كلية العلوم

قسم علوم الحياة

اللافقريات (العملي) لطلبة المرحلة الثانية

اعداد المدرس المساعد

علي محمد سمين

((اللافقريات عملي))

Kingdom: Animalia المملكة الحيوانية

Subkingdom: Parazoa أشباه الحيوانات

وتشمل الأسفنجيات (المساميات)

Phylum: Porifera

Subkingdom: Metazoa متعددة الخلايا

وتقسم إلى :

1-Phylum:Cnidaria (اللاسعات(أمعائية الجوف

2- Phylum:Platyhel minthes الديدان المسطحة

3-Phylum:Aschelminthes الديدان الكيسية

4-Phylum:Annelida الديدان الحلقية

5-Phylum: Arthropoda المفصليات

6-Phylum:Bryozoa الحزازيات

7-Phylum:Mollusca النواعم

8-Phylum:Echinodermata شوكية الجلد

9-Phylum:Chordata الحبليات

المساميات : سميت من قبل العالم Grant (1836) وهي مشتقة من كلمتين لاتينيتين هما Porus وتعني ثقوب و Ferro وتعني يحمل ومعناها الكامل هو تحمل ثقوب . وتصنف المساميات إلى عدة أصناف منها :

1- Class: Calcarea ((Calcispongiae)) الكلسيات

A- Order: Homocoela مشتركة التجاويف ⟶ G: <u>Leucosolenia</u>

B- Heterocoela مختلفة التجاويف ⟶ G: <u>Sycon</u> , <u>Grantia</u>

2-Class: Demospongiae الجسيمات

A- Order: Monaxonida وحيدة المحور ⟶ G: <u>Spongilla</u>

B- Order: Keratosa القرنيات ⟶ G:<u>Spongia</u>

خلايا الأسفنجيات :

1- الخلايا المسطحة Pinacocytes تؤلف البشرة (الطبقة الخارجية) .

2- الخلايا الثغرية Porocytes تنتشر بين الخلايا المسطحة .

3- الخلايا الأميبية Amoebocytes تحت الخلايا المسطحة .

4- الخلايا الغدية Gland cells تتصل بسطح الجسم وتفرز مادة لزجة .

5- الخلايا الوترية Desmacytes توجد حول القنوات الرئيسية والطبقة الخارجية .

6- الخلايا العضلية Myocytes توجد حول الفتحة الزفيرية .

7- الخلايا المطوقة السوطية (او القمعية) Choanocytes تبطن التجويف الوسطي والقنوات الشعاعية .

8- الخلايا الأغتذائية Trophocytes تزود غيرها من الخلايا بالغذاء .

تركيب أجسام المساميات : تنقسم إلى ثلاثة طرز وهي :

1- الطراز الأسكوني Asconoid type : وهو أبسط تركيب ويكون الجسم دورقي الشكل ويحوي فجوة وسطية تنفتح إلى الأعلى بفتحة زفيرية osculum

2- الطراز السايكوني Syconoid type : يختلف عن الطراز الأسكوني في سمك الجدار وأحتوائه على قنوات شهيقية وزفيرية ووجود الخلايا القمعية في القنوات الزفيرية فقط .

3- الطراز الليكوني Leuconoid type : وهو أعقد تركيب موجود بين الطرز السابقة .

Subkingdom: Metazoa ((متعددة الخلايا)) البعديات

Phylum : Cnidaria ((أمعائية الجوف)) اللاسعات

تضم 9000 نوع وتقسم إلى:

1- Class: Hydrozoa المائيات

Order : Calyptoblastea مغطاة البراعم ⟶ G: <u>Obelia</u>

Order : Gymnoblasteaعاريات البراعم ⟶ G: <u>Tubularia</u>

Order: Hydrida الهايدريديات ⟶ G: <u>Hydra</u>

2- Class: Scyphozoa الكأسيات

Order: Semaeostomeae لوائية الأفواه ⟶ G: <u>Aurellia</u>

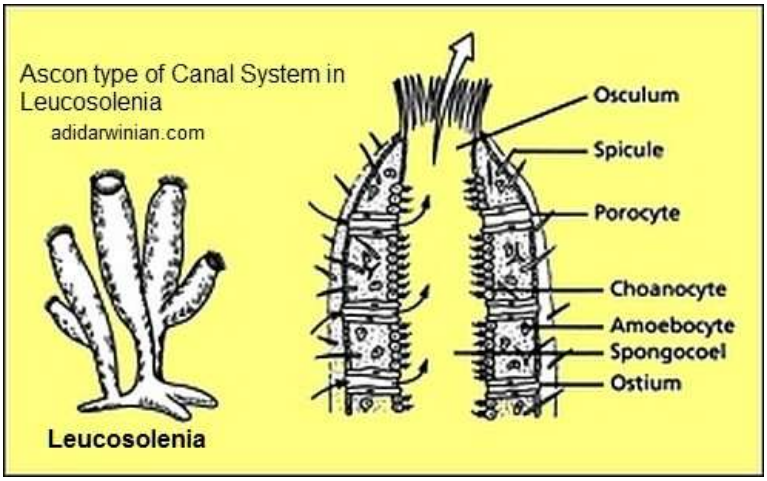
3- Class: Anthozoa الزهريات

Order: Zoantharia الحيوانات الزهرية ⟶ G: <u>Metridium</u>

أمثلة على الإسفنجيات

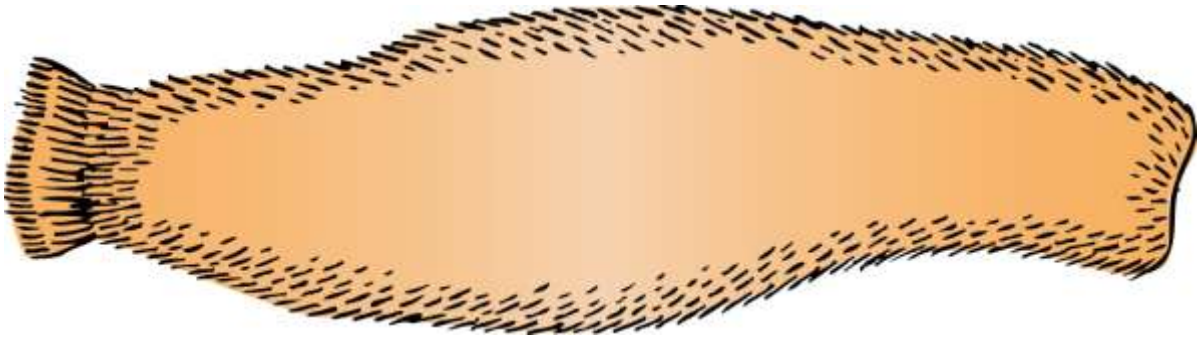
:Leucosolenia

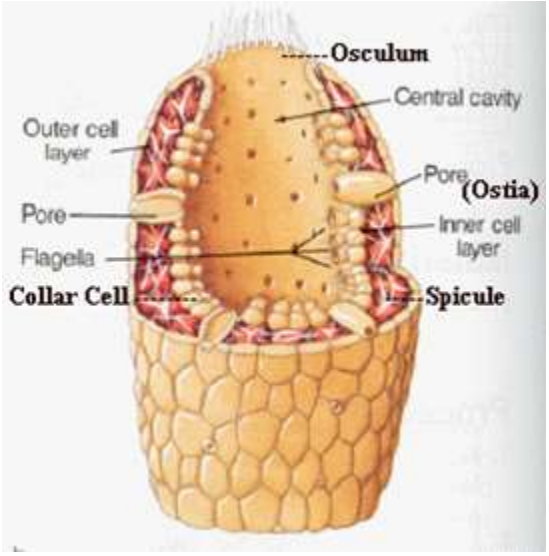
جدار الجسم رقيق يحتوي على مسامات Ostia تمثل فتحات دخول الماء إلى التجويف الاوسطي ويخرج الماء عبر الفتحة الزفيرية Osculum ، تتكون البشرة من خلايا مسطحة Pinacocytes والخلايا الثغرية Porocytes تلي البشرة طبقة لاخلوية جيلاتينية تدعى الميزوكليا ، تحتوي هذه الطبقة على خلايا أميبية وأشواك . تبطن تجويف الحيوان خلايا كروية تحمل في طرفها السائب سوطا" يحيط بقاعدته طوق له القابلية على التقلص والأنبساط يعمل السوط على أدامة دوران الماء في جسم الحيوان وتسمى هذه الخلايا بالخلايا المطوقة السوطية .

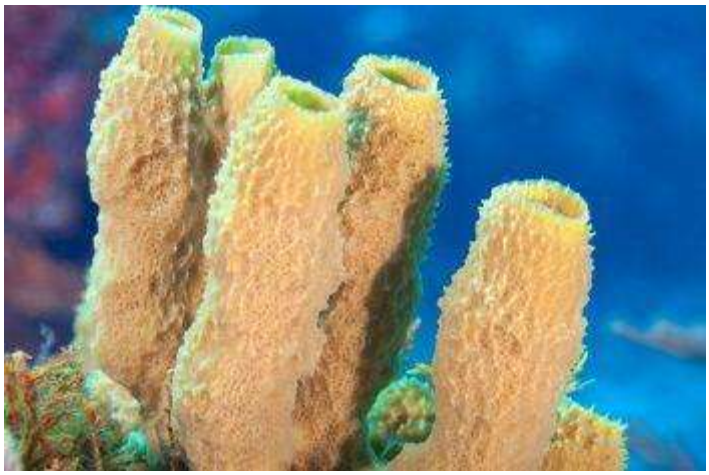


Grantia :

يحتوي على عدد من القليمات الشعاعية تربط الخلايا المطوقة السوطية من الداخل وتترك للخارج عدد من الفراغات على هيئة قنوات تعرف بالقنوات الشهيقية ، تتصل القنوات بفتحة خارجية هي الفتحة الزفيرية تكون هذه الفتحة محاطة بعدد من الأشواك الكلسية أحادية المحور .



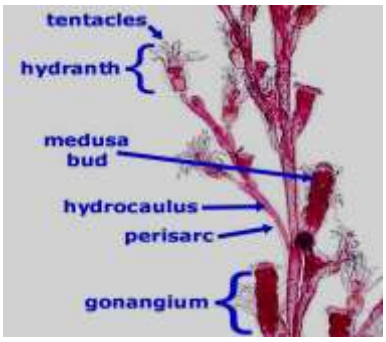




أمثلة على اللاسعات

: Obelia

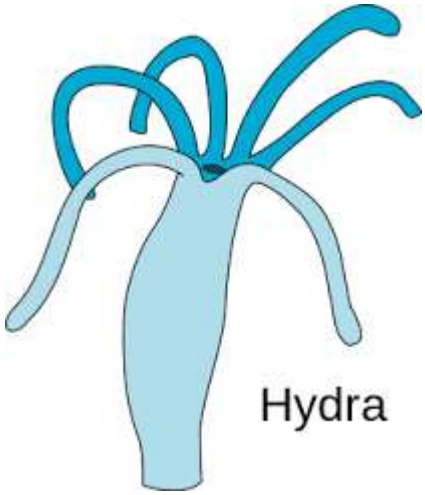
تعيش في البحار بهيئة مستعمرات تلتصق على الأجسام الأخرى ، يتكون جسمها من ثلاث طبقات وهي : البشرة والصفيحة الوسطية (جيلاتينية رقيقة) وطبقة داخلية ، يوجد فيها طوري البولب والميدوزا ويحصل فيها ظاهرة تعاقب الأجيال ، يوجد فيها يرقة مهدبة تسبح بصورة حرة تسمى **Planula** (البيضة المخصبة تمر بسلسلة من الأنقسامات لتكون اليرقة) تلتصق هذه اليرقات بمكان معين وتتحول إلى طور البولب (التكاثر اللاجنسي) ، ويوجد فيها ظاهرة تعدد الأشكال .



Polyp

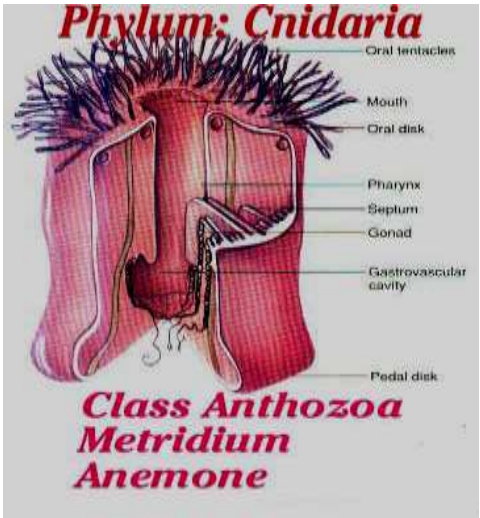
: Hydra

تعيش في المياه العذبة ، جسمه له القابلية على التقلص والأنبساط وقد يبلغ طوله حوالي 2سم ، يرتكز على الأجسام الأخرى ، يحتوي على فتحة فم والمبيض عبارة عن انتفاخ كروي يقع في ثلث طول الجسم تقريبا" ، يتألف جدار الجسم من طبقتين (البشرة والبطانة المعدية) ، توجد بين هاتين الطبقتين طبقة الميزوكليا ، ويتكاثر بطريقتين (جنسية ولاجنسية) .



Metridium :

يعرف بشقائق البحر ، يحتوي على فتحة فم من الأعلى تحيط بها مجموعة من المجسات المجوفة ، ويتكاثر بطريقتين (اللاجنسية بالتبرعم وتكوين الشضايا) والجنسية عن طريق خلايا تناسلية ذكرية وأنثوية حيث تنشأ من البيضة المخصبة يرقة مهدبة تسمى بلانيولا ، حيث تسبح وتلتصق بجسم معين وتنمو إلى حيوان جديد .



المصدر :

Janet Moore. (2016). An Introduction to the Invertebrates. Biological Sciences at New Hall, Cambridge, New York. Second Edition. 313 pp.