

التكاثر

الاخصاب داخلي او خارجي

تنمو الأجنة داخل البيض وتحصل على غذائها من مخ اليضة (امادة الجيلاتينية) لحين الفقس

فقاريات مائية تتميز بوجود الزعانف المزدوجة والقشور والخياشيم

الاسماك

تطور الاسماك من أسلاف لا فقارية ظهرت لها الفكوك والزعانف المزدوجة

اعداد المعلمة فاطمه المطيري
قسم الاحياء والجيولوجيا
ث. عواطف العنبي الصباح

التغذية

أكات الأعشاب وأكلات لحوم (البركودة) وطفيليات (الجلكي) ومنغنيات بالنرشخ وأكلات البقايا العضوية (الشبوط) يتغذى على الطحالب والديدان والإرخويات واطفصليات والفضلات!!

الفم - اطريء - اطعدة - الردوب الأعورية - الامعاء - الشرج

يفرز أنزيمات خاصة لهضم الطعام ويسمخ
بامتصاص امواد الغذائية الى الدم

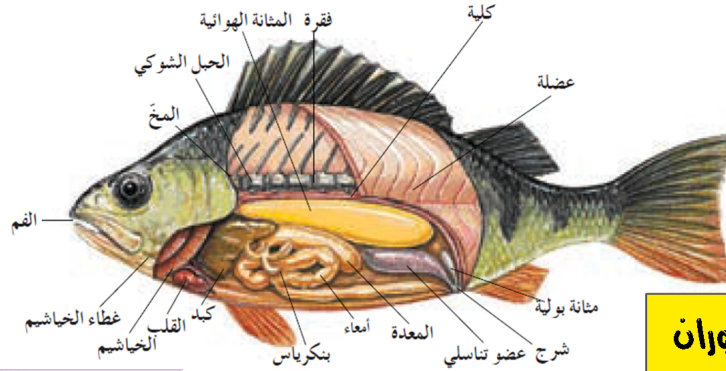
التنفس

تدفع اطاء الغني بالاكسجين خلال الفم وضخه فوق الخياشيم (خيوط خيشومية تحوي على شبكة من الشعيرات الدموية) ثم طرد اطاء الفقير بالاكسجين خلال فتحتين تقعان على جانبي البلعوم مثل الاميري او فتحات يغطيها الغطاء الخيشومي في معظم الاسماك تتميز السمكة الرنوبة بوجود أعضاء تعمل كالرئتين لتكيفها مع بيئة مائية قليلة الاكسجين

الحركة

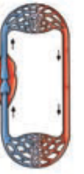
تتحرك الاسماك عن طريق الانقباض التبادلي للعضلات المزدوجة على جانبي العمود الفقري

الزعانف لحفظ التوازن واتجاه السير وضبط الاتجاه الزعانف الذيلية توسع مساحة الذيل لزيادة السرعة الشكل الانسيابي لجسم السمكة يخفض الاحتكاك اثناء حركتها في اطاء



الدوران

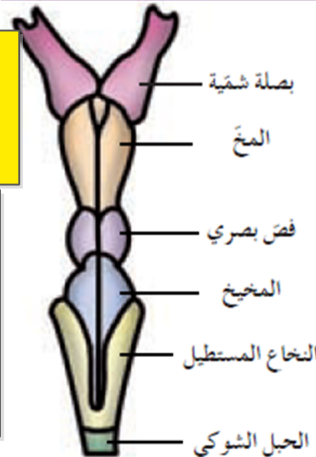
الجهاز الدوري مغلق يسير الدم حلقة مفردة



الإسنجابة

الجهاز العصبي (الدماغ والحبل العصبي والأعصاب)

للاسمك أعضاء حسية متطورة فالاسماك التي تنشط نهاراً لها عيون ترى الالوان الكثير من الاسماك مستقبلات كيميائية مسؤولة عن التذوق والشم رغم وجود الأذان الا انها لا تسمع نترك الاسماك التيارات والاهتزازات عن طريق الخط الجانبى



الاخراج

تخرج الفضلات النشرو جينية عبر الكليتين

تقوم الكليتان بضبط كمية اطاء في اطياه اطاءة تقوم الكلى باعادة اكر فتر ممكن من اطاء اما اسماك اطياه العذبة تطرح كمية ماء كبيرة مع البول المخفف

