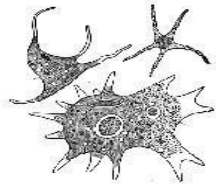


المرحلة الثانية المختبر الرابع عشر



Invertebrates

Animals without backbones



Protozoa



Annelids



Mollusks



© W.P. Armstrong 2009



Echinoderms



Crustaceans



Arachnids



Insects

م.م. ورود حميد عبد



Phylum Annelida



Phylum : Annelida

B. Class : Oligochaeta صنف قليلة الاهلاب

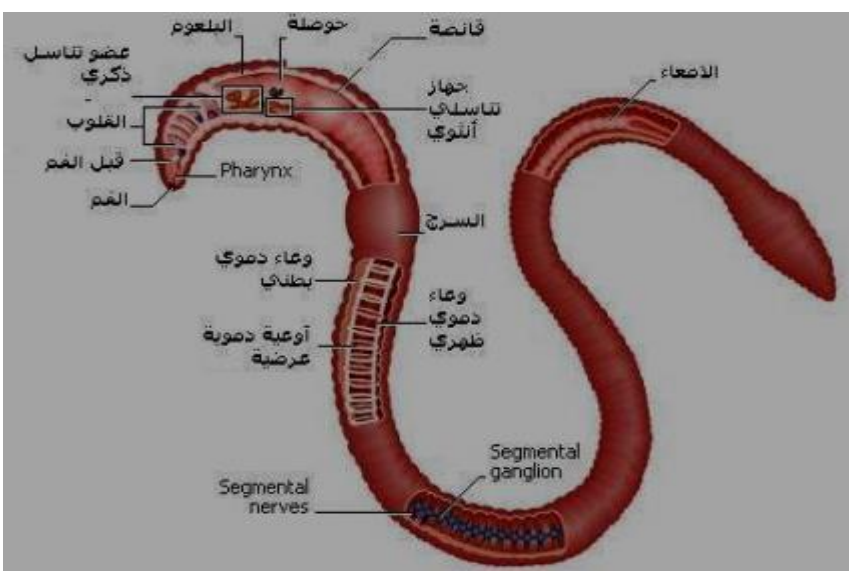
Order : Opisthopora رتبة خلفية الفتحات

Genus : *Lumbricus* sp.

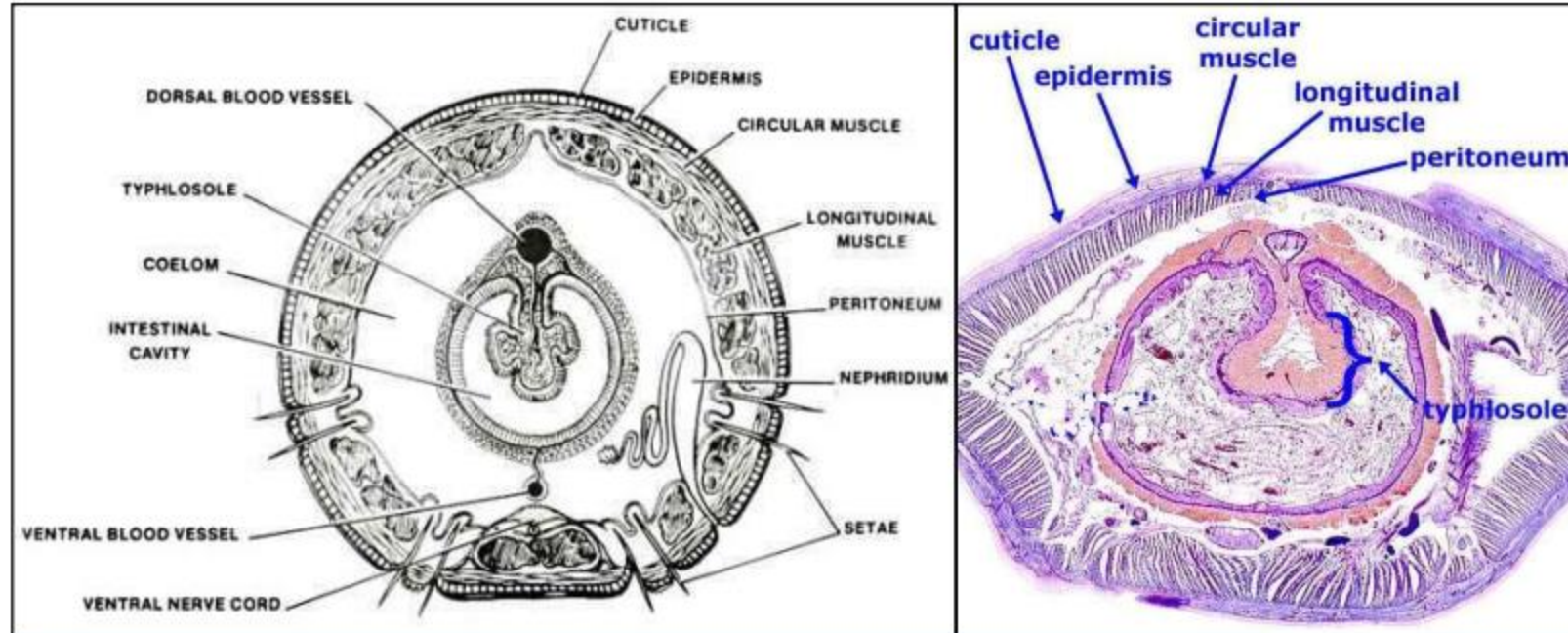


تعيش ديدان الارض في حفر قريبة من سطح الأرض وتكون ذات جسم اسطواناني يتكون من عدد كبير من الحلقات تصل إلى أكثر من مئة حلقة ولا تحتوي على أي من الأقدام الجانبية او أعضاء حسية ولكن يوجد على كل حلقة من حلقات الجسم عدا الحلقتين الأولى والاخيره أربعة أزواج من الاهلاب الكايتينية ، يقع زوجان منها على جانبي الجسم وزوجان في النهاية البطنية ، الجهاز الهضمي يتكون من فجوة الفم الممتدة في الحلقات الثلاث الأولى من مقدمة الجسم والتي تؤدي إلى البلعوم العضلي ثم المريء

وهو ضيق نسبيا ويمتد عبر الحلقات ٦ - ١٤ ويتصل به ثلاث أزواج من الغدد الكلسية التي تقوم بإفراز مادة كاربونات الكالسيوم الفائضة عن حاجة الجسم ، يتصل المريء بالحويصلة التي تؤدي إلى القانصة ثم الأمعاء التي تكون طويلة رقيقة الجدران والتي تمتد بين الحلقة ١٩ وفتحة المخرج الكائن في الحلقة الجسمية الاخيرة ويلاحظ انبعاث الأمعاء على امتداد الخط الوسطي الظهري مكونه أنبويه مغلق يدعى الأخدود المعوي Typhlosole وفائدته زيادة مساحة السطح الهاضم .



جهاز الدوران يتكون من وعاء دموي ظهري يقوم بدفع الدم من الخلف إلى الأمام ويحتوي هذا الوعاء على صمامات تمنع رجوع الدم بالاتجاه المعاكس ، وهناك وعاء دموي بطني يكون اتجاه سير الدم فيه من الأمام إلى الخلف ويتصل الوعاءان الدمويان عن طريق الأقواس الابهريية (وظيفتها الاساسية تنظيم ضغط الدم) .



مقطع عرضي في دودة الارض. *Lumbricus sp.*

الأفراد خنثية وتقع الفتحات التناسلية الأنثوية في الجهة البطنية من الحلقة الرابعة عشر بينما تقع الفتحات التناسلية الذكرية في الجهة البطنية من الحلقة الخامسة عشر . تحتوي دودة الأرض أربعة أكياس لخبزن الحيوانات المنوية القادمة من حيوان آخر ، وتوجد أيضا أكياس أخرى تسمى أكياس البيض تتصل بقناة البيض تقوم بخبزن البيض المتحرر من المبيض . توجد خلف منطقة الأعضاء التناسلية منطقة منتفخة ناشئة عن تثخن الغشاء الطلائي لعدد من الحلقات الجسمية تسمى السرج Clitellum الذي يحتوي على خلايا غدية تقوم بإفراز مادة مخاطية تصنع فيها الدودة كيساً مغلقاً (الشرنقة) في التربة تضع فيه بيوضها المخصبة بعد الانتهاء من عملية التزاوج ويكون النمو مباشرة دون المرور بدور يرقي .

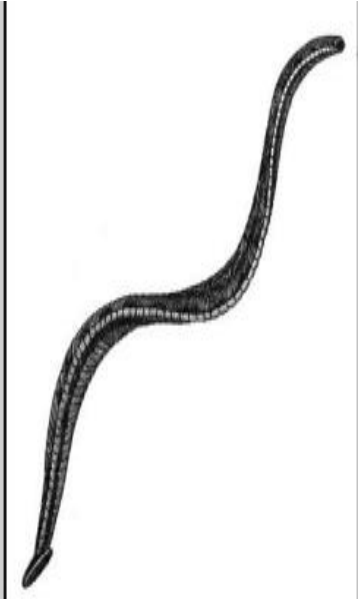
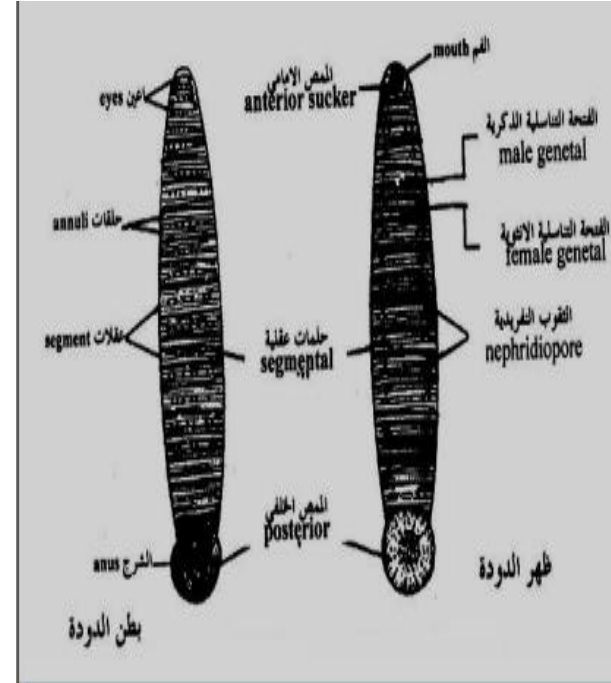
Phylum : Annelida

C. Class : Hirudina صنف العلقيات

Order : Ganthobedallida رتبة الفكيفة

Genus : *Hirudo medicinalis*

يعيش العلق الطبي في المياه العذبة كطفيلي خارجي يتغذى على دم بعض الحيوانات الفقرية كالأسماك والضفادع وان وجبة واحدة من الدم تكفيها لمدة طويلة . جسمه مكون من ٢٦ حلقة رئيسية مقسمة بدورها إلى حلقات ثانوية يمكن تمييز الحلقات الرئيسية باحتوائها على صف من الحليمات الحسية على السطح الظهري والبطني .يمتلك هذا الحيوان خمسة أزواج من العيون الصغيرة تقع على الحلقات الخمسة الأمامية ، ومحجمين هما المحجم الأمامي **Anterior Sucker** الذي يحتوي ثلاثة فكوك مزودة بأسنان كايثينية **Posterior Sucker** والمحجم الخلفي **Posterior Sucker** .الدودة خنثى وتقع الفتحة التناسلية الذكرية في الحلقة العاشرة ، أما الفتحة التناسلية الأنثوية فتقع في الحلقة الحادية عشر ، يتم الإخصاب بعد التزاوج بين دودتين وتوضع البيوض المخصبة في شرنقة تدفن في الطين وبعد الفقس تخرج الديدان الصغيرة إلى الماء وتبدأ بالتغذي على عصارات الحشرات المائية قبل التطفل الخارجي على دم بعض الفقريات . لهذا الحيوان أهمية طبية إذ له القابلية على إفراز مادة الهيرودين المانعة لتخثر الدم .



H. medicinalis العلق الطبي

العلاقات	صنف قليلة الاهلاب	صنف عديدة الاهلاب
١. تمتاز بعدم وجود اللواحق.	١ - تمتاز بعدم وجود اللواحق الجسمية كالأقدام الجانبية	١. تمتاز بوجود اللواحق الجسمية مثل الأقدام الجانبية والمجسات واللوامس والعيون.
٢. لا تمتلك الاهلاب .	٢. تمتلك عدد قليل من الاهلاب التي تبرز من من خلالها جدار الجسم .	٢. تمتلك عداد كبيرة من الاهلاب التي تحمل وتبرز الأقدام الجانبية.
٣- الاجناس خنثية والاصصاب خلطي ويتم داخل الشرنقة التي تقوم حلقات معينة بانتاجها إذ لا يوجد سرج في مثل هذه الديدان.	٣- الاجناس خنثية ولها اعضاء تناسلية متميزة كالخصى والمبايض ويتم الاخصاب داخل الشرانق التي يكونها السرج بعد تبادل الحيامن بين دودتين.	٣- الاجناس منفصلة وغالبا ماتفتقد الى الاعضاء التناسلية إذتنشا الخلايا التناسلية في غشاء البريتون ثم تسقط في الجوف الجسمي وتطرح الى الخارج بعد تمزق جدار الجسم، اما الاخصاب فهو خارجي.
٤- العلق الطبي	٤- مثال دودة الارض	