشمل المشتقات الجلدية الخارجية كل تركيب يشتق من طبقات البشرة والطبقات المتعددة لتركييب الادمة.

- الحبلبات الاولية تحتوي على مشتقات جلدية داخلية فقط متمثلة بالغدد وتكون المشتقات الجلدية الخارجية معدومة.

### دائرية الفم :

- تعود دائرية الفم الى الحبلبات الاولية لذا فانها لا تحتوي على مشتقات جلدية خارجية.

- احيانا في دائرية الفم توجد الاسنان القرنية Horny teeth تضاف الى المشتقات الجلدية.

- الاسنان القرنية Horny teeth : وهي احد المشتقات الجلدية في دائرية الفم تنشأ من طبقة البشرة.

### الاسماك :

أ- الاسماك الغضروفية Chondrichthyes :

س/ ما هو عدد المشتقات الجلدية في الاسماك الغضروفية ؟

ج/ 3 .

س/ ماهي تراكيب Skin derivatives الخارجية في Chondrichthyes ؟

ج/ حراشف درعية Placoid scales ، اسنان درعية Placoid teeth و الخيوط القرنية Ceratotrachs .

- Placoid scales : وهي احد تراكيب المشتقات الجلدية الخارجية في الاسماك الغضروفية .

- تتألف الحرشفة الدرعية من جزئين الداخلي يدعى الصفيحة القاعدية Basal plate والخارجي يدعى الشوكة Spine .

س/اذكر اهم ما يميز Basal plate في Shark ؟ او في Chondrichthyes ؟ او في Rays ؟ او في Chimaera ؟

ج/اهم ما يميز Basal plate وجود تجويف لب الحرشفة Pulp cavity.

س/ماهي وظيفة Pulp cavity ؟

ج/تكوين الاشواك.

-الاسنان الدرعية Placoid teeth : وهي احد تراكيب المشتقات الجلدية الخارجية في الاسماك الغضروفية .

-الخيوط القرنية Ceratotrachs : وهي احد تراكيب المشتقات الجلدية الخارجية في الاسماك الغضروفية .

ب- الاسماك العظمية Bony fishes :

س/ماهي عدد المشتقات الجلدية الخارجية في الاسماك العظمية ؟

ج/ 2 .

س/ماهي المشتقات الجلدية الخارجية في الاسماك العظمية ؟

ج/حراشف عظيمة و شعيرات زعنفية.

-الحراشف : وهي مشتقات ادمية اصلها ميزوديومي و تكون على انواع وهي : 1-

الحراشف الكوزمويدية Cosmoid scales 2-الحراشف الدائرية Cycloid scales

3-الحراشف المعينية Ganoid scales 4-الحراشف المشطية Ctenoid scales.

-تعتبر الحراشف الكوزمويدية اولى الحراشف في الاسماك.

س/ ماهي نوع الحراشف في مصفحة الجلد Ostrasodermi ؟ او في

Cephalaspis ؟ او في Hemicyclapis ؟

ج/الحراشف الكوزمويدية Cosmoid scales.

س/ماهي الطبقات المكونة للحراشف الكوزمويدية ؟

ج/ 1-طبقة سفلى من العظم الصفيحي Isopedine.

2-طبقة العظم الاسفنجي Spongy bone.

3-طبقة الـ Cosmine الصلد.

4-طبقة خارجية مكونة من العاج الصلب Vitrodentine.

س/الحراشف الدائرية مهمة في حياة الاسماك العظمية ؟

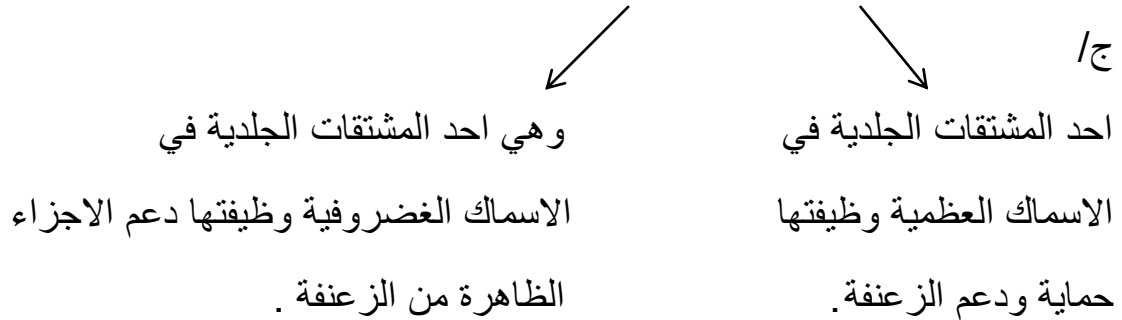
ج/من خلالها يمكن تحديد عمر السمكة من خلال حساب الحلقات السنوية حيث ان كل حلقة كاملة تمثل سنة واحدة.

-Annual rings : وهي عبارة عن دوائر متحدة المركز تشكل تركيب الحرسفة الدائرية في الاسماك العظمية والتي من خلالها يمكن تحديد عمر الاسماك.

-الحراشف المشطية تشبه الحراشف الدائرية لكن الجزء العلوي يكون مسنن.

-الشعيرات الزعنفية Lepidotrichia : وهي احد المشتقات الجلدية الخارجية في الاسماك العظمية وظيفتها حماية ودعم الزعنفه.

س/قارن بين Lepidotrichia و Ceratotrichs ؟



البرمائيات :

-جلد البرمائيات الحديثة عديم الحراشف عدا القليل من العلاجيم Toads.

-العلاجيم Toads: تحتوي على مشتقات جلدية خارجية هي حراشف ادمية مطمورة في ادمة الرأس او الظهر.

\*Xenopus احد اجناس Frog يحتوي على مخالب في نهايات الاصابع.

س/ماهي المشتقات الجلدية الداخلية في البرمائيات ؟

ج/غدد سمية و غدد مخاطية.

الزواحف :

س/ ما هي المشتقات الهيكلية الخارجية لجلد الزواحف Reptilia؟ او في Tortoise؟ او في اي جنس يكون تابع للزواحف؟

ج/1-الحراشف البشرية 2-الدروع العظمية 3-المخالب 4-القرون

أ - الحراشف البشرية (القرنية) Epidermal scales.

-Articulating membrane: وهي عبارة عن بشرة رقيقة توجد بين الحراشف القرنية في الزواحف وتكون اكثر مرونة وقليلة التقرن وظيفه هذا الغشاء مساعدة الحيوان على الحركة.

-Rattle: وهي مشتقات جلدية خارجية توجد في بعض انواع الزواحف.

س/ماهي طبيعة تركيب Rattle؟

ج/ جلدي.

-قد تتحور الحراشف لاداء وظائف خاصة فهي مثلا تعمل كوسائد ماصة Sucking pads حيث توجد على قمم الاصابع او تساعد في الحركة عند ما توجد على بطن الحيات والوسائد القدمية في التماسيح.

ب-الدروع Shields:

-يتألف الهيكل الخارجي في السلاحف من جزئين: 1-جزء ظهري يدعى بالدرع Carapace. 2-جزء بطني يعرف بالصدر Plastron.

س/ماهي Dermal plates في Carapace في السلاحف؟

ج/1- خمس صفائح عصبية Neural scutes.

2- اربعة صفائح ضلعية Costal scutes.

3- (12-14) صفيحة حافية Marginal scutes.

س/ماهي الصفائح المكونة للصدر Plastron في السلاحف؟

ج/1- صفيحة عنقية Gular.

2- صفيحة عضدية Humeral.

3- الصفيحة الصدرية Pectoral.

4- الصفيحة البطنية Abdominal.

5- الصفيحة الفخذية Femoral.

6- الصفيحة المخرجية Ana.

ج-المخالب Claws : وهي مناطق متقرنة تكونها البشرة في نهايات الاصابع وذلك بتجمع واندماج الحراشف مكونة تركيب قرني سميك يسمى المخلب.

س/ما هي الصفائح المكونة للمخلب ؟

ج/ صفيحة ظفرية او مخليبية Unguis الى الاعلى وصفيحة سفلية تعرف بتحت الظفرية او تحت المخليبية Subunguis.

س/ماهي وظيفة المخالب ؟

ج/ 1- حماية طرف الاصبع.

2- الالتصاق بالسطوح الخشنة.

3- حفر الجحور.

4- الركض.

\*المخالب تظهر لأول مرة في صنف الزواحف.

د-المناقير المتقرنة Horny beaks : وهي عبارة عن اغلفة بشرية متقرنة تحيط عظام الفكين العلوي والسفلي في السلاحف.

الطيور :

س/ماهي مشتقات الجلدية الخارجية في الطيور ؟

ج/مخالب ، مناقير ، حراشف ، وريش.

-تكون المخالب في الطيور شبيه بمخالب الزواحف.

-الحراشف هي مشتقات متقرنة من الطبقة المولدة للبشرة.

\*اغلب المشتقات الجلدية الخارجية تنشأ من طبقات البشرة.

-الريش Feathers : عبارة عن حراشف بشرية متحورة وهو صفة مميزة للطيور ويكون على ثلاثة انواع :

أ - الريش الخيطي او الابري (Filoplumes) :

س/ماهي مكونات الريش الخيطي ؟

ج/تتكون الريشة من 1-قصبة. 2-ساق طويل. 3-اسلات نهائية قليلة. 4-اسيلات بدون كلاليب.

س/ما اهم ما يميز الريش الخيطي والريش الزغبي ؟

ج/الاسيلات تكون بدون كلاليب.

ب للريش الزغبي او التحتي (Plumule(down feathers) :

-Nestling down feathers : وهو ريش زغبي يغطي جسم صغار الطيور.

ج- الريش القصي او المحيطي (Quill feathers or contour feathers) :

س/ما اهم ما يميز الريش القصي ؟

ج/الاسيلات تربطها كلاليب.

\*يكون الريش القصي او المحيطي على عدة انواع :

1-ريش الجناح Remiges

-يستخدم ريش الجناح للطيران ويتكون من 23 ريشة.

2-ريشة الذنب Rectrices : وهو ريش قصبي يوجد حول الدبر Uropygium

يتكون من 12 ريشة.

3-الريش المغطى Covorts : يمثل الغطاء العام للجسم بعمل على تقليل الاحتكاك

والتلف في الريش.

اللبائن :

س/ما هي المشتقات الجلدية الخارجية في اللبائن ؟

ج/الشعر والقرون والحراشف القرنية والمخالب والاذافر والحوافر.

## أ- الحراشف Scales :

-تتعدم الحراشف الادمية في اللبائن عدا القليل منها مثل المدرع Armadillo وبعض الحيتان (في الزعانف الظهرية والجهة الظهرية) اما الحراشف البشرية Epidermal scales فيقتصر على الذيل والكتف كما في القوارض Rodentia ، لاكلها في بعض اللبائن وتوجد على جميع انحاء الجسم تقريبا كما في اكل النمل الحرشفي و اكل النمل الشائك Echidnes والتي تنتمي الى اللبائن الاولية Protothera .

## ب-الشعر Hairs

### -Lanugo :

س/ماهي وظائف الشعر ؟

ج/1-اضفاء الناحية الجمالية.

2-الوقاية والمحافظة على درجة حرارة الجسم.

3-يقوم شعر المنخرين والاذن بمنع دخول الاتربة.

4-يعمل شعر الرموش على وقاية العين.

5-والشعر على الذيل يعمل على طرد الحشرات.

6-وظيفة دفاعية وذلك بتحوره الى اشواك قوية كما في القنفذ Hedgehog.

7-وفي بعض الحيوانات مثل الاسد وبعض القردة فان شعر العنق يميز الذكور.

## ج-المخالب Claws :

س/ما الذي يميز المخالب في اللبائن ؟

ج/تكون الصفيحة السفلى مختزلة.

د-الاذافر Nails : وهي عبارة عن صفائح متقرنة تغطي السطح الظهري للسلاميات النهائية في اللبائن.

س/ماهي مكونات الظفر ؟

ج/1-المنبت او المنشأ Matrix.

2-صفحة الظفر Nail plate.

اما الصفحة السفلى فتكون مختزلة.

ه-الحوافر Hoofs : وهي احد المشتقات الجلدية الخارجية في اللبائن والتي توجد في النهايات الطرفية للظلفيات.

س/ماهي علاقة Frog بـ Hoofs ؟

ج/تقع Frog الى الخلف من الحافر في الظلفيات.

-Frog : وهي عبارة عن وسائد عضلية تقع الى الخلف من الحافر في الظلفيات.

و-القرون Horns :

س/ماهي انواع القرون ؟

ج/1-القرون القرنية الليفية Keratin-fiber horns : كما في الكركدن الهندي.

2-القرون الوعلية Antlers : كما في ذكور عائلة الغزلان.

3-القرون الشائكة Prong horns : كما في الطبي الروسي Antilocarpa.

4-القرون المجوفة Hollow horns : كما في الماعز والاعنام.

5-قرون الزرافة Giraffhorns : كما في الزرافة.