

## المحاضرة السابعة

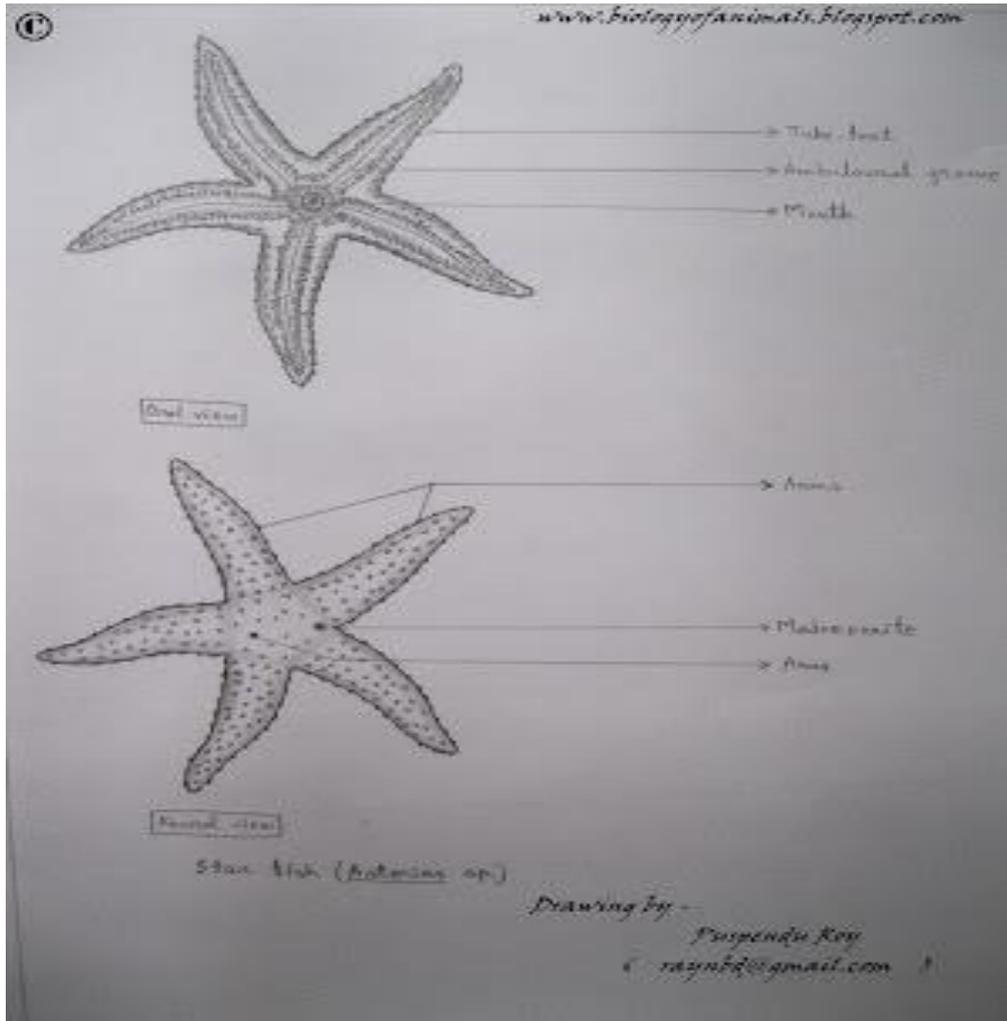
### شعبة شوكية الجلد Phylum Echinodermata

جميع أفراد هذه الشعبة معيشتها بحرية حرة قريبا من الشواطئ وحركتها بطيئة ويسهل التعرف عليها من صفاتها الخارجية مثل جلدها الشوكي. ينعلم فيها الراس المتميز , وذات تناظر شعاعي في الادوار البالغة تدعى الجهة التي يقع فيها الفم في الحيوانات البالغة بالسطح الفمي Oral surface او السطح الحركي Ambulacral surface وتدعى الجهة المقابلة للفم بالسطح اللافمي aboral surface او السطح اللاحركي abambulacral surface يمتلك الحيوان هيكلًا داخليًا يتألف من صفائح كلسية أو عظيماات مزودة , في اغلب الحالات, باشواك مختلفة (صغيرة أو كبيرة). تمتاز افراد الشعبة بوجود الجهاز الوعائي المائي (دوراني مائي) water vascular system وهو جزء من التجويف الجسمي الحقيقي, بينما تفتقر الى جهاز الدوران والكلى او النفريديا (لا تمتلك أعضاء إخراجية). التنفس بواسطة الخياشيم الجلدية الرقيقة أو الأقدام الأنبوبية. لها جهاز عصبي يتكون من حلقة حول الفم وأعصاب شعاعية. تكون الاجناس منفصلة (الجنسان منفصلان) عادة ويتم الاخصاب خارج الجسم.

### صنف النجميات Class: Asteroidea

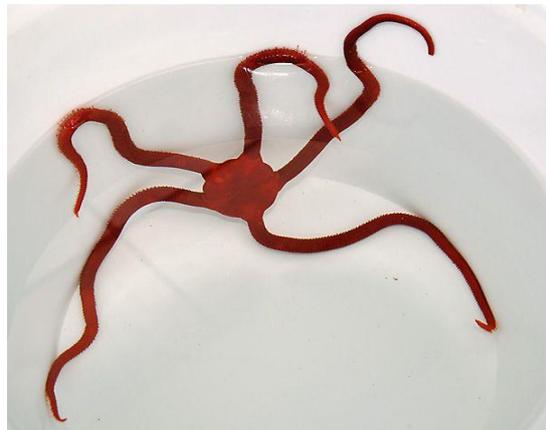
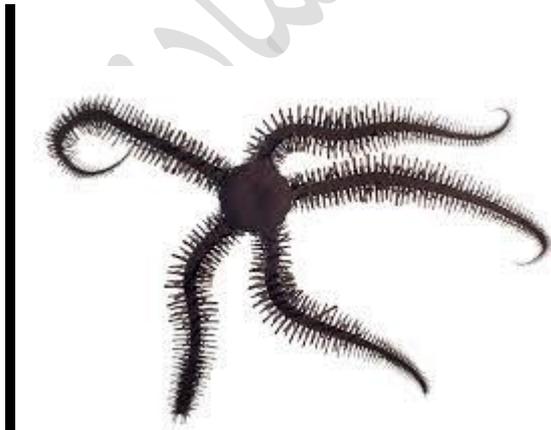
هي شوكيات نجمية الشكل جميع أفرادها بحرية تعيش ملتصقة بالصخور ذات أذرع تتصل بالقرص المركزي ولها أقدام أنبوبية ذات ممصات على السطح السفلي (الفمي) من أمثلتها نجم البحر . *Asterias sp.*

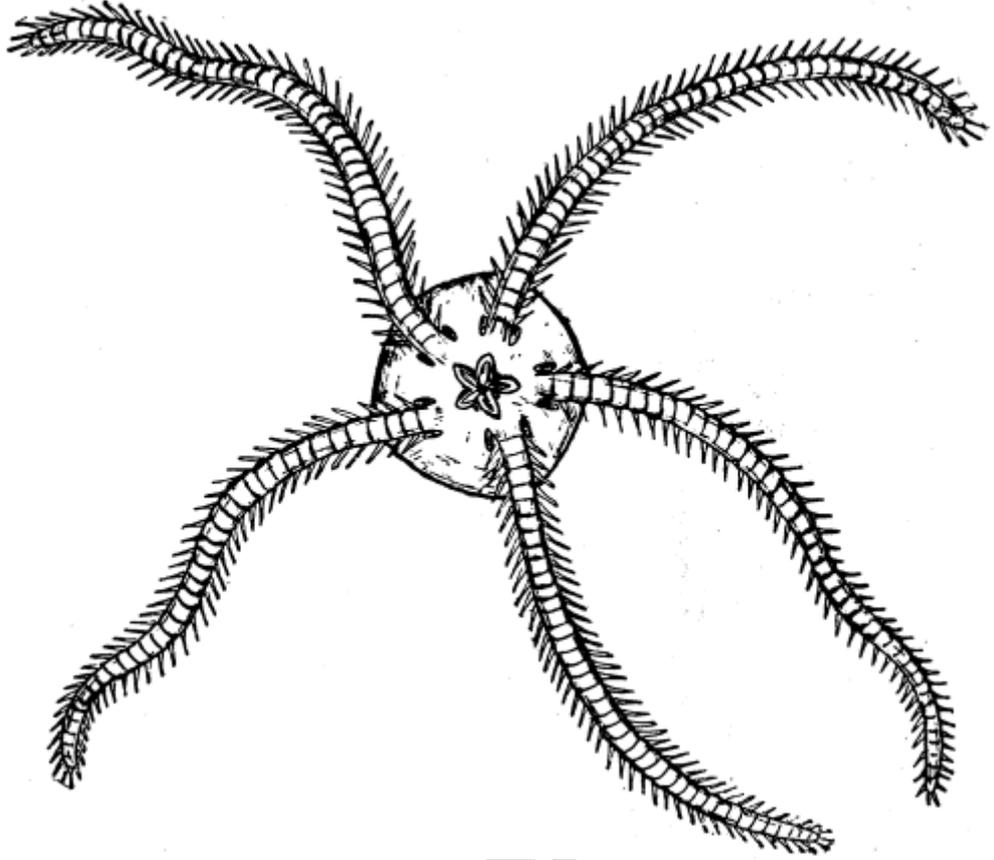
مثال : نجم البحر يتكون جسم نجم البحر من قرص منبسط متصل به خمسة أذرع مثلثة الشكل على سطحه العلوي(اللافمي) أشواك عديدة صغيرة صلبة غير حادة تنشأ من الهيكل الداخلي. ويوجد حولها ملاقط دقيقة تساعد في تنظيف سطح الجسم وفي اقتناص الغذاء كما توجد خياشيم جلدية عديدة دقيقة تبرز من تجويف الجسم كما يوجد على السطح العلوي مصفاة مستديرة تؤدي إلى الجهاز الوعائي المائي وقريبا من مركز السطح العلوي توجد فتحة صغيرة جدا غير واضحة هي فتحة الشرج أما السطح السفلي (الفمي) فيحتوي على الفم الذي يمتد منه في كل ذراع ميزاب للمشي تبرز على حافتيه أشواك كبيرة متحركة تحمي صفوف الأقدام الأنبوبية.



Class: Ophiuroidea صنف الشعبانيات

*Ophiocoma* sp. النجم الهش





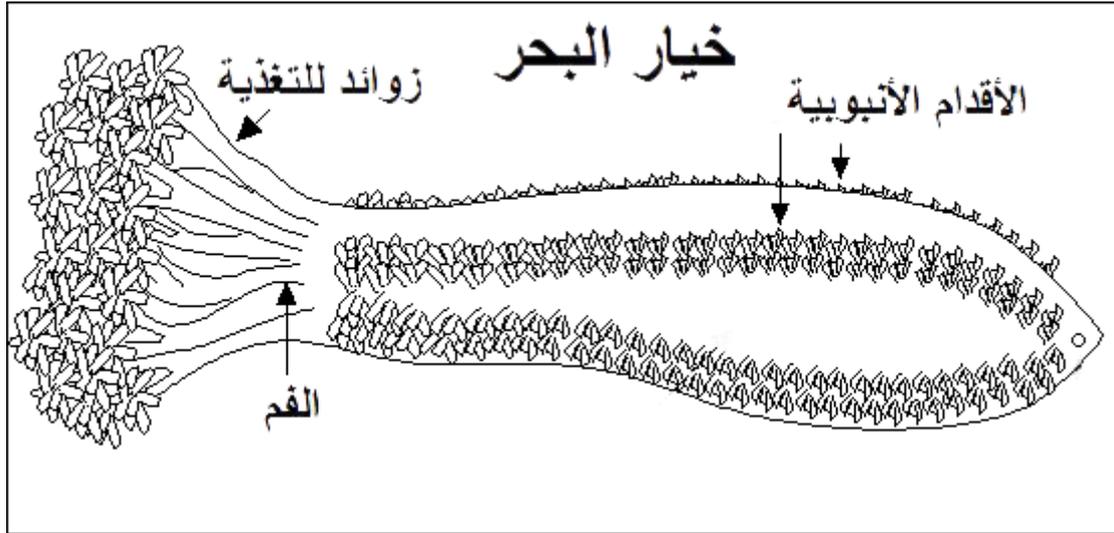
### صنف القنفذيات Class: Echinoidea

تعيش على الشواطئ البحرية في المناطق الصخرية والطينية متحركة (غير ملتصقة) تتميز أفراد هذه الطائفة بجسمها المستدير الكروي أو القرصي والمغلف بصدف رقيقة أو بصندوق مجوف مكون من صفائح متلاصقة يتصل بها أشواك *Astropecten* تكون طويلة في بعض الأنواع ولا يوجد لها أذرع ومن أمثلتها قنفذ البحر *Echinus sp.* دائرية الشكل منتفخة



### صنف الخيارات Class: Holothuroidea

وهي حيوانات تشبه الخيار في شكلها توجد في قاع البحر ملتصقة بالصخور أو داخل حفر في الرمل أو الطين - ولا تمتلك أذرع ولا أشواك وجسمها عضلي سميك يحتوي على صفائح لها لوامس حول الفم يتراوح عددها من 10- 30 لامسا. من أمثلتها خيار البحر. *Holothuria sp.* وتتميز بشكلها الذي يشبه النقانق .



### صنف الزنبقيات Class:Crinoidea

تشبه أفراد هذه الطائفة النباتات العادية في شكلها (تشبه الزهور) حيث لها ساق يتركب من صفائح جيرية وزوائد وريش البحر Sealily تساعد على الالتصاق ويتفرع منه خمسة أذرع مرنة تحيط بالفم. من أمثلتها زنبق البحر. *Antedon sp.*

