



كلية العلوم

القسم : حلم الحياة

السنة : الثانية

1

المادة : تصنیف حیوانی ۲

المحاضرة: الثانية /عملي/

{{ A to Z }} مكتبة

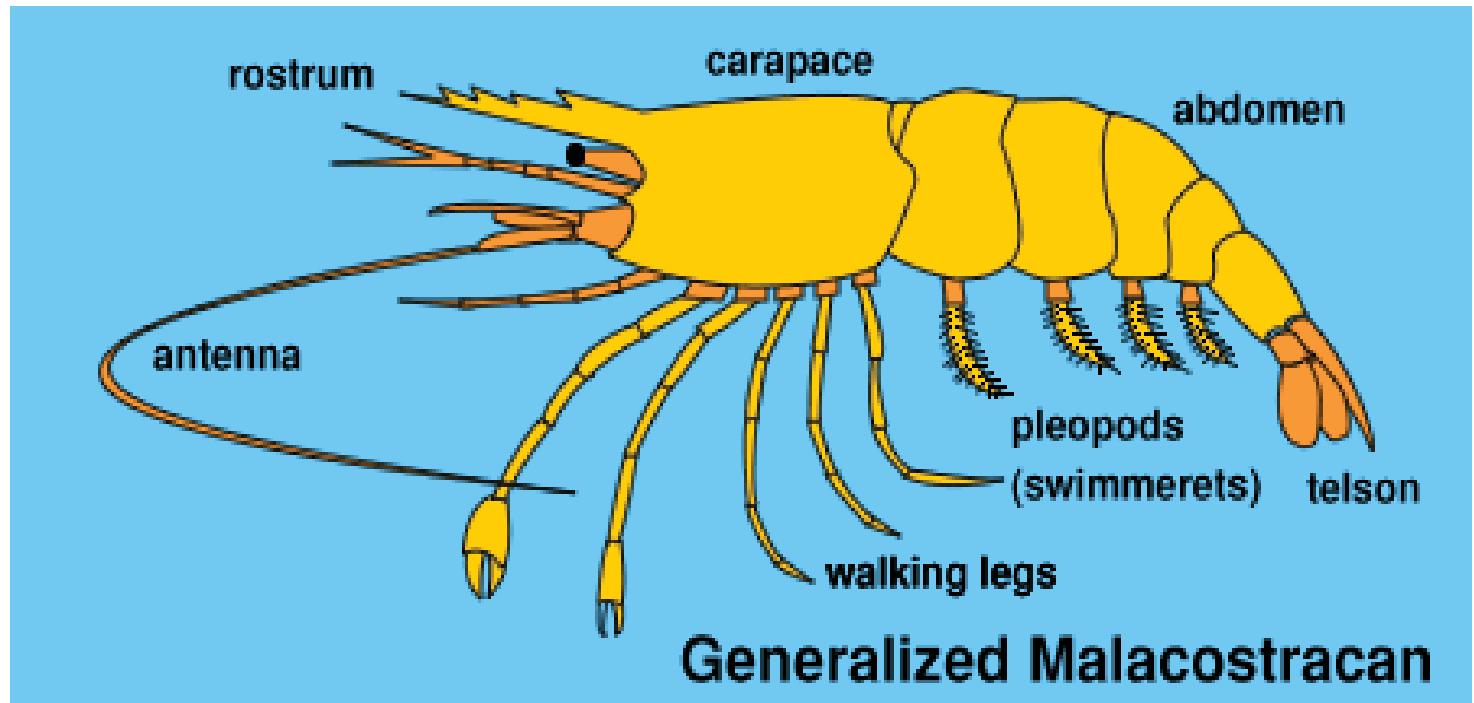
Facebook Group : A to Z مكتبة

كلية العلوم ، كلية الصيدلة ، الهندسة التقنية

يمكنكم طلب المحاضرات برسالة نصية (SMS) أو عبر (What's app-Telegram) على الرقم 0931497960



شعبة مفصليّة الأرجل
طائفة القشريات

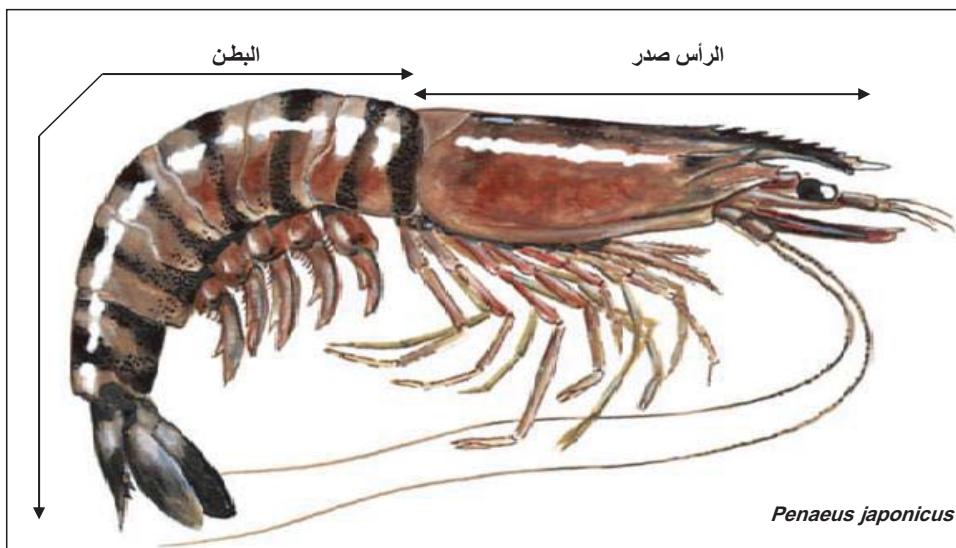


Kingdom: Animalia
Phylum: Arthropoda
Class: Crustacea
Subclass: Malacostraca
Order: Decapoda
Genus: *Penaeus*

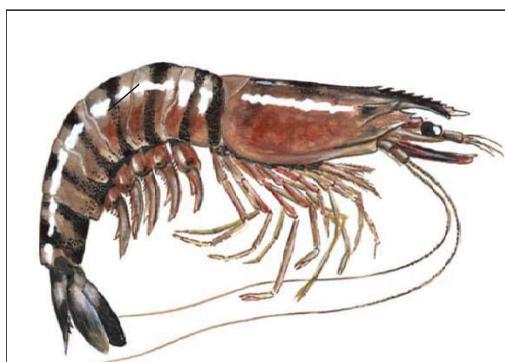
الوضع التصنيفي
المملكة: الحيوانية
شعبة: مفصليّة الأرجل
صف : القشريات
تحت صف لينات الدرقة
رتبة عشاريات الأرجل



الصفات الخارجية

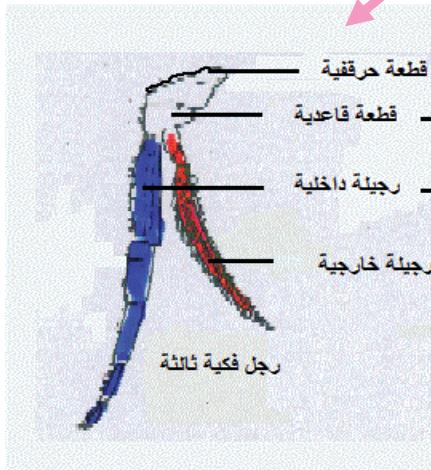


- يتربّك الجسم من: الرأس والصدر والبطن
- يندمج الرأس والصدر ليشكّلان منطقة الرأس صدر التي يغطيها من الأعلى ومن الجانبيين قطعة كيتينية تسمى الدرقة.
- بينما يخلو البطن من هذه الدرقة وهو مرن يتربّك من عقّلات متمفصّلة واضحة ينتهي البطن بتسلّسون انتهائي

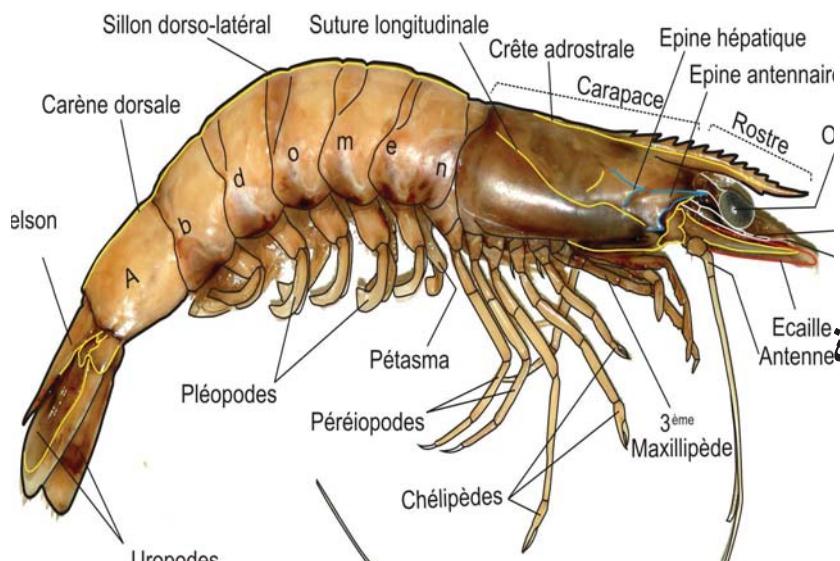


- يبلغ مجموع عقل الجسم ٢٠ عقلة. وكل عقلة أو حلقة مزودة بشفع من الزوائد المفصّلية وتخالف هذه الزوائد من منطقة لأخرى من مناطق الجسم وكذلك تختلف في المنطقة الواحدة في بعض الأجزاء وذلك لأداء وظيفة معينة. لكن جميع الزوائد متشابهة التركيب،

- تترّكب كل زائدة مفصّلية أساساً من القطعة الأولى **Protopodite** ، حيث تترّكب في الزوائد النموذجية من جزئين: الأول هو القطعة الحرقفيّة **Coxopodite** المتصلة بالجسم، والثانية البعيدة هي القطعة القاعديّة **Basipodite** والتي تحمل فرعين أو شعبتين إحداها داخلية أنسية (رجلة داخلية) **Endopodite** والأخرى خارجية وحشية (رجلة خارجية) **Exopodite** .



- **الرأس صدر:** (يتكون من ست عقل رأسية وثمانية عقل صدرية) وهو مغطى بدرقة تستطيل إلى الأمام مكونة استطالة طويلة مسننة مدببة تسمى بالمنقار
- وتمتد الدرقة إلى الجانبين لتشكل الغطاء الغلصمي .
- وتوجد العينان المركبتان على جنبي المنقار وهما محمولتان على ساقين طويتين ومتحركتين.
- كما يحمل الرأس زوجين من قرون الاستشعار أحدهما طويل والآخر قصير.
- يوجد على كل من جنبي الدرقة ميزاباً عنقياً على شكل حرف V يمثل الخط الفاصل بين الرأس والصدر.



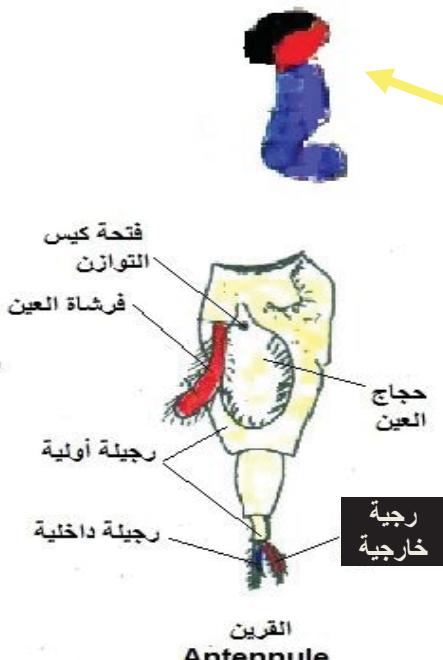
البطن:

يتربّك من 6 عقلات غير متحمة وينتهي البطن بقطعة ذيلية صغيرة مُثلثة الشكل تسمى التلسون

Telson

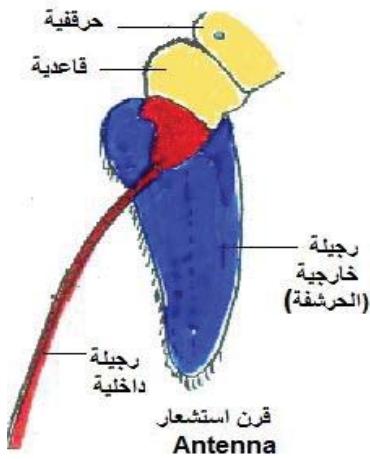
زوايد الجسم

زوايد الرأس



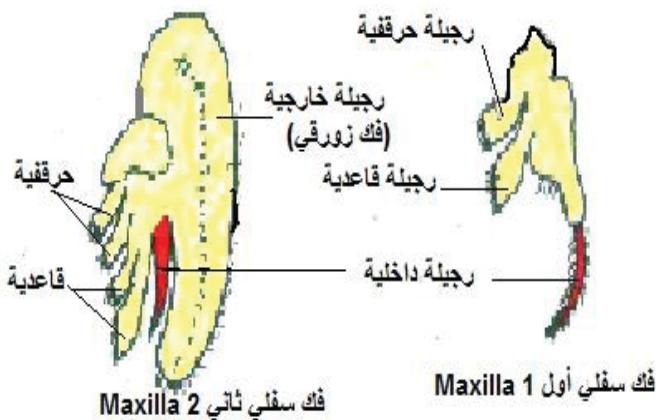
- **الشفع الأول:** هو ساق العينان تحمل كل منهما عيناً مركبة
- **الشفع الثاني:** هو شفع من قرون الاستشعار الأولى، ويدعى عين القرینان **Antennules** ويترّك من جزء قاعدي يتكون من ثلاثة عقل يتفرّع إلى فرعين متساوين الطول وقصيرين ودقيقين ومتعدد المفاصل.
- تكون القطعة الأولى في الجزء القاعدي القريبة من الجسم كبيرة وطويلة وهي ذات تجويف أو تقرّ ظاهري يعرف بالحجاج تحتي داخله العين عند اللزوم. كما يوجد حفرة صغيرة عند القاعدة يوجد فيها كيس التوازن والسمع، وينشأ من حافتها الداخلية زائدة صغيرة ذات أهاب تسمى بفرشاة العين تستخدم لتنظيف العين من الرمال.
- **وظيفة هذا الزوج:** اللمس والتوازن والسمع والحس الكيماوي (شم وتدوّق).

زوائد الرأس



- **الشفع الثالث: هو شفع من قرون الاستشعار الثانية (القرنان) (Antennae)**، ويترکب من جزء قاعدي يتكون من عقلتين يتفرع إلى فرعين (رجيلتين) فرع داخلي طويل للغاية خيطي الشكل عديد العقل ويحمل أهلاط حسية، وفرع خارجي عبارة عن صفية عريضة قوية على شكل لوح سميك تسمى الحرشفة وتوجد الغدد الخضراء (الاطراحية) على القطعة الحرشفية في الجزء القاعدي من هذا الزوج.
وظيفتها: اللمس والحس الكيماوي (شم وتذوق) وإخراج الفضلات الاطراحية.

- **الشفع الرابع: شفع من الفكوك العلوية (Mandibles)** يتكون كل فك من جزء قاعدي عريض غير مقسم إلى حلقات يحمل أسناناً قوية على حافته الداخلية يخرج عن هذا الجزء رجيلة واحدة داخلية عريضة تتكون من عقلتين تكون ملماساً، الرجيلة الخارجية غائبة.
وظيفتها: تهشيم وقطع الغذاء ودفعه إلى الفم.
كما يمتلك هذا الزوج عضلات قوية مرتبطة بالقاعدة يجعل عملية نزع هذا الفك أمراً صعباً.



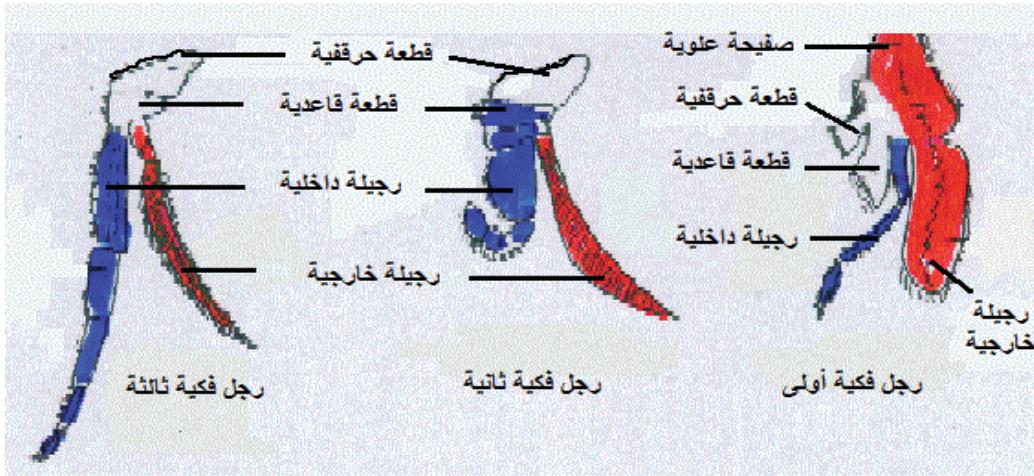
زوائد الرأس

- **الشفع الخامس: شفع من الفكوك السفلية الأولى 1 (Maxilla 1)**

يتتألف من جزء قاعدي سميك مولف من قطعتين عليهما أهلاط قوية يتفرع إلى رجيلة داخلية فقط صغيرة جداً وعليها أهلاط أما الرجيلة الخارجية غائبة.
وظيفتها: التقاط ومعالجة الغذاء.

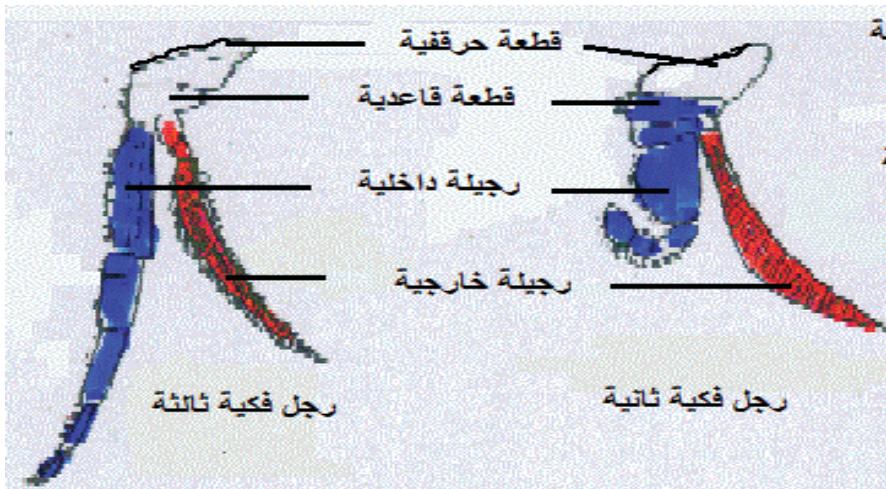
- **الشفع السادس: شفع من الفكوك السفلية الثانية 2 (Maxilla 2)**: يتتألف من جزء قاعدي سميك مفصص لقطع الطعام مكسوة بأشعار (أهلاط) قوية يتفرع إلى رجيلة داخلية مختزلة وصغيرة جداً ورجيلة خارجية عريضة مكسوة بأشعار **تعمل كمجذاف** لجلب تيار الماء (تسمى الفك الزورقي Scaphognathite) ويساعد في ذلك الأشعار الموجودة عليه التي تحدث عند اهتزازها تيار مائي حول الغلاصم مما يزيد من كفاءة التنفس.

زوائد الصدر



• ثمانية أشفاع : (من العقلة ٧ — ١٤)

- **الأشفاع السابع والثامن والتاسع: الأرجل الفكية Maxilipeeds**: وهي متحورة لمسك أجزاء الطعام وتقطيعها وتسبب تياراً مستمراً للماء يمر في مستوى هذه الأرجل لوجود الغلاصم بالقرب منها.
- **الشفع الأول** منها: القطعة الحرقفية والقاعدية تكون على شكل صفائح تحمل أشواك قوية على حافتها وتحمل باتجاه الخارج صفحة علوية ورقية الشكل عريضة. يستخدم هذا الشفع في طحن الطعام ونشره. وتكون الرجيلة الخارجية مفلاطحة عريضة، أما الرجيلة الداخلية ضامرة على هيئة خيط رفيع.



زوائد الصدر

• الشفع الثاني:

- يتكون من القطعة الأولية وهي عبارة عن قطعة حرقفية وقطعة قاعدية تتفرع إلى رجيلة داخلية صغيرة ومقوسه تتربك من عدة قطع وعليها أشواك تتقطع مع بعضها (نتيجة تقوسها) على شكل غربال أي تعمل كمصفاة تحول دون دخول جزيئات الغذاء الكبيرة إلى الفم. أما الفرع الخارجي خطي الشكل وعديد القطع مزودة بأهلاك طويلة. وظيفته نشر وتصفية الغذاء.

- **الشفع الثالث**: وهو شبيه بالسابق إلا أن الرجيلة الداخلية غير مقوسه. وظيفته الإمساك بالغذاء (بينما يقطع الغذاء وينثر بالزوائد الواقعة أمامه).

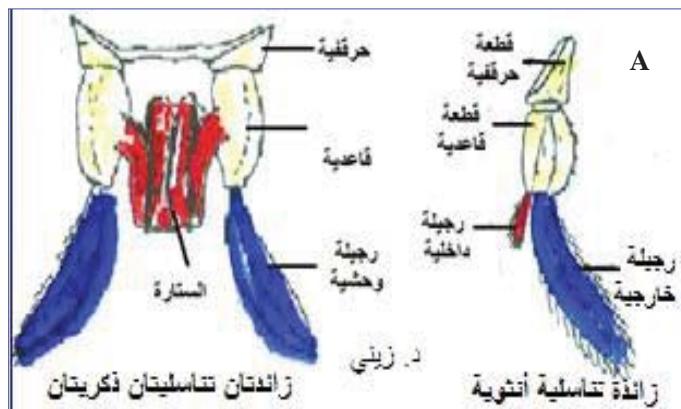
زوايد الصدر



الأشفاع ١٠ - ١١ - ١٢ - ١٣ - ١٤ :

- خمسة أشفاع من أرجل المشي تتركب كل زائدة فيها من القطعة الأولية التي تتكون من عقلتين هما الحرقفية والقاعدية، تتفرع إلى رجيلة خارجية صغيرة ريشية الشكل، ورجيلة داخلية مكونة من خمس عقل.
- وتختلف الثلاث زوايد الأمامية عن الباقيتين في أنها تنتهي بملقط وتسما بالأرجل الكلابية أو الملقاطية.
- وظيفة هذه الزوايد القبض على الغذاء وقطعه والدفاع عن النفس بالإضافة إلى المشي.
- وتوجد الفتحتان التناسليتان في الأنثى عند قواعد الزوج الثالث من أرجل المشي.
- بينما توجد الفتحتان التناسليتان في الذكر عند قواعد الزوج الخامس من أرجل المشي.

زوايد البطن



ستة أشفاع :

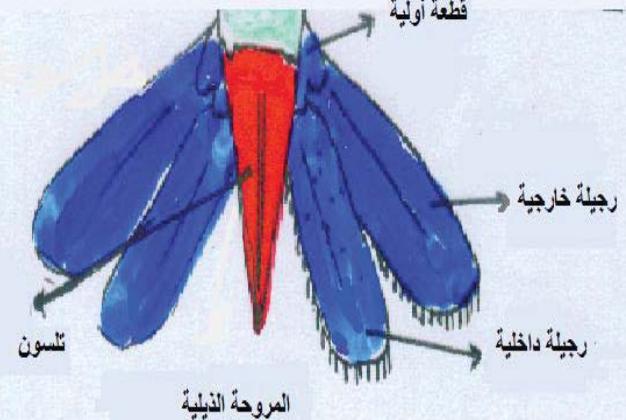
تسمى بالأرجل السباحية

وتختلف زائدي الحلقه البطنيه الأولى في الذكر عن الأنثى،
ففي حالة الذكر تتحد الشعيبة الداخلية لكل زائدة لتشكل ستاره مفلطحة، تستخد لتوصيل
السائل المنوي إلى الأنثى.

بينما عند الأنثى فإن الشعبتين الداخليتين ضامرتان جداً (بالإضافة إلى كون منطقة البطن
تكون أعرض عند الأنثى).

وتكون الزوايد على الحلقات البطنية من الثانية إلى الخامسة متشابهة وتتكون كل زائدة فيها
من قطعة أولية تتالف من حرقفية وقاعدية تتفرع إلى رجيلة داخلية صغيرة ورجيلة
خارجية تشبه المجداف.

زوائد البطن



• الشفع السادس:

يتتألف من جزء أولي غير مقسم ورجلتين داخلية وخارجية مفلاطحة ومكسوة بالأهداب،

وظيفتها السباحة نحو الخلف وتحور هذه الزوائد وتشكل مع التلson (القطعة الذيلية) الواقع بينهما مجذاف سباهي (مروة ذيلية) تساعد الجموري على السباحة السريعة نحو الخلف.