



الاستجابة

تتميز بجهاز عصبي كامل كالأسماك
العيون كبيرة تتحرك دائرياً بالهناجر
الغشاء الرامش الشفاف لحماية العين وتطريها
غشاء الطلبة يرسل الاهتزازات الصوتية للأذن الوسطى ثم الداخلية

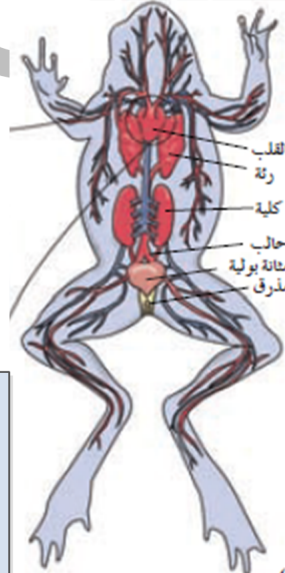
الحركة

البرفات تسبح ونستخدم النبيل اطفالك في الدفع
البرمائيات اليافعة رباعية الأطراف
تتميز الضفادع بأرجل خلفية منطوية وأقدام بأصابعها كمصبات للتسلق



التكاثر

غالباً الإخصاب خارجي والقليل داخلي مثل السلمندر
اليض خال من القشور الصلبة
يغلف اليض بمادة جيلاتينية لتثبيتها على النباتات المائية ولحماية اليض
من الكائنات المفترسة ولتنغى عليها الأجنة النامية



الوظائف الحيوية

تتميز بجلد مجوي غدد
مخاطية تفرز مادة لزجة
للترطيب والحماية
تفتقر للقشور وأطخالب

الحياة المزدوجة

الطور البرقي حيوان مائي يتنفس بالخياشيم
الطور اليافعة حيوان أرضي يتنفس بالرئتين أو عبر الجلد الرطب

البرمائيات

الإخراج

الكليتان ترشحان
الفضلات من الدم ثم
تنقل اليبول من
الكليتان إلى الحالبين
إلى المثانة البولية إلى
المثانة

التغذية

البرمائيات عديمة أرجل
تفتح فكيها وتطبقها فجأة
لصيد الفريسة

الطور اليافعة
يتغذى على الحشرات
يتميز باللسان الطويل اللزج
والأمعاء القصيرة

الطور البرقي
يتغذى بالترشيح أو أكل أعشاب
يتميز بأمعاء طويلة ملفنة

تفرز الكبد والبنكرياس والحويلة الصفراوية الإنزيمات لتساعد في هضم الطعام

الفم - المريء - المعدة - الأمعاء الدقيقة - القولون - المذرق

التنفس

السلمندرات
عبر بطانة جوف الفم
والجلد

الطور اليافعة
تحت الرئتين محل
الخياشيم
عبر الجلد
بطانة جوف الفم

الطور البرقي
التبادل الغازي عبر
الجلد أو الخياشيم

الدوران

الدورة الدموية مزدوجة
الدورة (١) الدم قليل الأكسجين من القلب للرئتين والجلد والد الغني
بالأكسجين من الرئتين والجلد للقلب
الدورة (٢) الدم غني بالأكسجين من القلب إلى الجسم والدم قليل
بالأكسجين من الجسم إلى القلب

أعداد اطعمة فاطمه اططيري
قسم الاحياء والجيولوجيا
ث. عواطف العنبي

