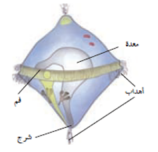
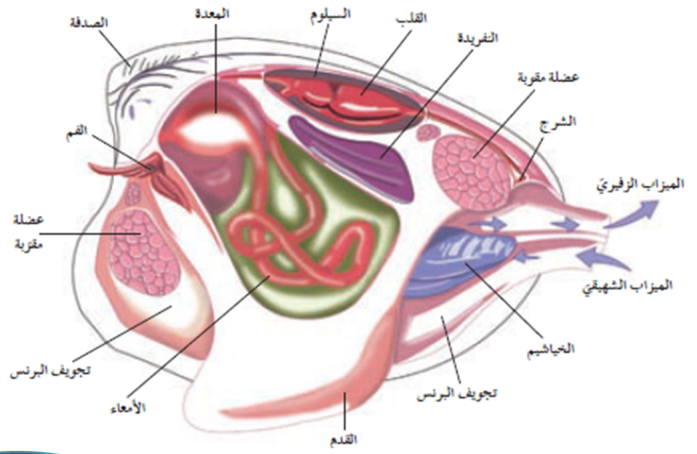


تتشارك في المراحل التطورية نفسها  
(برقة التروكوفور)



علي: وجود قرابة بين  
الرخويات والحقيقات؟



- المجموعات
- البرقات
  - القواقع
  - الاخطبوطيات
  - الحباريات
  - المحاريات

**البنية**  
أجسام رخوة + لها صدفة داخلية أو خارجية +  
سيلوم حقيقي

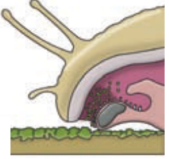
- الصدفة**
- البرنس**  
غدد يكون كبرونات الكالسيوم (الصدفة)
- القدم العضلية**  
مفطح للزحف  
فأسى للحفر  
لوامس للاصطياد

أكلات أعشاب أو لحوم أو قمامة  
متغذية بالترشيح  
طفيليات

**التغذية**

القواقع والبرقات لها  
تركيب (السنن - المفتات)

المحاريات  
(متغذية بالترشيح)



**الرخويات**

**الوظائف الحيوية**

**التنفس**

الرخويات المائية  
الخياشيم في التجويف البرنسي

**الدوران**

القواقع الارضية والبرقات  
تجويف البرنس ذو المساحة السطحية ومبطن  
بالأوعية الدموية... ما الملائمة الوظيفية؟

جهاز دوري مفتوح  
الرخويات بطيئة الحركة  
بسبب قلة الحاجة للاكسجين

جهاز دوري مغلق  
الرخويات السريعة بسبب  
الحاجة العالية للاكسجين

**الايخراج**

الفضلات النيتروجينية عن  
طريق القفريدة الأنبوبية

**الحركة**

**الأجناس منفصلة**  
القواقع والرخويات ذات المصراعين  
(أخصاب خارجي)  
الرخويات ذات اللوامس وقواقع معينة  
(أخصاب داخلي)

**الاستجابة**

القواقع  
تفرز مادة لزجة  
تتحرك باستخدام القدم المتموجة

الاخطبوط  
الدفع النفث للماء

الرخويات ذات المصراعين  
جهاز عصبي بسيط  
(عقد عصبية صغيرة + حبال عصبية  
قليلة + أعضاء حسية قابلة)

الاخطبوطيات  
جهاز عصبي معقد - أمخاخ عالية التطور ويمكنها التذكر لفترات  
زمنية طويلة وقد تكون أذكى من بعض الفقاريات لأنها قادرة على  
القيام بسلوك معقد