

شعبة النواعم Phylum : Mollusca

شعبة كبيرة ومتنوعة من الحيوانات اللاققرية تتميز بأن أجسامها رخوة عادة ماتغطيها صدفة خارجية لحمايتها تضم هذه الشعبة أكثر من ١٣٠٠٠٠ نوع معروف تتوزع في بيئات مختلفة مثل المياه العذبة والمالحة وتشمل أنواع مثل الحبار والأخطبوط والمحار والحلزون وسوف نقتصر في دراستنا على جنس المحار فقط.

Kingdom : Animalia

Phylum : Mollusca

Class : Lamellibranchiata

Genus : Anodonta

يكون هذا الحيوان مغطى بصدفة ذات مصراعين مضغوطين من الجانبين يلتحمان مع بعضهما عن طريق مجموعة من العضلات تظهر مواقعها من الجهة البطنية للصدفة والتي تكون لماعة بسبب وجود مادة اللؤلؤ وهذه العضلات تتمثل **عضلتين كبيرتين تسمى العضلة المقربة الامامية والخلفية** وهي تربط الصدفتين العلوية والسفلية وتمكنه من الانقباض لأغلاق الصدفة والعضلتين السابحتين الامامية والخلفية وعضلة واحدة باسطة أمامية ومن الجهة الظهرية للصدفة تظهر خطوط النمو، يقوم المحار بتكوين اللؤلؤ عن طريق دخول بعض ذرات الرمل ويقوم المحار بأفراز مادة كلسية حول ذرة الرمل من أجل منعها من التأثير عليها ومع مرور الوقت تتحول هذه الذرة الى اللؤلؤ الذي يستخدم في الحلي .



Anodonta

شعبة شوكية الجلد Phylum : Echinodermata

شعبة من اللاقريات تعيش حصريا في البحار الجلد مغطى بأشواك ، تضم حوالي ٧٠٠٠ نوع تكون ذات تناظر شعاعي ويحمل كل ذراع مثلا في نجم البحر الذي يعتبر مثال على شوكية الجلد صفيين من الأقدام الانبوبية على الجانب الفمي التي تساعد على الالتصاق بالطبقة التحتية ومن السمات المميزة هو وجود الجهاز الوعائي المائي الذي يتكون من قناة مركزية وقنوات شعاعية على كل ذراع يدور الماء عبر هذه الهياكل ويسهل تبادل الغازات بالإضافة الى التغذية والأفتراس والحركة كما يبرز النظام الوعائي المائي من ثقب في هيكل الحيوان تسمى الأقدام الانبوبية .

Kingdom : Animalia

Phylum : Echinodermata

Class : Asteroidea

Genus : *Astarias*

نجم البحر حيوان مائي لافقري ينتمي الى شعبة شوكية الجلد ويتميز بأذرعه المتعددة ، السطح الفمي لنجم البحر هو الجانب السفلي الذي يحتوي على فتحة الفم والأقدام الأنبوبية ، أما السطح اللافمي فهو الجانب العلوي الذي يقع مقابلا للسطح الفمي ويحتوي على الصفيحة المنخلية التي تدخل الماء الى الجهاز الوعائي وأهمية الصفيحة الغربالية تتمثل بكونها بوابة لدخول الماء الى الجهاز الوعائي المائي ونقل الغذاء والفضلات وتساهم الصفيحة الغربالية في الحركة من خلال دخول الماء الى القنوات التي تغذي الأقدام الأنبوبية والتي تستخدم للحركة .



Aboral surface



Oral surface

Asterias