شعبة امعائية الجوف Phylum coelenterata أو اللاسعات Cnidaria

تنتمي هذه الشعبة وجميع الشعب التالية الى فرع الميتازوا الحقيقة. سميت هذه الشعبة بأمعائية الجوف وذلك لاحتوائها على تجويف وعائي معدي يتم فيه الهضم من نوع خارج خلوي. وكذلك تسمى بالاسعات وذلك بسبب قدرة هذه الحيوان على اللسع لانها تملك خلايا خاصة تدعى بالخلايا اللاسعة Cniatoblasts والتي تتركز عادة في المجسمات tentacles.

تظهر الخلايا العصبية والحسية في هذه الشعبة، ظهور هذه الخلايا يؤدي الى وجود تعاون وظيفي بين خلايا الجسم والى تكوين انسجة واعضاء واجهزة ، اذ أن الجهاز العصبي يربط بين اعضاء الجسم المختلفة ويجعل منها وحدة واحدة متعاونة. هذه الظاهرة لاوجود لها في الاسفنج الذي تكاد كل خلية من خلاياه أن تكون مستقلة في عملها عن بقية الخلايا. فالإسفنج يصل في تركيبه إلى مستوى التركيب الخلوي مصحوب بمحاولات بدائية لتكون أنسجة غير مترابطة، أما امعائية الجوف ومايليها فيصل تركيب الجسم فيها إلى مستوى التركيب النسيجي. وتكوين الخلايا لأنسجة مختلفة ميزة تقدمية واضحة، فمما لاشك فيه أن الخلايا العضلية المتفرقة مثلا لا تحدث بانقباضها سوى حركة ضئيلة أما الخلايا العضلية المتجمعة (النسيج العضلي) فينتج عن انقباضها حركة قوية تمكننا من رفع الاثقال.

ميزات شعبة اللاسعات :

1. اللاسعات جميعها مائية واغلبها بحرية والقليل منها يعيش في المياه العذبة .
2. تعيش بشكل مفرد او بشكل مستعمرات.
3. تكون ثابتة يطلق عليها (البوليبات) او حرة السباحة يطلق عليها (الميدوزا).
4. التناظر اما ان يكون شعاعي او شعاعي ثنائي أو شعاعي جانبي .
5. جدار الجسم ثنائي الطبقات، الطبقة الخارجية هي البشرة وتتكون من اكثر من نوع من الخلايا، والطبقة الداخلية هي الطبقة المعدية وبينهما طبقة هيكلية جلاتينية .
6. بعضها عديم الهيكل والبعض الاخر يمتلك هيكل.
7. يلاحظ وجود أو ظهور الخلايا العصبية والحسية في هذه الشعبة.
8. أهم مايمتاز به أفراد هذه الشعبة هو وجود الخلايا اللاسعة.
9. تتكاثر جنسياً ولاجنسياً .
10. تمتاز أكثر اللاسعات بظاهرة تعدد الأشكال polymorphism وهذا يعني بأن الأنواع التي تعيش بشكل مستعمرات متخصص كل شكل من افرادها لأداء وظيفة معينة فمنها مايقوم بوظيفة التغذية او التكاثر واخرى بوظيفة الدفاع وغير ذلك .
11. قد تمتاز بعض اللاسعات بظاهرة تعاقب الاجيال alternation of generation وهذه تعني وجود جيلين (طورين) في دورة الحياة احدهما جنسي (ميدوزي) والاخر لاجنسي (بوليبي).

تصنيف شعبة اللاسعات

هناك مايقارب 11000 نوع في هذه الشعبة وعادة تقسم الى 3 اصناف وهي

- المائيات ومثالها حيوان الهايدرا
- الكأسيات ومثالها قنديل البحر
- الحيوانات الزهرية أو الزهريات ومثالها شقائق النعمان والمرجان

حيوان الهايدرا Hydra

Kingdom: Animeliae

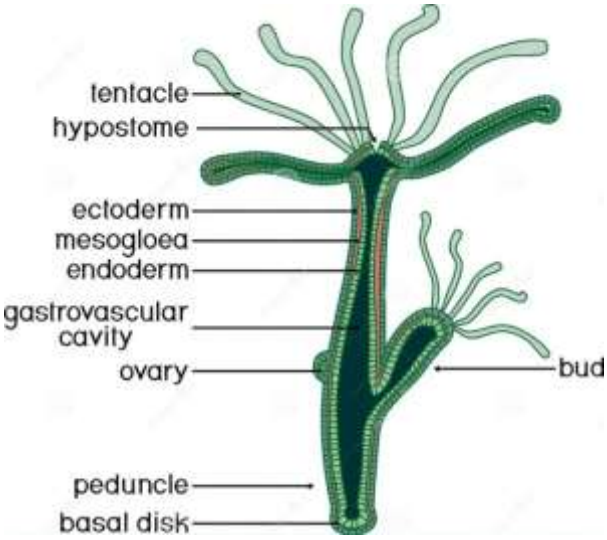
Phylum: Cnidaria

Class: Hydrozoa

Order: Hydroida

Family: Hydridae

Genus: Hydra



الهايدرا حيوان بوليبي صغير يتراوح حجمه بين 2 –20 ملم يعيش في المياه العذبة بصورة منفردة ملتصق بالاجسام الصلبة أو النباتات المائية المغمورة جزئياً أو كليا بالماء. يتكون **جسم الهايدرا** من ثلاث مناطق رئيسية وهي القرص القاعدي (القاعدة أو القدم) ومنطقة العمود أو الجذع ومنطقة تحت الفم، القرص القاعدي يمثل النهاية اللافمية والتي يلتصق الحيوان بواسطتها عن طريق خلايا غدية تفرز مواد مخاطية تساعد في الالتصاق.

المنطقة الثانية هي الجذع وهو تركيب اسطواني مجوف قد يكون أملس أي خالي من البروزات فتسمى عندئذٍ بالهايدرا المستوية أو قد يحمل عدد من الخصى المخروطية الشكل تنمو في الجزء العلوي من الجذع وتعرف بالهايدرا الذكرية أو قد يحمل انتفاخ واحد كروي الشكل ينمو في الجزء السفلي من الجذع يدعى بالمبيض وتعرف بالهايدرا الانثوية، أو قد تكون الاعضاء الذكرية والانثوية موجودة في نفس الحيوان وتدعى في هذه الحالة بالهايدرا الخنثى، أو ربمى يحتوي برعما فيسمى بالهايدرا المتبرعمة.

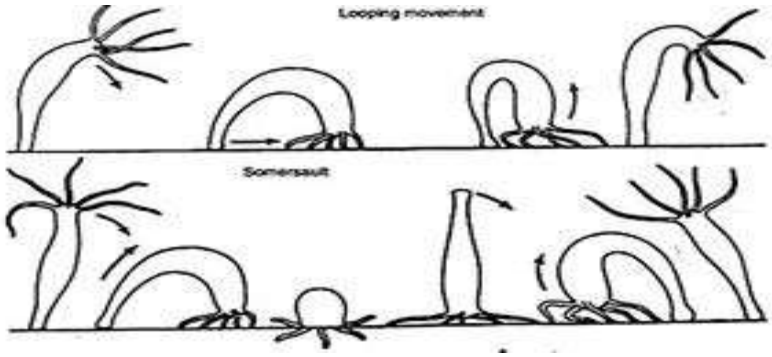
أما منطقة تحت الفم أو المخروط الفموي فتمثل النهاية الحرة للحيوان والتي تتخذ شكلا مخروطيا ينتهي بفتحة الفم المحاطة بعدد من المجسات الطويلة المجوفة والتي يتراوح عددها مابين 4–12 مجسة مزودة بعدد كبير من الخلايا اللاسعة.

التغذية : تتغذى الهيدرا على الكائنات الحيوانية الصغيرة الموجودة حولها كبراغيث الماء والديدان ويرقات الحشرات. ولاتسعى الهيدرا وراء الفريسة بل تثني جسمها وتحرك لوامسها في الماء، فإذا لامس أحد الحيوانات لوامس الهيدرا انطلقت خيوط الخلايا اللاسعة وغرست في جسم الحيوان لتخديره أو قتله، وتلتف الخيوط الحلزونية على الفريسة لمسكه ثم تدفعه اللوامس إلى الفم الذي يتسع لإدخاله إلى الفراغ الهضمي حيث تصب عليه الخلايا الغدية إفرازها الهضمي الذي يحوي أنزيمات هاضمة للمواد البروتينية والدهنية، ويؤثر هذا الإفراز فيحول الأجزاء القابلة للهضم من جسم الفريسة إلى مستحلب كثيف يحوي أجزاء كثيرة متفتتة، وتقوم الخلايا الغذائية بالتهام هذه الجزيئات بأقدامها الكاذبة لهضمها في فراغات غذائية داخل السيتوبلازم بطريقة الحيوانات وحيدة الخلية. وهذه الطريقة تمكن الهيدرا التي احتفظت بطابع الأوليات في التغذية من أن تتغذى على حيوانات أكبر حجما من التي تتغذى عليها الإسفنجيات إذ أن الحيوانات التي تتغذى عليها الإسفنجيات هي الحيوانات الصغيرة الحجم التي يمكن إدخالها في فراغ غذائي داخل الخلية. تبقى الأجزاء المتخلفة عن الهضم في التجويف المعوي الذي يلفظها إلى الخارج عن طريق فتحة ألف (التي تعمل كفم وكمخرج) بانقباض فجائي لجدار الجسم.

التنفس والإخراج : يحدثان كما في الأوليات عن طريق الإنتشار لأن الهيدرا لاتزال صغيرة الجسم نسبيا ولأن جدارها رفيع مما يجعل كل خلية من الخلايا أو معظمها ملامسا للماء المحيط بالحيوان. وبذا فلا وجود لجهاز تنفسي أو بولي من الهيدرا.

الحركة: تحدث أبسط أنواع الحركة في الهيدرا بظهور أقدام كاذبة من خلايا إكتودرم القاعدة فينزلق الحيوان متحركا حركة بسيطة، أما الحركات الواسعة النطاق فيمتد جسم الهيدرا ويميل في اتجاه الحركة وينحني حتى تلامس اللوامس جسما مجاورا و تلتصق به بالخيوط اللاصقة ثم يحدث أحد أمرين فإما أن تتجه القاعدة نحو اللوامس ثم تبتعد اللوامس وهكذا يعرف ذلك بالزحف، أو أن القاعدة تلتف في حركة نصف دائرية حول اللوامس لتثبيت في الناحية الأخرى بعيدا عن مكان التصاق اللوامس ويعرف ذلك بالتشقلب، وقد تترك الهيدرا مكان تثبيتها وتسبح بلوامسها وجسمها قليلا في الماء.

طرق التكاثر : عندما يتوفر الغذاء وتكون ظروف الهيدرا مناسبة تجدها تتكاثر لاتزاوجيا بالتبرعم (Budding) والبرعم نتوء ناتج عن نمو طبقتي الإكتودرم والإندودرم، وينمو البرعم تدريجيا في الطول ويظهر له فم ولوامس وتجويف متصل بتجويف الأم. وأخيرا ينفصل البرعم عن الأم بحدوث اختناق عند القاعدة ليعيش مستقلا . وقد يتكون أكثر من برعم واحد في نفس الوقت وقد يتبرعم البرعم قبل انفصاله. وقد تتكاثر الهيدرا لاجنسيا بالإنشطار الطولي الى نصفين، ويبدأ الإنشطار عند الطرف الفمي ثم يستكمل كل نصف النصف الباقي. وللهيدرا أيضا خاصية تجديد الأجزاء المفقودة (regeneration) بحيث لو قطعت الهيدرا إلى أجزاء كثيرة نما كل منها إلى هيدرا كاملة بشرط احتواء كل جزء على طبقتي الإكتودرم والإندودرم . وتتكاثر الهيدرا كذلك تكاثرا جنسيا في أوقات معينة من السنة.



الأوريليا Aurelia

يعيش الأوريليا في البحار ويعرف باسم قنديل البحر، يتميز هذا الحيوان الميدوزي بمظلته الجيلاتينية الذي يتراوح قطرها بين 3–12 سم محدبة من أعلى ومقعرة من أسفل. وحافة المظلة محاطة بلوامس حافية قصيرة ومزودة بخلايا لاسعة، وفي اماكن معينة تتحور هذه اللوامس إلى أعضاء خاصة حسية معقدة التركيب تقوم بوظيفتي الشم والتوازن يعرف كل منها بالأكياس اللامسة كل كيس يحتوي على :

- بقعة عينية ملونة حساسة للضوء.
- حوصلة توازن بها حويصلات للتوازن أثناء السباحة.
- زوج من الحفر الحسية وهي حساسة للمواد الكيميائية.

يتدلى من السطح السفلي مقبض قصير جدا يقع في وسطه فتحة الفم والذي يؤدي إلى جوف معدي وكذلك يحتوي على خلايا لاسعة وظيفتها قتل الفريسة التي تبتلع حية. **يتغذى** قنديل البحر على العوالق الصغيرة باستخدام أذرعه الفموية وخلاياه اللاسعة **وجهاز الاخراج** بسيط عن طريق قنوات وجيوب معوية تفتح الى الخارج. ويتحرك قنديل البحر عن طريق **النبضات العضلية** لكنه يعتمد بشكل أساسي على التيارات البحرية.

التكاثر: الاحناس منفصلة والتكاثر يمر باطوار جنسية ولاجنسة (ظاهرة تبادل الأجيال) فيوجد جيلان أحدهما جيل الميدوزات المنتقلة التي تتناسل جنسيا بينما يمثل الهدر الأنبوي الجيل اللاجنسي حيث ينقسم مكونا الافيرات ويلي الجيلان كلا منهما الآخر.

Aurelia
قنديل البحر