

شوكيات الجلد

خصائصها :

- ١- حيوانات بحرية
- ٢- لها هيكل داخلي شوكي
- ٣- تمتلك جهاز وعائي مائي
- ٤- افرادها البالغة لها تناظر شعاعي
- ٥- ثانوية الفم

أمثلة على شوكيات الجلد : نجم البحر ، نجم البحر الهش ، نجم البحر الريشي ، قنفذ البحر ، خيار البحر ، ، زنايق البحر .

تركيب الجسم :

اللوافظ القدمية : وهي تراكيب صغيرة تغطي الجلد تستخدم في التغذية والتنظيف .

النظام الوعائي المائي :

- ١- **الجهاز الوعائي المائي :** يتكون من أنابيب مملوءة بسائل تعمل معاً لتمكن الحيوان من الحركة والحصول على الغذاء .
- ٢- **المصفاة :** وهي فتحة يندفع من خلالها الماء إلى أن يصل إلى الأقدام الأنبوبية .
- ٣- **الأقدام الأنبوبية :** أنابيب صغير وعضلية تمتلئ بسائل وتنتهي بممص قرصي يستعمل في الحركة وجمع الغذاء والتنفس .
- ٤- **الحويصلات العضلية :** وهي أكياس عضلية مملوءة بالماء وعندما تنقبض يندفع الماء الى الأقدام الأنبوبية فتمتد

التغذية والهضم : تختلف طريقة التغذية في شوكيات الجلد فبعضها يستخدم الأقدام الأنبوبية والبعض الآخر يستخدم الأذرع وبعضها يقذف معدته خارج الفم إلى الفريسة كما في نجم البحر .

التنفس والدوران والإخراج : تستعمل شوكيات الجلد أقدامها الأنبوبية للتنفس والبعض الآخر ينتشر الاكسجين عن طريق أغشية الجلد الرقيقة ولبعضها الآخر خياشيم وبعضها يمتلك انابيب تسمى بالشجرة التنفسية كما في خيار البحر . اما عملية الإخراج فتتم بواسطة الانتشار عبر أنسجة الجسم الرقيقة .

الاستجابة للمثيرات : توجد خلايا عصبية حسية حركية فهناك حلقة عصبية تحيط بالفم مع تفرعات للحبال العصبية التي تنتشر في مناطق الجسم فهي تستجيب للمس والمواد الكيميائية الذائبة في الماء ولتيارات الماء كما توجد بقع عينية حساسة للضوء لنجم البحر

الحركة : تختلف طريقة الحركة باختلاف نوع الحيوان فبعضها يتحرك بواسطة زوائد طويلة توجد في سطحه السفلي كما في نجم البحر الريشي والبعض الآخر يتحرك بواسطة الأقدام الأنبوبية كنجم البحر الهش والبعض الآخر يزحف مستعملا الأقدام الأنبوبية وعضلات الجسم مثل خيار البحر .

التكاثر والنمو : تتكاثر اغلب شوكيات الجلد جنسيا والتلقيح يكون خارجي ولها القدرة على تعويد الاجزاء المفقودة .