كلية العلوم

القسم : علم الحياة

السنة : الاولى

المادة : علم الحياة الحيوانية٢

المحاضرة : الثانية /عملي/

{{ مكتبة A to Z }}

Facebook Group : مكتبة A to Z

كلية العلوم ، كلية الصيدلة ، الهندسة التقنية

٥

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

جامعة طرطوس
كلية العلوم
قسم علم الحياة

عملي علم الحياة الحيوانية (2)

الدكتورة
فينا مصطفى حمود

لطلاب السنة الأولى

التكاثر عند الاسفنجيات Porifera
Spongia

شعبة الاسفنجيات Porifera

الصفات العامة:

- كثيرات خلايا بدائية لا تحتوي على أعضاء .
- معظمها يعيش في البحار ومنها ما يعيش في المياه العذبة .
- كائنات قاعية متثبتة على الصخور .
- جدار الجسم مثقب بثقوب وقنوات وحجرات (المساميات)ويوجد تجويف داخلي واحد هو التجويف نظيرالمعدي مبطن بخلايا مسوطة تعرف بالخلايا المطوقة.
- للاسفنجيات هيكل من شويكات جيرية أو سيليكية .
- التغذية فيها حيوانية ويتم الهضم داخل الخلايا. والتنفس والإخراج عن طريق الانتشار.
- التكاثر لاجنسى بالتبرعم وجنسى بتكوين الأمشاج .
- لها قدرة كبيرة على التجدد .

بنية الجسم:

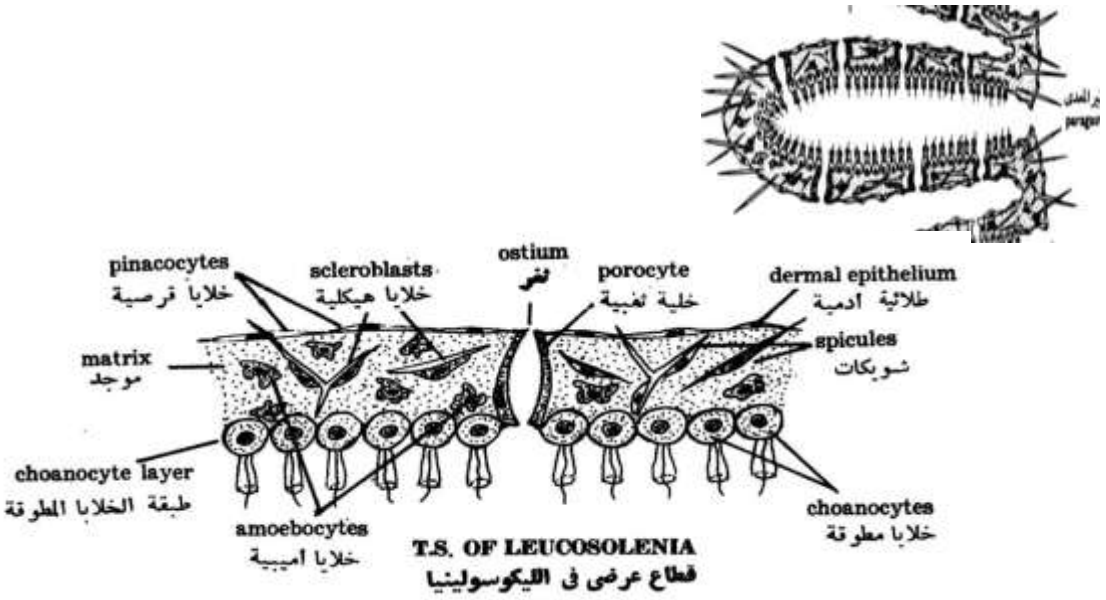
1-الطبقة الأدمية:

- تتكون من طبقة خلايا خارجية تعرف بالخلايا القرصية وأخرى داخلية وتتكون من خلايا مبعثرة تنتشر في مادة هلامية جامدة غير حية وتتميز فيها :

أ – الخلايا الهيكلية وهي الأكثر عدداً وتفرز شويكات جيرية تشكل هيكلاً دعامياً للخلايا الحية وتكون هذه الشويكات أحادية المحور أو ثلاثية الأشعة.

ب – الخلايا الأميبية التي تتجول في المادة الهلامية حاملة الغذاء والمواد الأخرى، كما أنها تكون الخلايا التناسلية ويمكنها التحول لأى نوع من أنواع الخلايا الأخرى.

ج – الخلايا الثقبية وهي خلايا أنبوبية تفتح إلى الخارج بثقب شهيقى وتؤدى إلى التجويف نظير المعدي .



2-الطبقة المعدية:

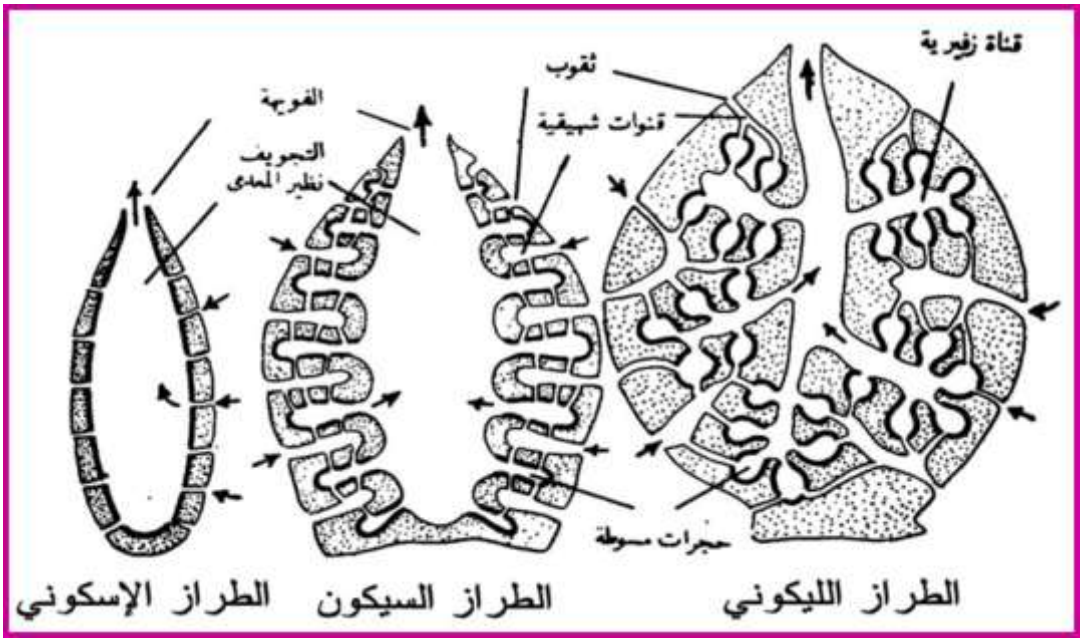
تتكون من صف واحد من الخلايا المسوطة المطوقة تبطن التجويف نظير المعدي.

- وتعمل هذه الخلايا على جمع الغذاء وهضمه .
- وتعمل حركة أسواطها على توجيه الماء الداخل إلى الجسم من الثقوب الشهيقية إلى التجويف نظير المعدي، ومنه يمر إلى الخارج من خلال الفويهة (الثقب الزفيري) .

أنماط تعضي بنية الجسم:

يوجد ثلاثة أنماط لتعضي الجسم عند الاسفنجيات، تتدرج في درجة تعقيدها وهي:

- النمط الأسكوني Ascon
- الطراز السيكونى Sycon
- الطراز الليوكونى Leucon



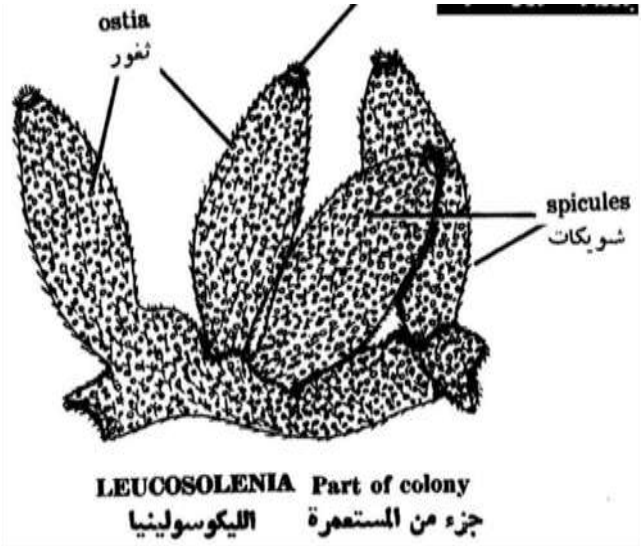
– النمط الأسكوني Ascon

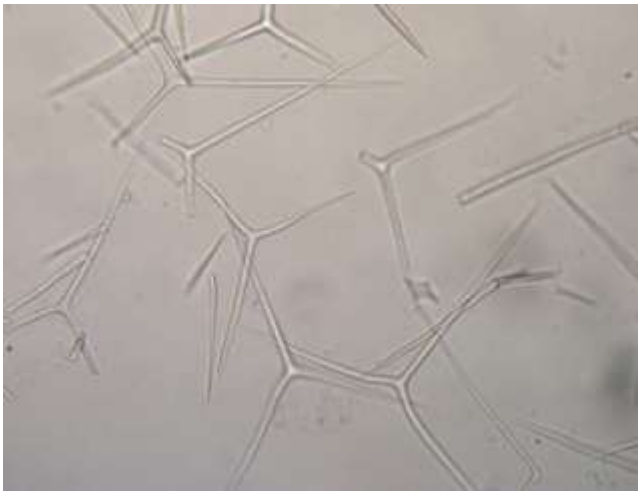
توجد الأفراد غالباً في مستعمرات مثال عليها ***Leucosolenia***

–اسفنج بحري بسيط يأخذ شكل أنبوب متطاول

–يعيش في مستعمرات ملتصقاً بصخور الشاطئ

- له هيكل من كربونات الكالسيوم يترسب على هيئة شويكات ثلاثية الأشعة.





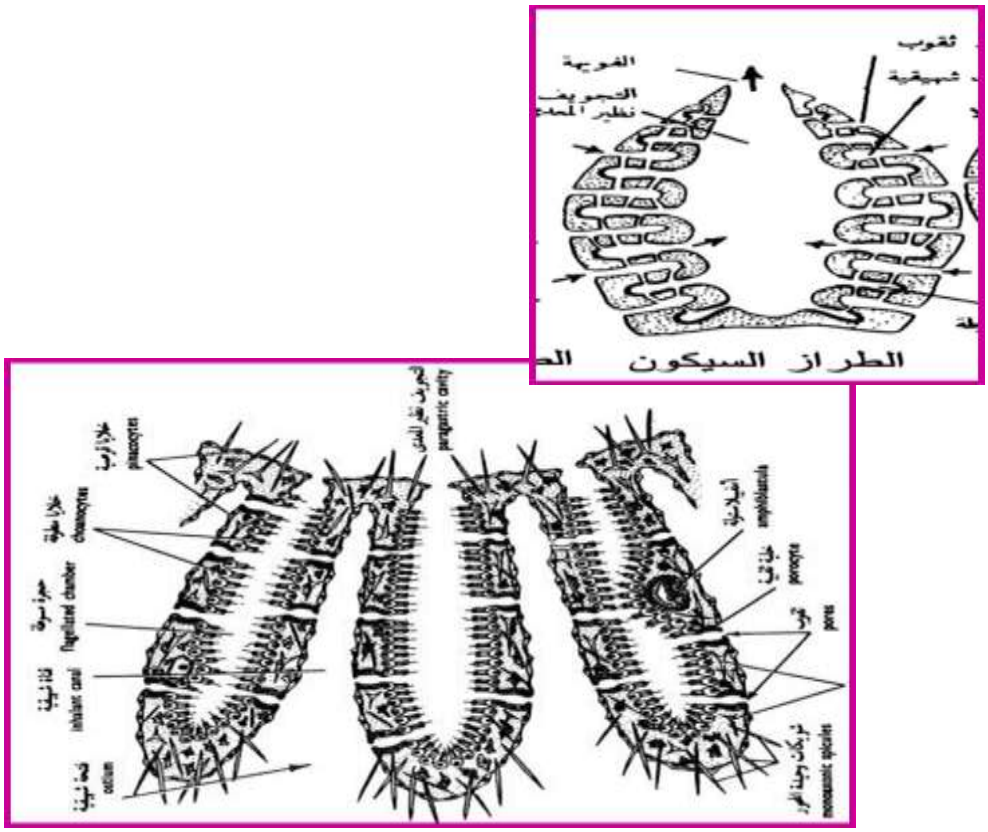
- النمط السيكونى Sycon السيكون

-يكون الجدار أكثر ثخانةً نتيجة اندفاعات شعاعية تمتد من التجويف الإسفنجي نحو المحيط تسمى القنوات الشعاعية .

-هذه القنوات مبطنة بالخلايا المسوطة وتسمى بالحجرات المسوطة.

Grantia : هذا الطراز أكثر تعقيداً.

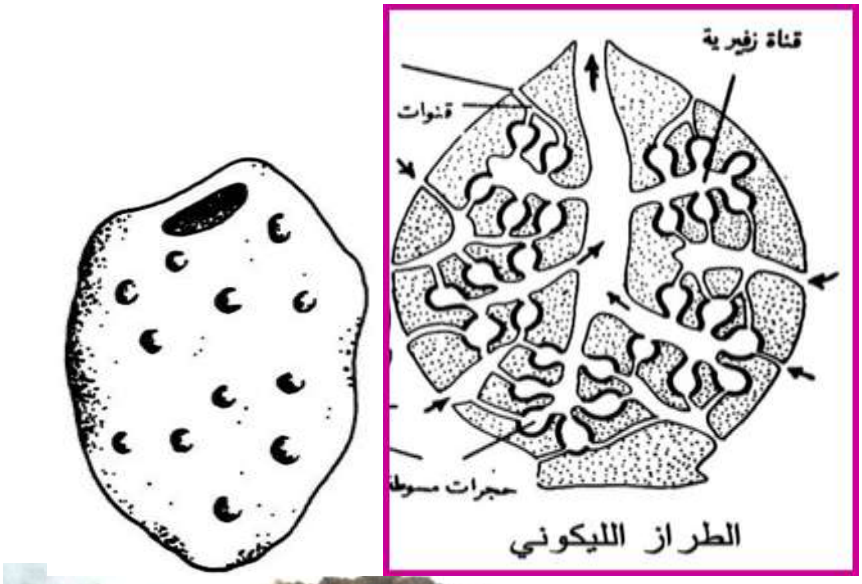
اسفنج بحرى يعيش ملتصقاً بالصخور في المياه الضحلة .



-النمط الليوكونى Leucon مثال عليه اسفنج الحمام Euspongia:

-أعقد طرز الإسفنج .

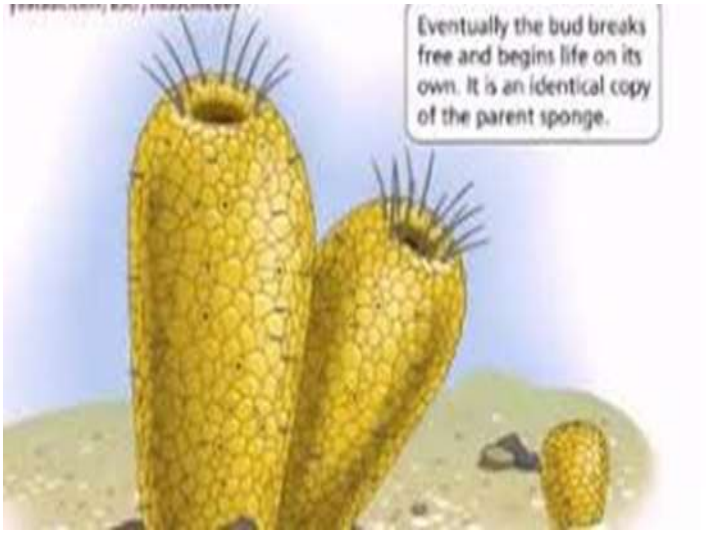
- تكون فيه الخلايا المطوقة مبطنة لحجرات مدورة صغيرة كثيرة جداً منتشرة داخل الإسفنج تسمى السلال المهتزة.



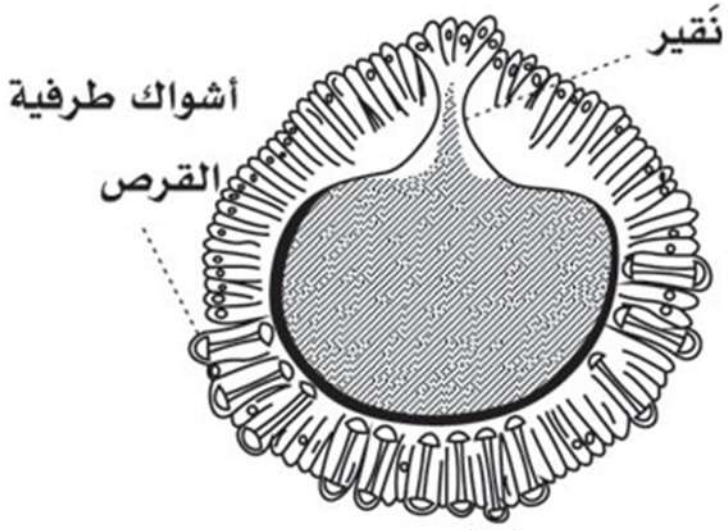
-**التكاثر** : يوجد نمطين للتكاثر تكاثر لا جنسي وتكاثر جنسي

التكاثر اللاجنسي: عن طريق التبرعم والتجدد وتكوين الدريرات.

-**التبرعم:** هي الطريقة الأساسية التي تتكاثر بها الإسفنجيات ، حيث تتجمّع خلايا أميبية و ابتدائية في منطقة من سطح الجسم و تشكل برعماً.



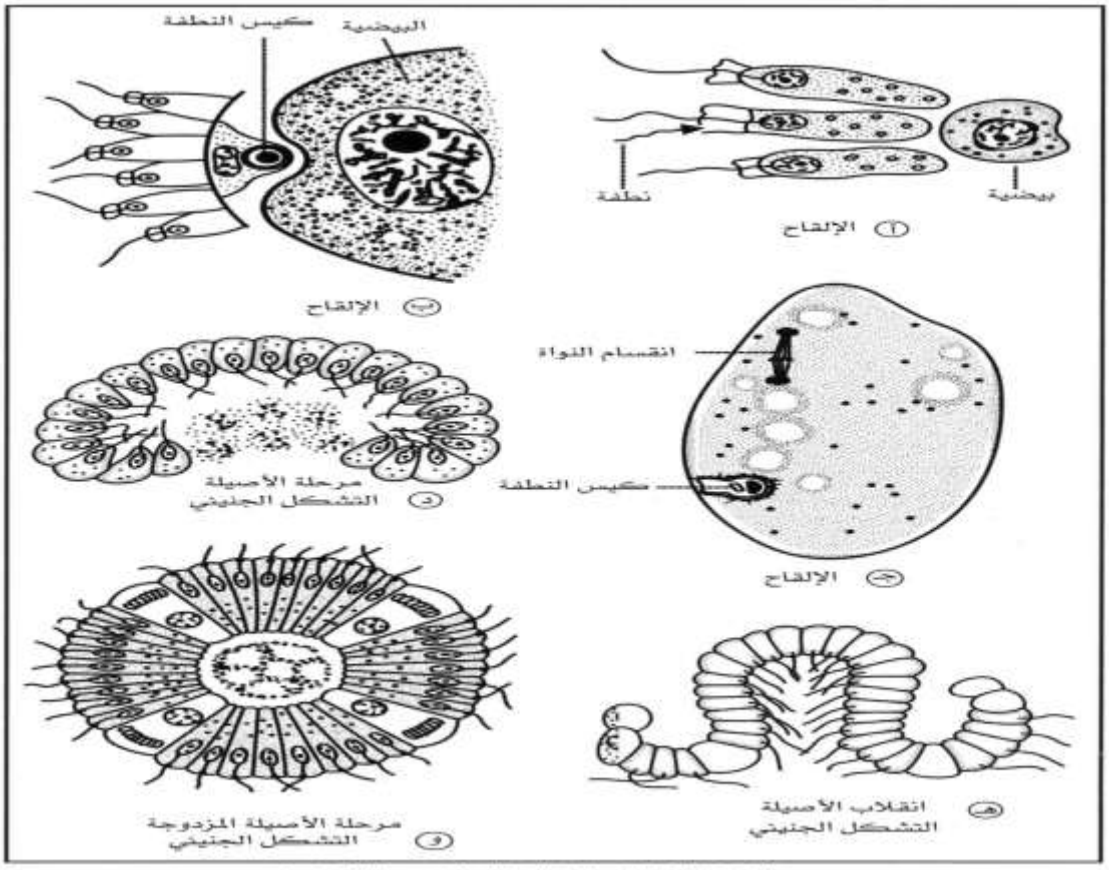
- **تكوين الدريرات:** عند اقتراب الشتاء تشكل الإسفنجيات الدريرات حيث تتجمع بعض الخلايا الابتدائية و تحيط بها مجموعة أخرى من الخلايا و يحاط المجموع بقوقعة كلسية ذات أشواك طرفية الأقراص .
- و عند موت الإسفنج تتحرر الدريرات .
- و عند تحسّن الظروف البيئية تتحرر الخلايا الابتدائية من النقير ، و تتجمّع لتشكّل كتلة خلوية تتمايز لتعطي إسفنج جديد .



الشكل (٣) بُرْهُم اسفنجيات الماء العذب

التكاثر الجنسي:

- الإلقاح الذاتي نادر الحدوث في الإسفنجيات (علل ذلك)
- تتشكّل الأعراس في الإسفنجيات من الخلايا الأميبية المنتشرة في الطبقة الهلامية .
- كيف يحدث التكاثر الجنسي في الإسفنجيات ؟



الشكل(٣) تمثيل مراحل التكاثر الجنسي في الإسفنجيات