



جامعة جنوب الوادي  
كلية التربية بقنا

## الجزء العملي لمقرر "حيوان 2" كود 107 عل ح (تصنيف الالفقاريات 1)

إعداد/

أ.د/ عبدالناصر أحمد حسين

أستاذ ورئيس قسم علم الحيوان- كلية العلوم - جامعة جنوب الوادي

القائم بالتدريس

د/الامير حسين محمد حسين

أستاذ مساعد - قسم علم الحيوان- كلية العلوم- جامعة جنوب الوادي

العام الجامعي

2022-2023

الفصل الدراسي الثاني

## بيانات الكتاب

---

الكلية: التربية العام

الفرقة: الأولي

التخصص: العلوم البيولوجية والجيولوجية

اسم المقرر: الجزء العملي لمقرر "حيوان 2" كود 107 عل ح

تاريخ النشر: 2022/2023

عدد الصفحات: 69 صفحة

المؤلف: أ. د/ عبدالناصر أحمد حسين

أستاذ ورئيس قسم علم الحيوان - كلية العلوم - جامعة جنوب الوادي

القائم بالتدريس: د/ الأمير حسين محمد حسين

أستاذ مساعد - قسم علم الحيوان - كلية العلوم - جامعة جنوب الوادي

زمن العملي: 4 ساعات أسبوعيا

درجة العملي : 90 درجة

محتوى المقرر:-

فكرة عن تقسيم عالم الحيوان الى الشعب الرئيسية، ثم توضيح خواص كل من شعب الاوليات، والاسفنجيات، وذوات الخلايا اللاسعة، والديدان المفلطة، والديدان المجوفة، والديدان الحلقية. مع وصف التركيب الوظيفي لامثلة من كل من هذه الشعب وطوائفها.

الأهداف العامة للمقرر:-

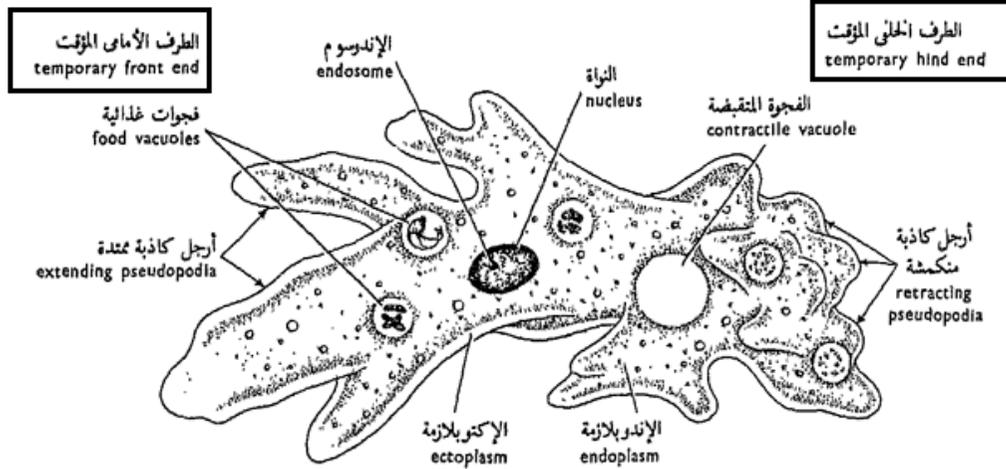
بنهاية تدريس المقرر يكون الطالب قدرا على ان:-

- 1- يوضح أسس تقسيم عالم الحيوان الى الشعب الرئيسية.
- 2- يتعرف على خصائص كل شعبة من شعب اللافقاريات
- 3- يتعرف على تركيب و خصائص بعض الامثلة من كل شعبة.

## توزيع الدروس العملية

م	اليوم	التاريخ	موضوع المحاضرة
1			مقدمة للمقرر العملى- طريقة العمل فى المعمل- طرق تقييم العملى مملكة الطلائعيات- تحت مملكة الاولييات شعبة اللحم سوطيات - الاميبا- الفورامينيبرا - يوجلينا- تريباتوسوما
2			شعبة الهدييات - براميسيوم - فورتيسلا
3			شعبة معقدات القمة - بلازموديوم - منوسيستس
4			ثانياً:- مملكة الحيوانات - تحت مملكة البعديات
5			شعبة الاسفنجيات (المساميات) - انواع الاسفنج مملكة الحيوانات - تحت مملكة البعديات الحقيقية
6			شعبة الجوفمعويات - هيدرا - اوبيليا
7			اوريليا - السيونيوم- شقائق النعمان- المراجين الحجرية شعبة الديدان المفلطحة- فاشيولا
			امتحان عملى
8			بلهارسيا
9			تينيا
10			شعبة الديدان الخيطية او المجوفه- اسكارس
11			انكلستوما
12			شعبة الديدان الحلقية- الولوبوفورا- فيريتما
13			نيريس- العلق الطبى
14			مراجعة عامة و مناقشة حول المقرر

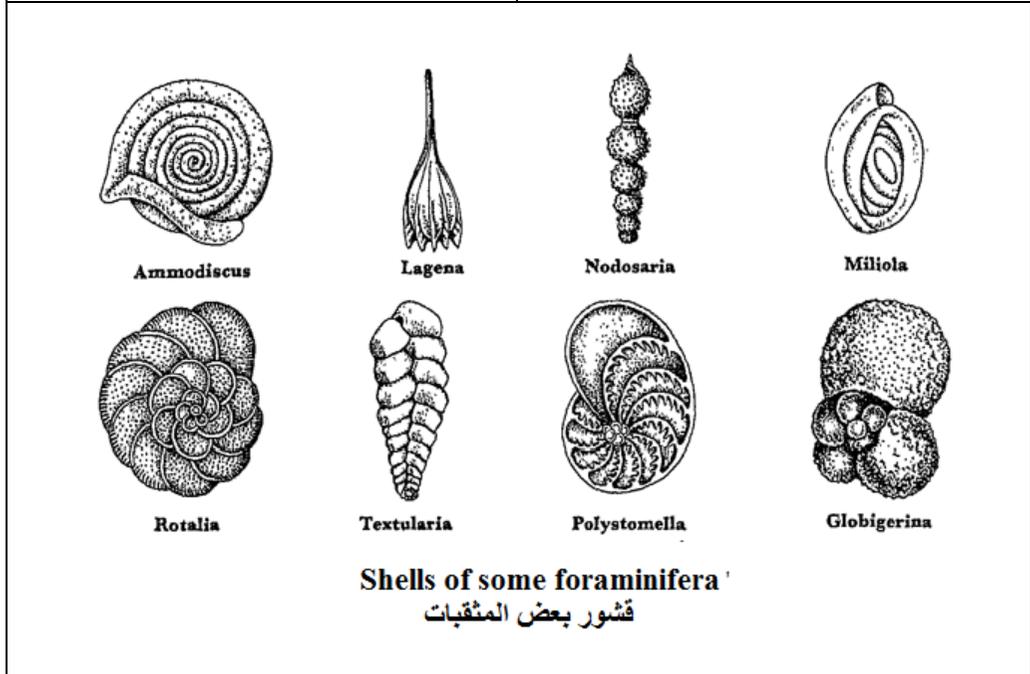
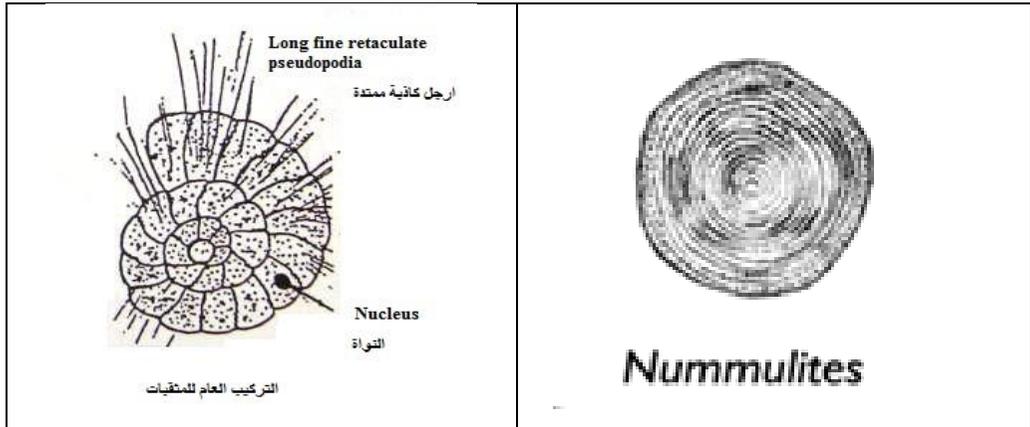
<b>Kingdom: Protista</b>	مملكة الطلائعيات
<b>Subkingdom: Protozoa</b>	تحت مملكة الاوليات
<b>Phylum: Sarcomastigophora</b>	شعبة اللحم سوطيات
<b>Subphylum:- Sarcodina</b>	تحت شعبة اللحميات
<b>Eg.: Amoeba proteus</b>	مثال:- اميبا



*Amoeba proteus*

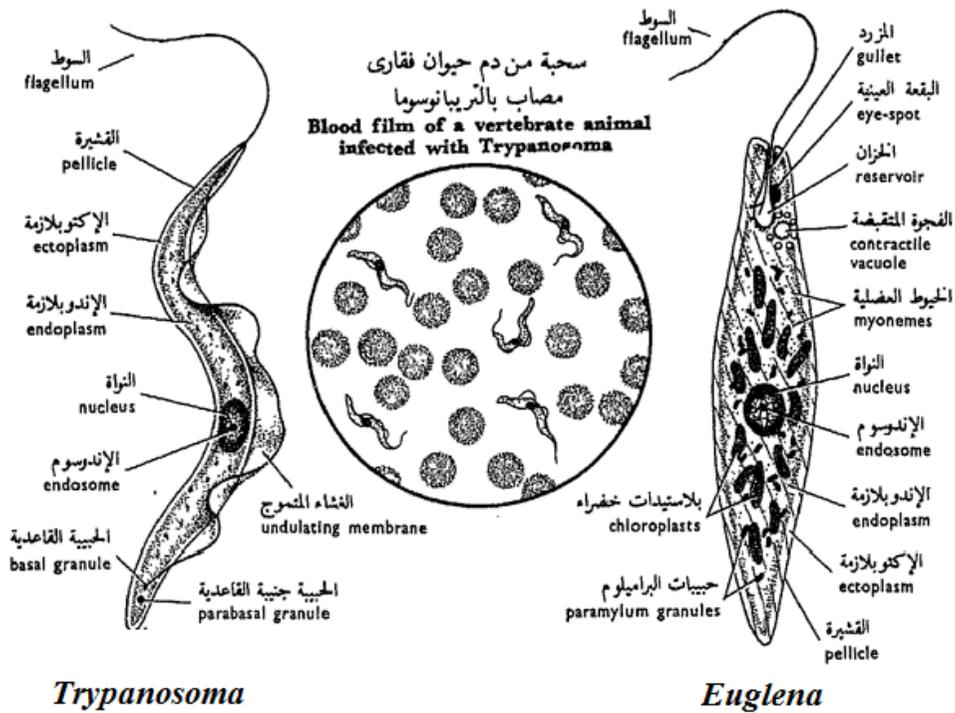


<b>Kingdom: Protista</b>	مملكة الطلائعيات
<b>Subkingdom: Protozoa</b>	تحت مملكة الاوليات
<b>Phylum: Sarcomastigophora</b>	شعبة اللحم سوطيات
<b>Subphylum:- Sarcodina</b>	تحت شعبة اللحميات
<b>Eg.: Foraminifera</b>	مثال:- مثقبات



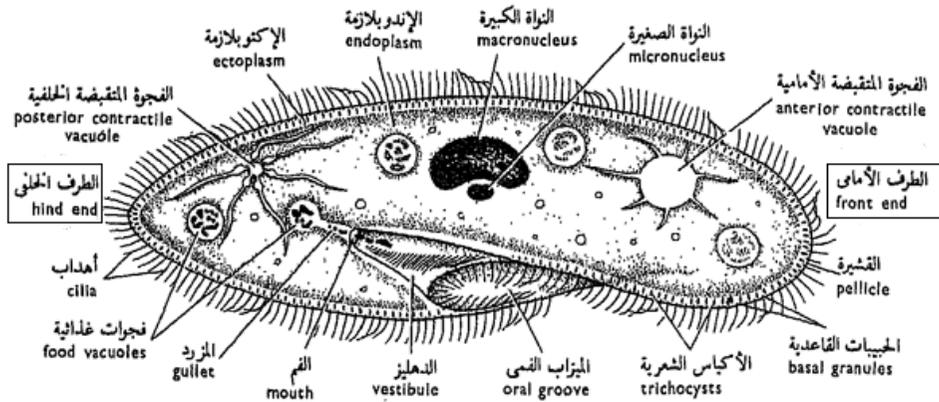


<b>Kingdom: Protista</b>	مملكة الطلائعيات
<b>Subkingdom: Protozoa</b>	تحت مملكة الاوليات
<b>Phylum: Sarcomastigophora</b>	شعبة اللحم سوطيات
<b>Subphylum:- Mastigophora</b>	تحت شعبة السوطيات
sp. Eg.: <i>Trypanosoma</i>	مثال:- تريبانوسوما
sp. Eg.: <i>Euglena</i>	مثال:- يوجلينا





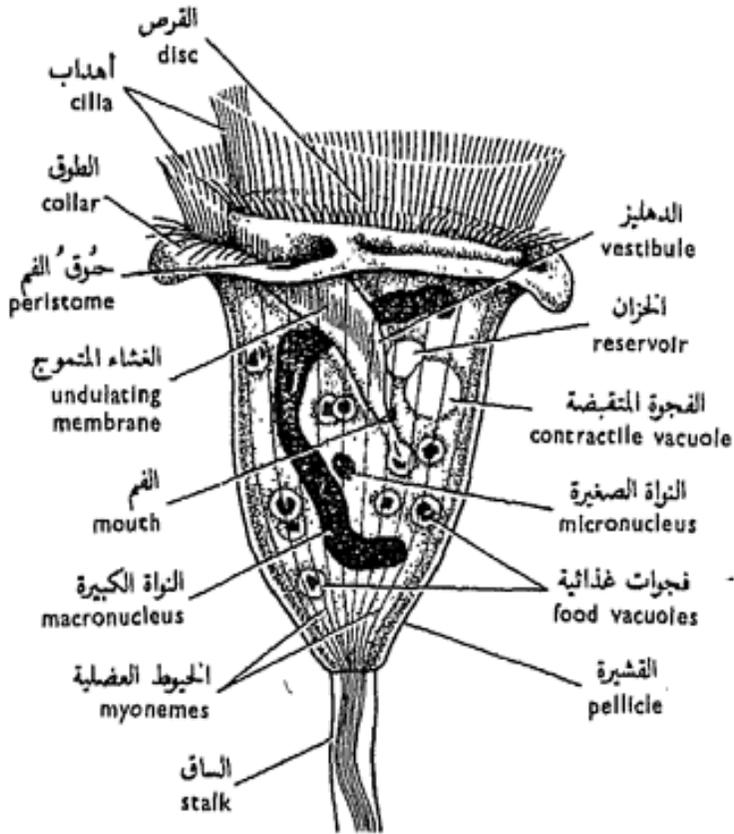
<b>Kingdom: Protista</b>	مملكة الطلائعيات
<b>Subkingdom: Protozoa</b>	تحت مملكة الاوليات
<b>Phylum: Ciliophora</b>	شعبة الهدبيات
Eg.: <i>Paramecium</i> sp.	مثال: - براميسيوم



*Paramecium*



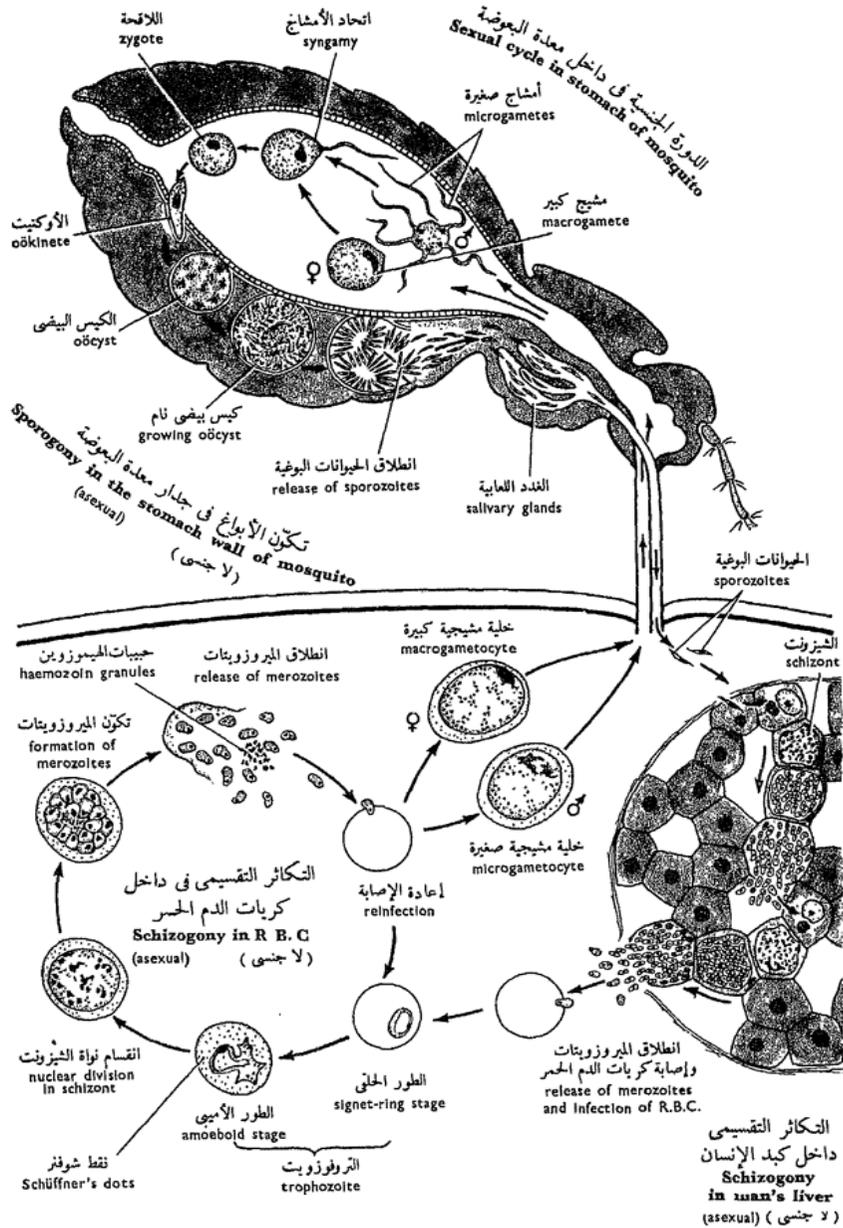
<b>Kingdom: Protista</b>	مملكة الطلائعيات
<b>Subkingdom: Protozoa</b>	تحت مملكة الاوليات
<b>Phylum: Ciliophora</b>	شعبة الهدبيات
Eg.: <i>Vorticella</i> sp.	مثال: - فورنيسيلا



*Vorticella*



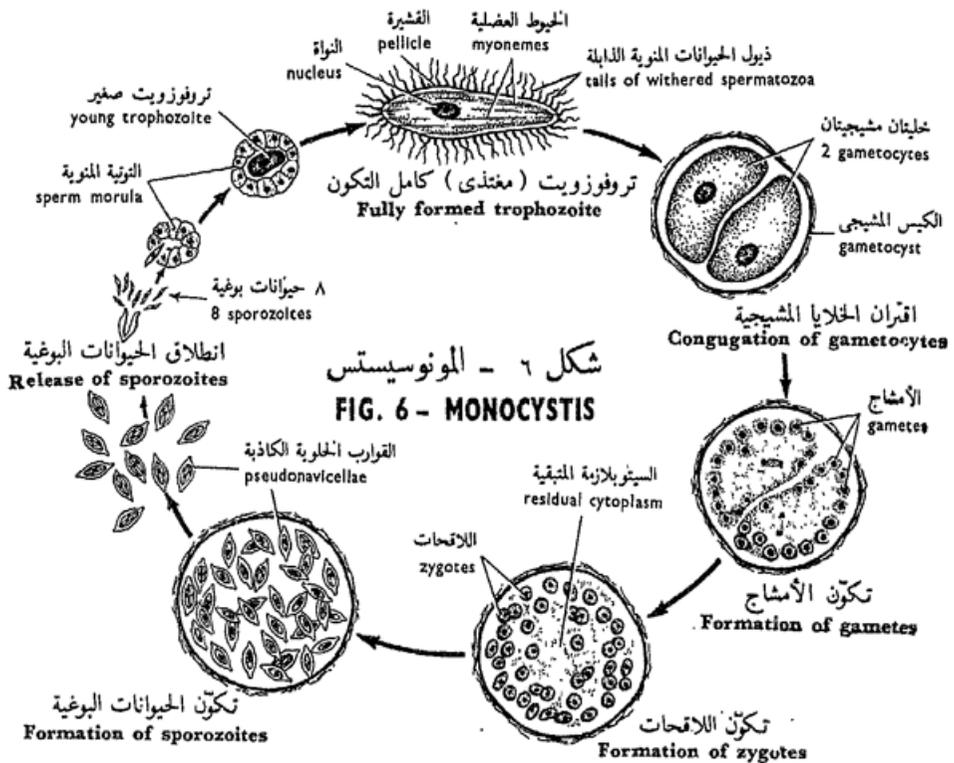
<b>Kingdom: Protista</b>	<b>مملكة الطلائعيات</b>
<b>Subkingdom: Protozoa</b>	<b>تحت مملكة الاوليات</b>
<b>Phylum: Apicomplexa</b>	<b>شعبة معقدات القمة</b>
<b>Eg.: Plasmodium sp.</b>	<b>مثال: - بلازموديوم</b>



*Plasmodium* sp.



Kingdom: Protista	مملكة الطلائعيات
Subkingdom: Protozoa	تحت مملكة الاوليات
Phylum: Apicomplexa	شعبة معقدات القمة
Eg.: <i>Monocystis</i> sp.	مثال: - منوسيستس

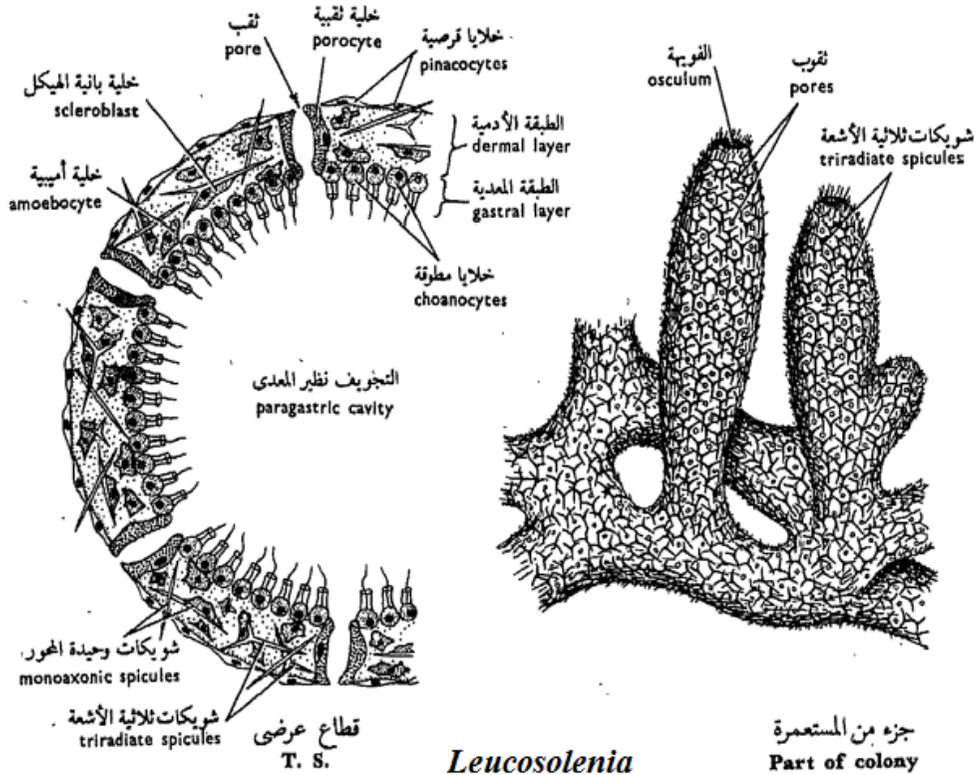


شكل ٦ - المونوسيستس  
**FIG. 6 - MONOCYSTIS**

*Monocystis* sp.



<b>Kingdom Animalia</b>	مملكة الحيوانات
<b>Subkingdom Metazoa</b>	تحت مملكة البعديات
<b>Phylum: Porifera (sponges)</b>	شعبه المساميات (الاسفنجيات)
Eg.: - <i>Leucosolenia</i>	مثال:- اسفنج الاسكون

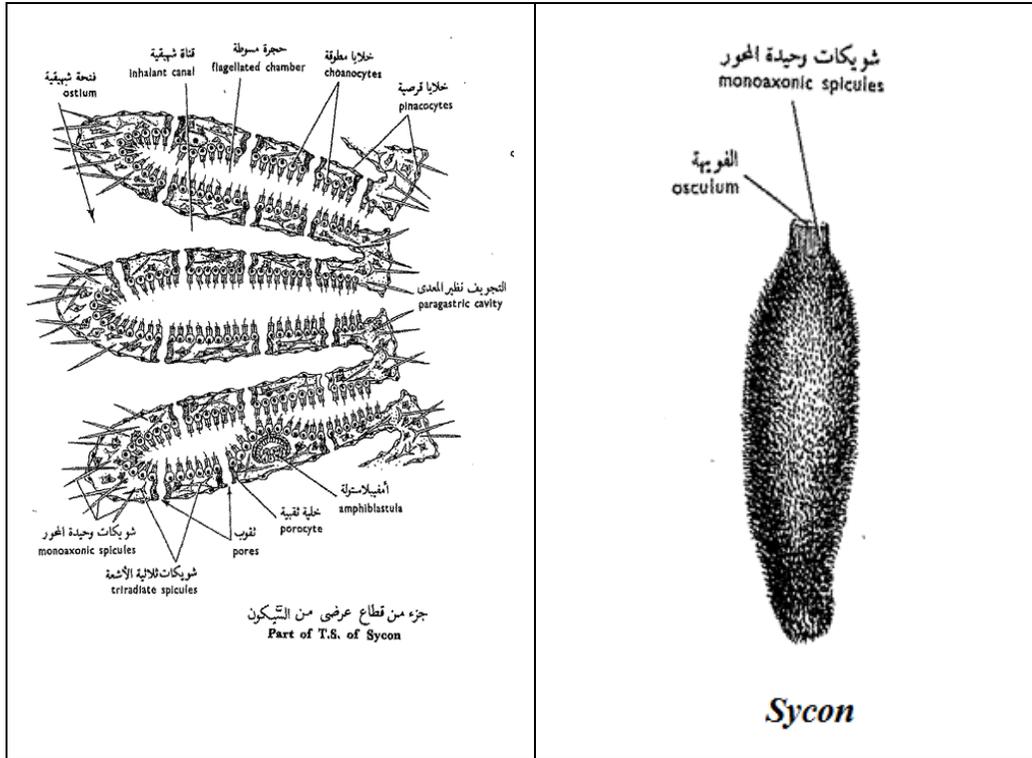


*Leucosolenia*

جزء من المستعمرة  
Part of colony

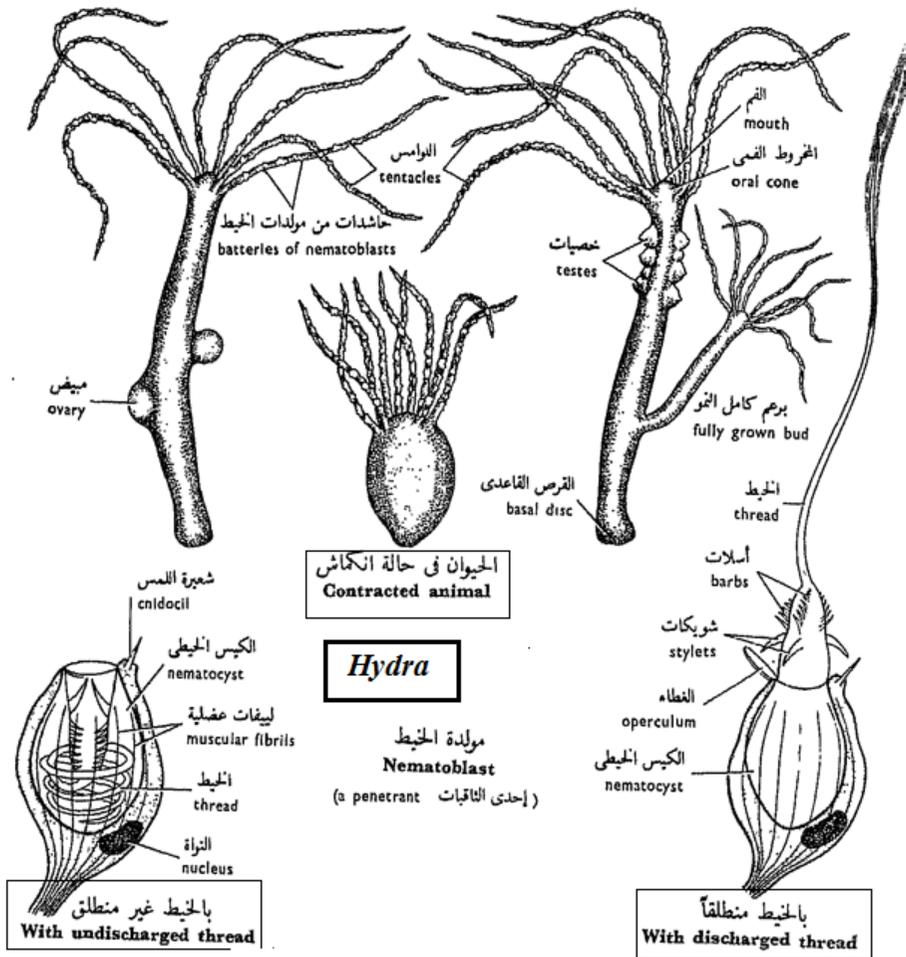


<b>Kingdom Animalia</b>	<b>مملكة الحيوانات</b>
<b>Subkingdom Metazoa</b>	<b>تحت مملكة البعديات</b>
<b>Phylum: Porifera (sponges)</b>	<b>شعبه المساميات (الاسفنجيات)</b>
Eg.:- <i>Sycon</i>	مثال-2 اسفنج السيكون
Eg.:- <i>Leucon</i>	مثال:- اسفنج الليكون

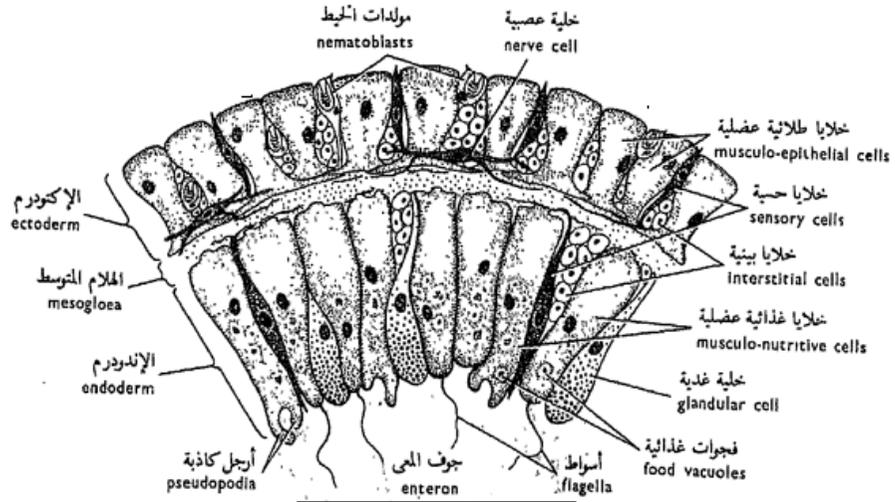




<b>Kingdom: Animalia</b>	مملكة الحيوانات
<b>Subkingdom: Eumetazoa</b>	تحت مملكة البعديات الحقيقية
<b>Phylum: Coelenterata</b>	شعبة الجوفمعويات
<b>Class: Hydrozoa</b>	طائفة الحيوانات الهدرية
Eg.: - <i>Hydra</i> sp.	مثال: - هيدرا







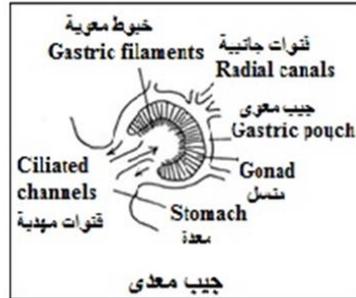
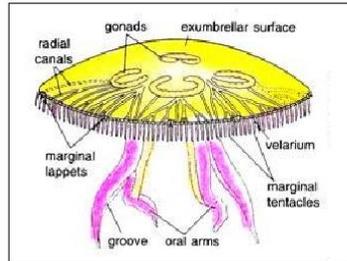
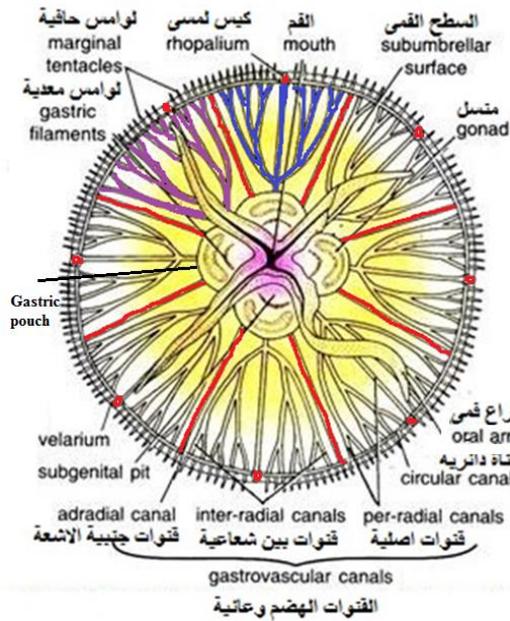
جزء من قطاع عرضي من الهيدرا  
 Part of T.S. of Hydra







<b>Kingdom: Animalia</b>	مملكة الحيوانات
<b>Subkingdom: Eumetazoa</b>	تحت مملكة البعديات الحقيقية
<b>Phylum: Coelenterata</b>	شعبة الجوفمعويات
<b>Class: Scyphozoa</b>	طائفة الفنجانيات
<b>Eg.:- Aurelia sp.</b>	مثال:- اوريليا



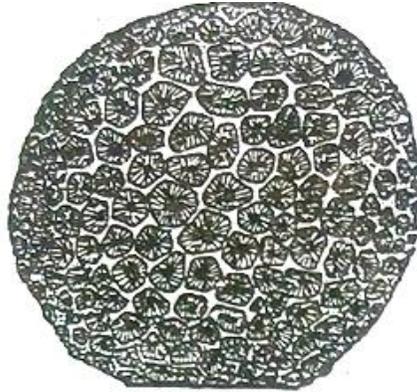
Ventral view of medusa of *Aurelia* منظر بطني من ميدوسة الاوريليا







Kingdom: Animalia	مملكة الحيوانات
Subkingdom: Eumetazoa	تحت مملكة البعديات الحقيقية
Phylum: Coelenterata	شعبة الجوفمعويات
Class: Actinozoa	طائفة الشعاعيات
Eg.: - Stony corals	مثال:- المراجين الحجرية



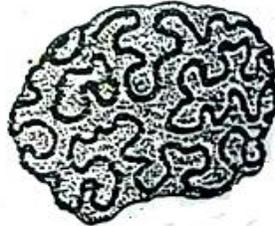
*Favia* فافيا



*Fungia* فنجيا



*Acropora* اكروبورا

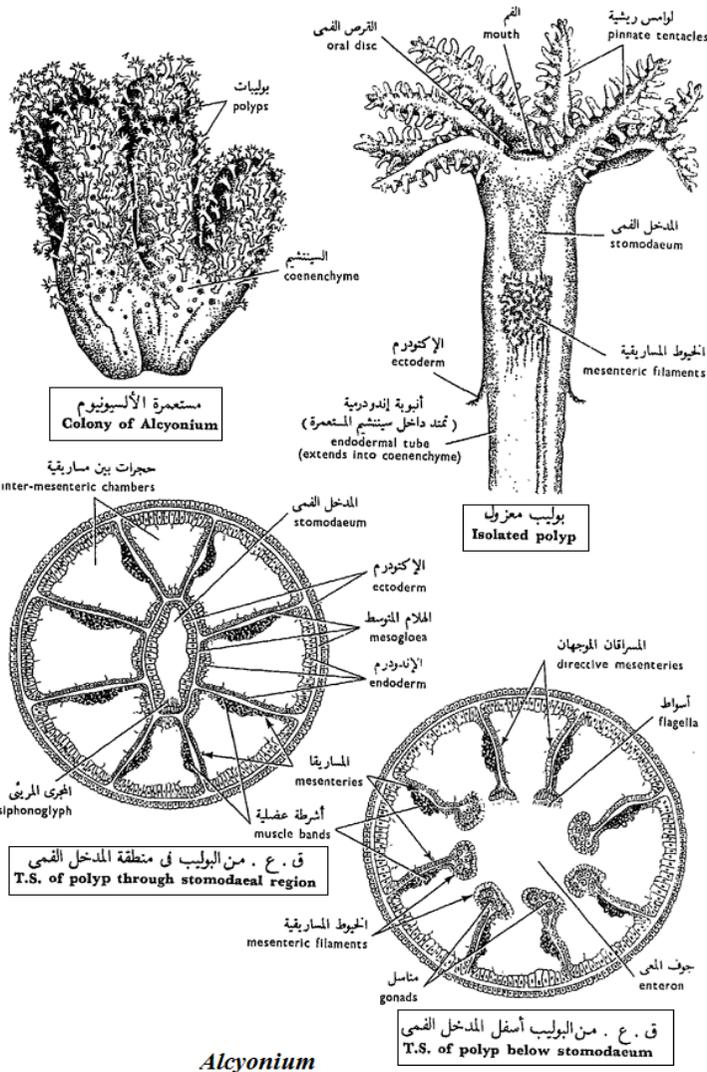


*Coelaria* سيلاريا

شعاب مرجانية متحجرة Stony corals

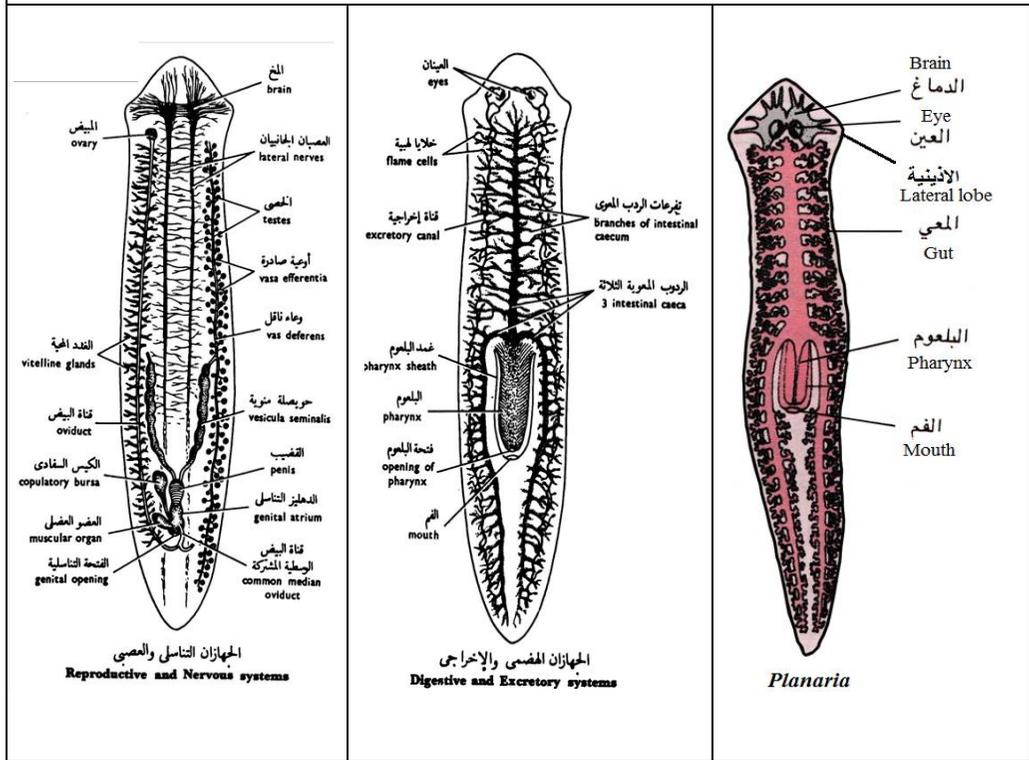
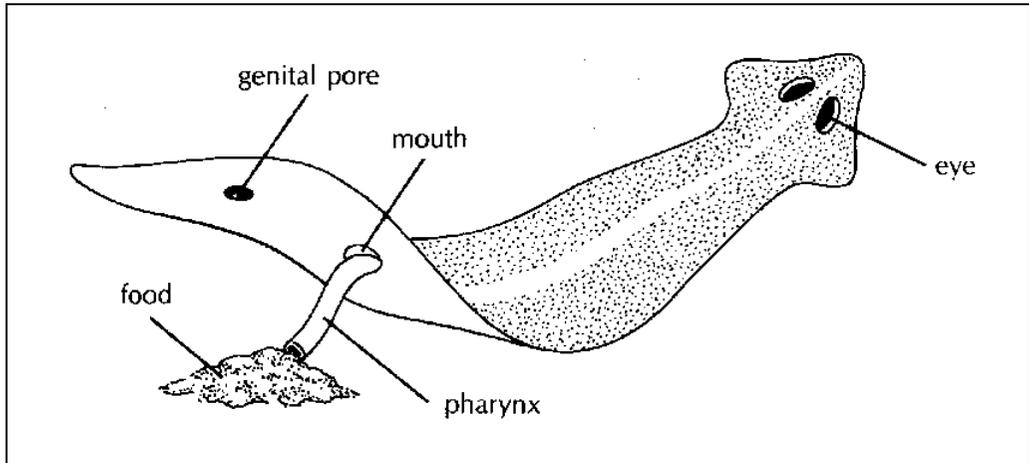


<b>Kingdom: Animalia</b>	مملكة الحيوانات
<b>Subkingdom: Eumetazoa</b>	تحت مملكة البعديات الحقيقية
<b>Phylum: Coelenterata</b>	شعبة الجوفمعيويات
<b>Class: Actinozoa</b>	طائفة الشعاعيات
<b>Eg.:- <i>Alcyonium</i> sp.</b>	مثال:- السيونيوم



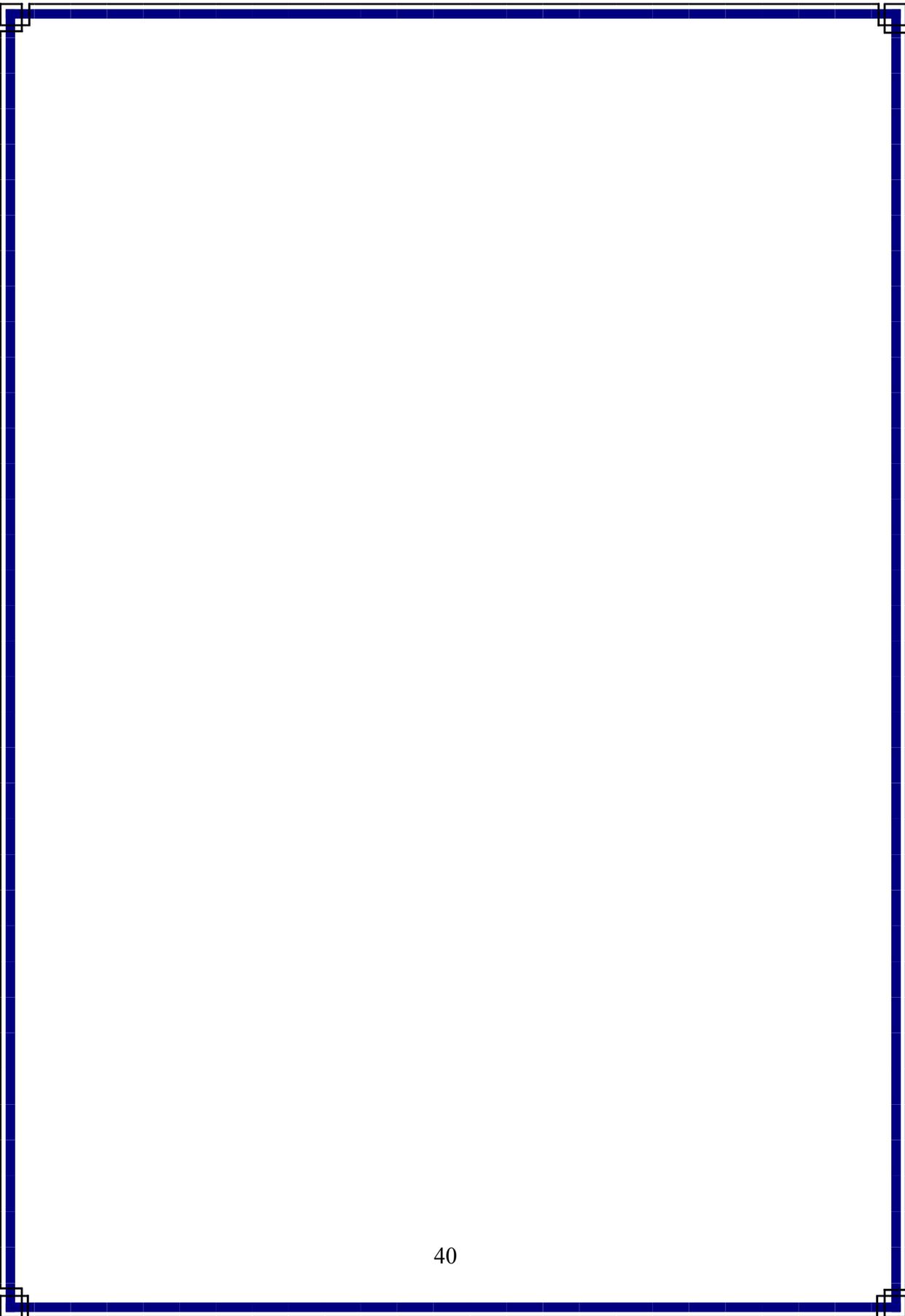


Kingdom: Animalia	مملكة الحيوانات
Subkingdom: Eumetazoa	تحت مملكة البعديات الحقيقية
Phylum Platyhelminthes	شعبة المفطحات
Class Turbellaria	طائفة المعكرات
Eg.: - <i>Planaria</i> sp.	مثال:- بلاناريا

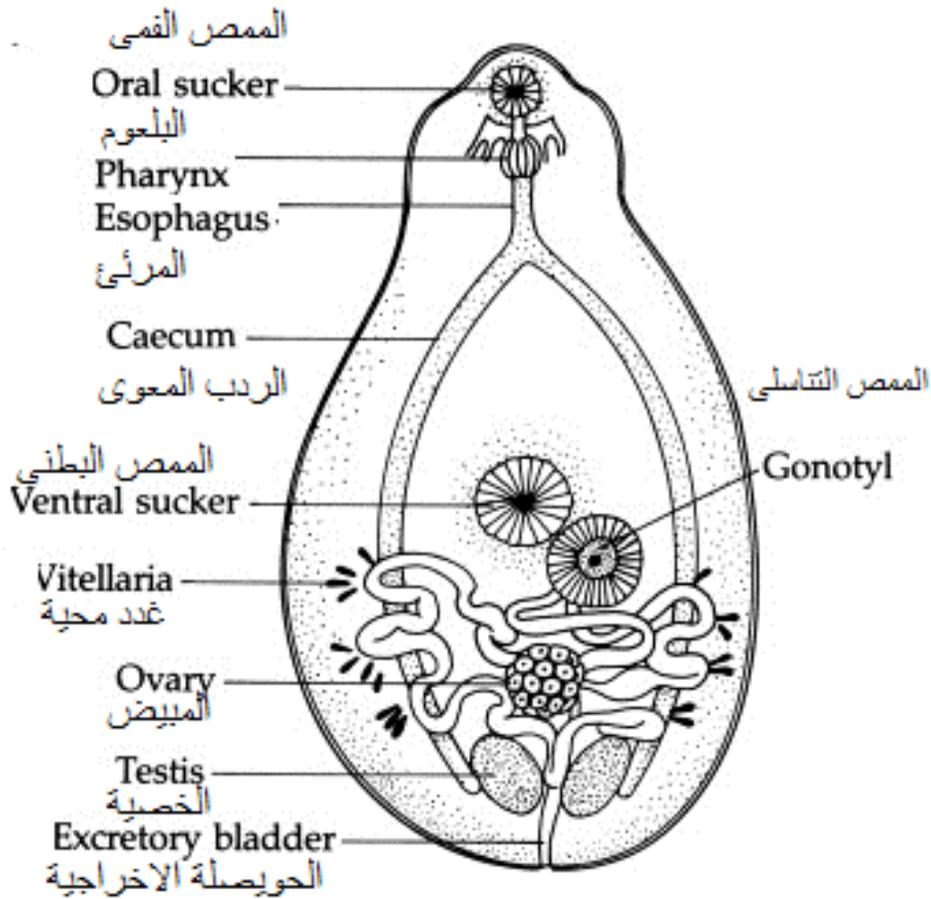






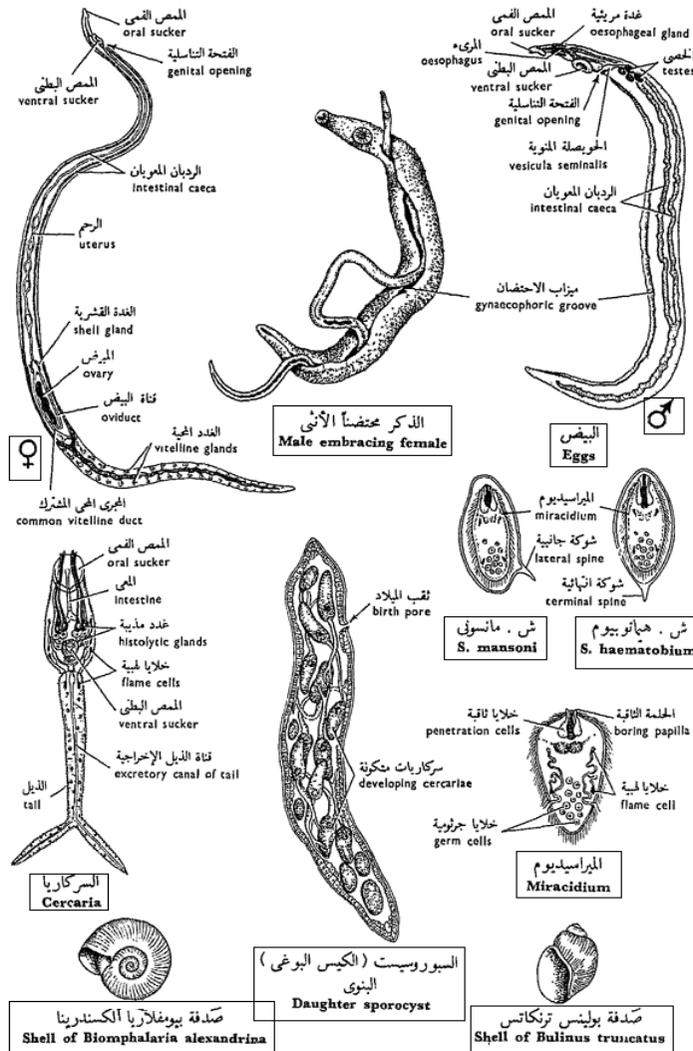


<b>Kingdom: Animalia</b>	مملكة الحيوانات
<b>Subkingdom: Eumetazoa</b>	تحت مملكة البعديات الحقيقية
<b>Phylum Platyhelminthes</b>	شعبة المفطحات
<b>Class Trematoda</b>	طائفة الديدان الورقية
Eg.: - <i>Heterophys</i> sp.	مثال:- هيتروفيس





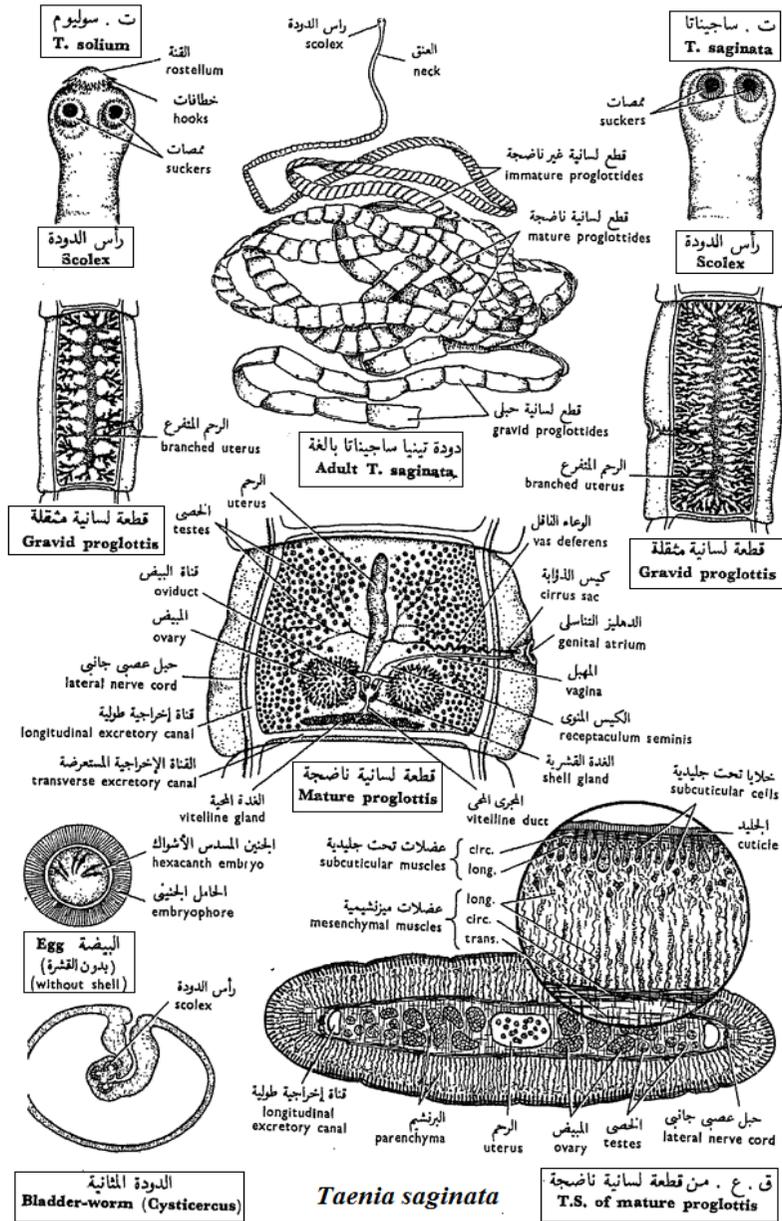
<b>Kingdom: Animalia</b>	مملكة الحيوانات
<b>Subkingdom: Eumetazoa</b>	تحت مملكة البعديات الحقيقية
<b>Phylum Platyhelminthes</b>	شعبة المفطحات
<b>Class Trematoda</b>	طائفة الديدان الورقية
<b>Eg.:- Schistosoma haematobium</b>	مثال:- بلهارسيا المجارى البولية



*Schistosoma haematobium*

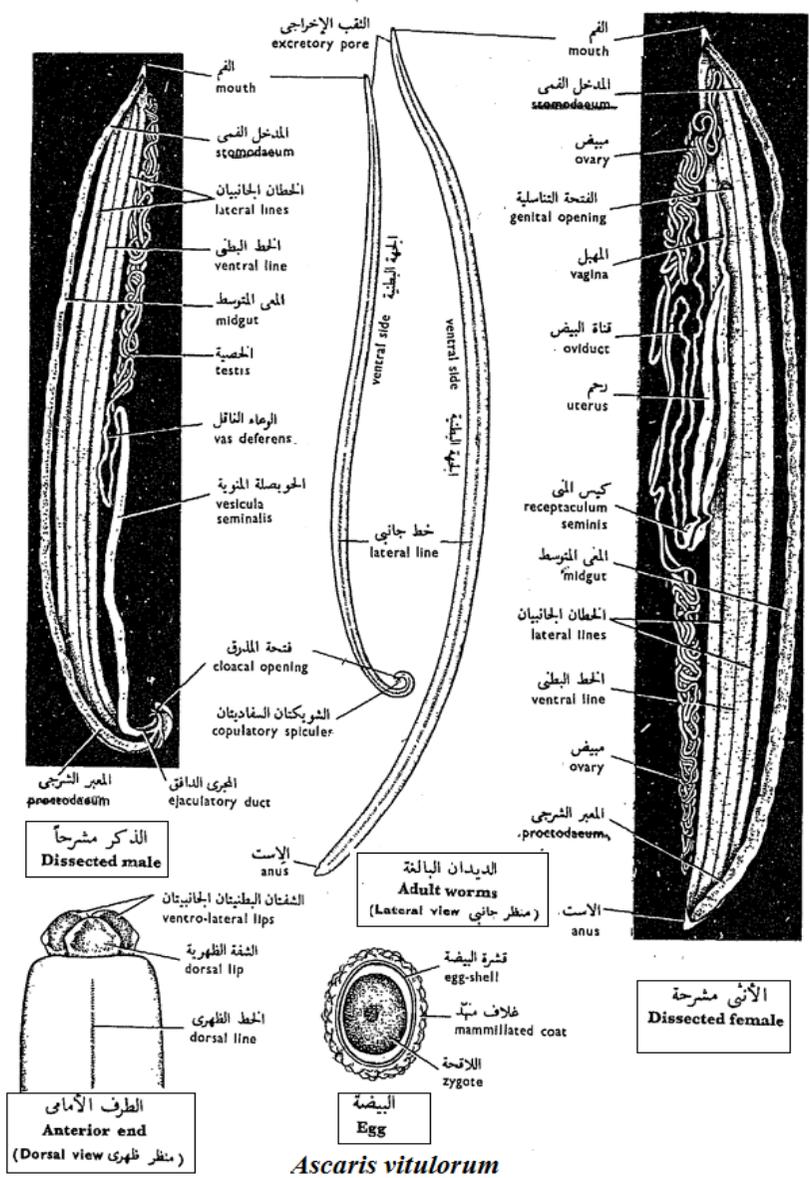


Kingdom: Animalia	مملكة الحيوانات
Subkingdom: Eumetazoa	تحت مملكة البعديات الحقيقية
Phylum Platyhelminthes	شعبة المفطحات
Class Cestoda	طائفة الديدان الشريطية
Eg.: - <i>Taenia saginata</i>	مثال: - دودة البقر الشريطية

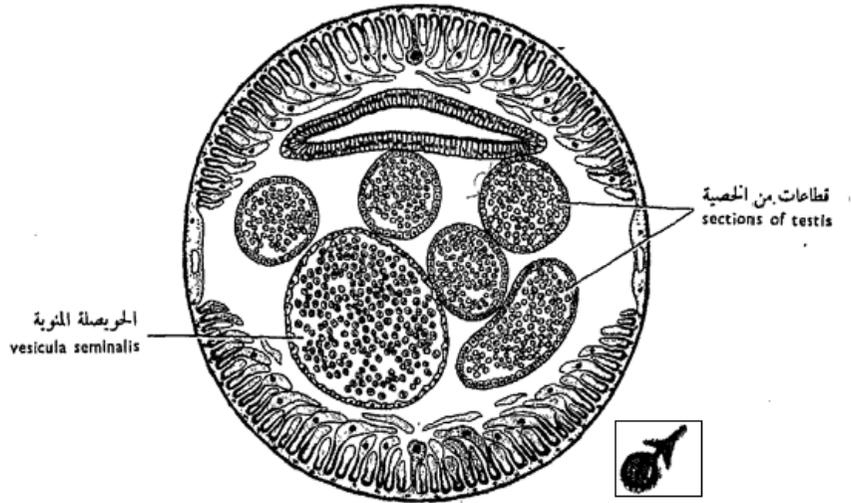
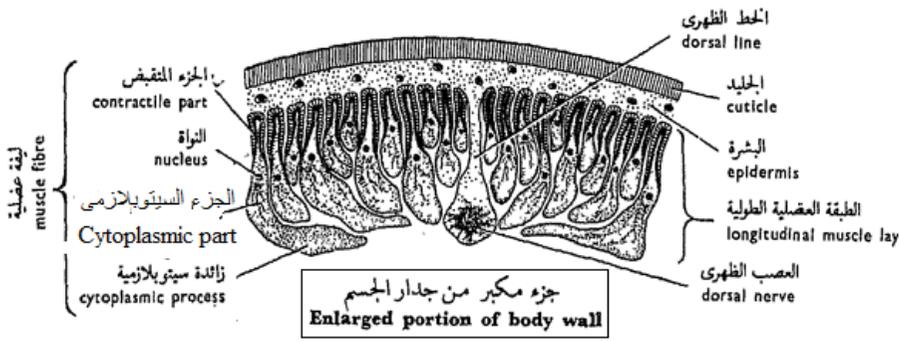
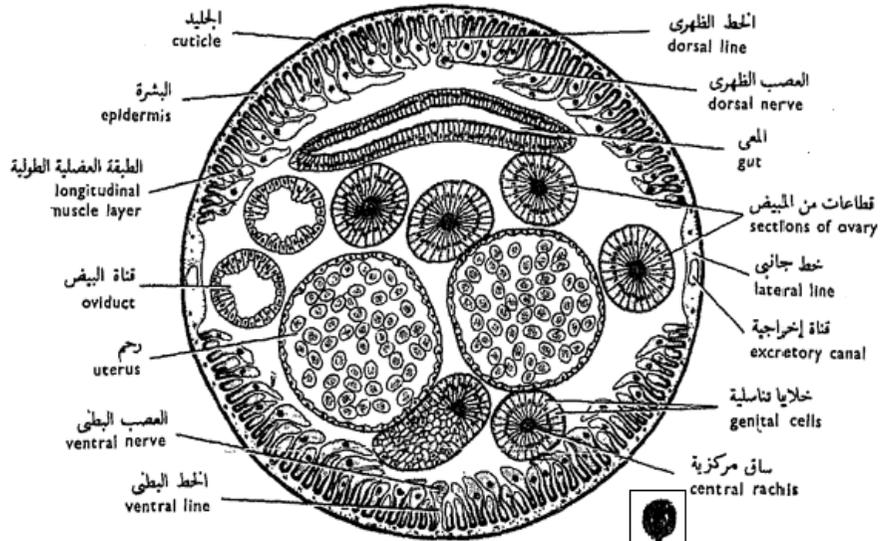




Kingdom: Animalia	مملكة الحيوانات
Subkingdom: Eumetazoa	تحت مملكة البعديات الحقيقية
Phylum Aschelminthes	شعبة الديدان المجوفة
Eg.: - <i>Ascaris vitulorum</i>	مثال: - الاسكارس



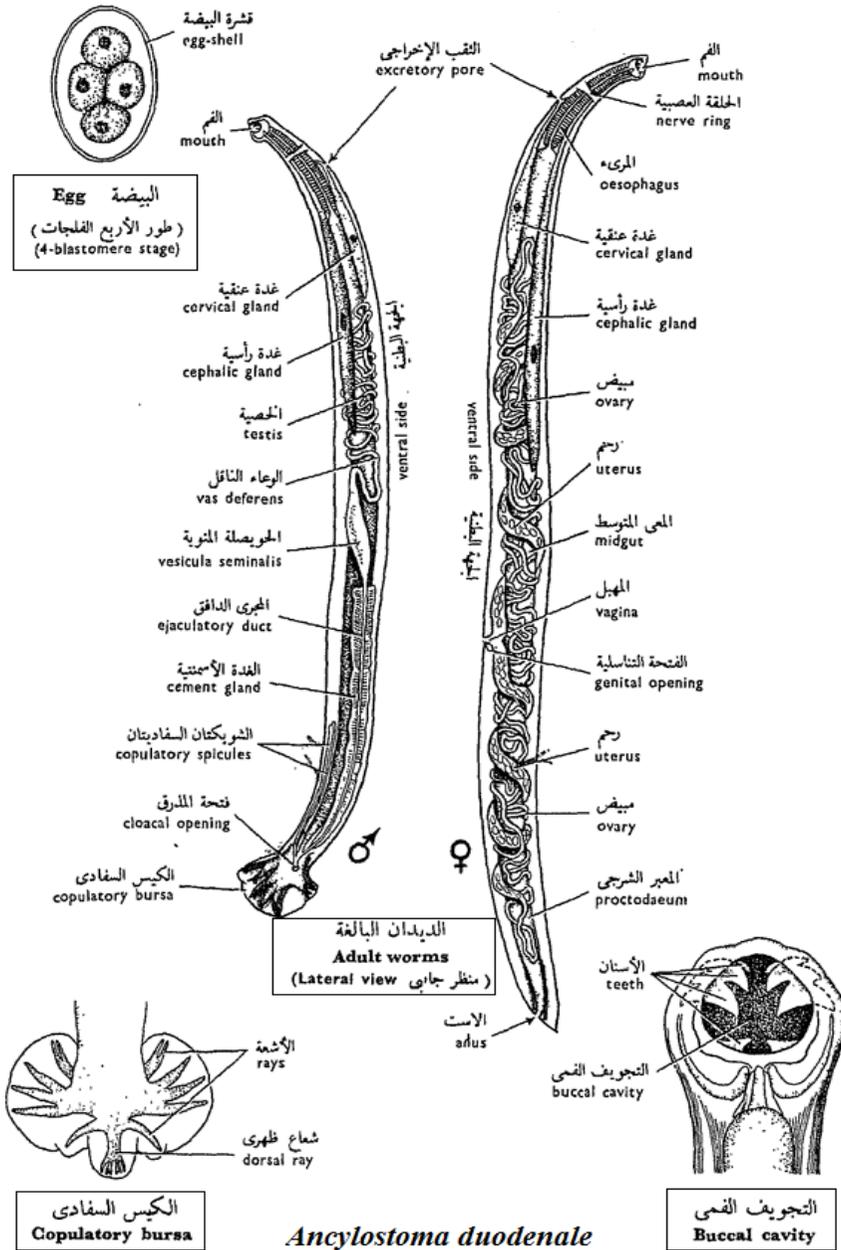




T.S. of female and male *Ascaris vitulorum*



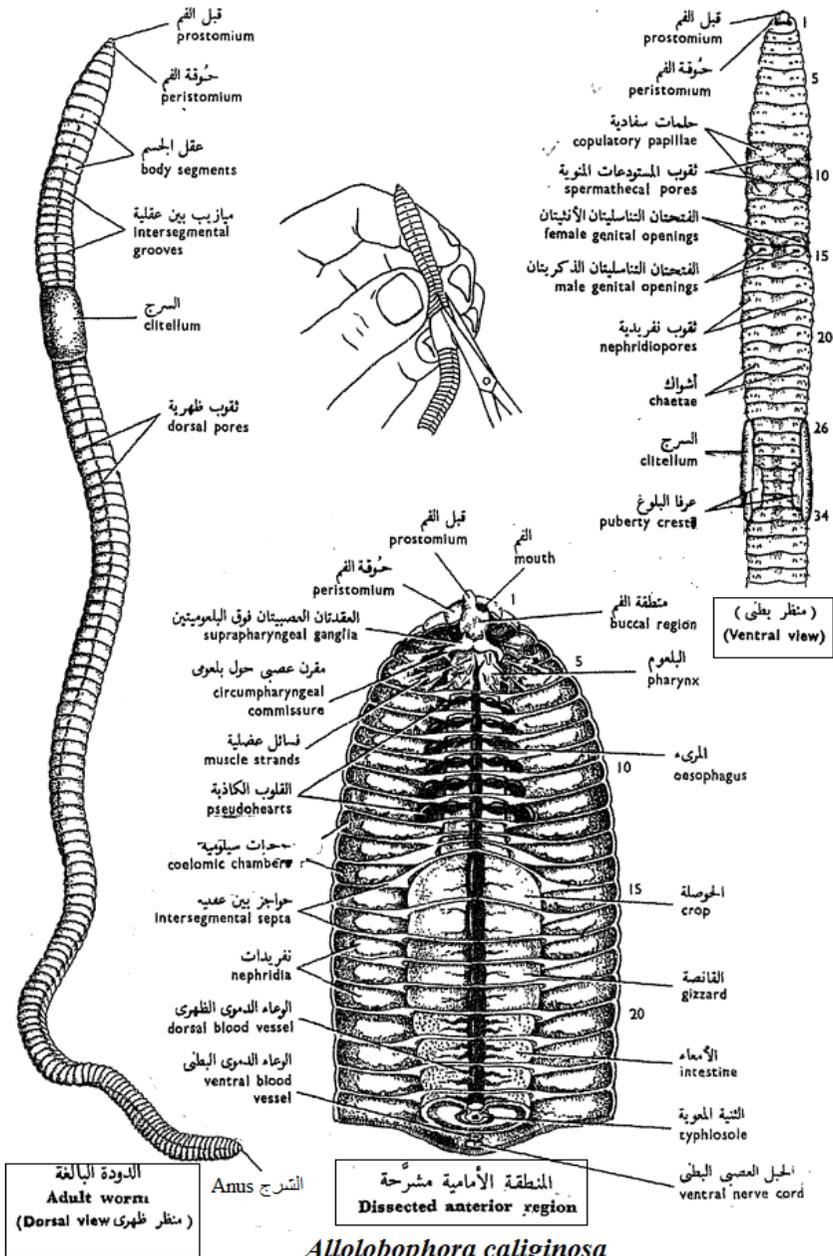
Kingdom: Animalia	مملكة الحيوانات
Subkingdom: Eumetazoa	تحت مملكة البعديات الحقيقية
Phylum Aschelminthes	شعبة الديدان المجوفة
Eg.: - <i>Ancylostoma duodenale</i>	مثال: - انكيلستوما ديودونالي



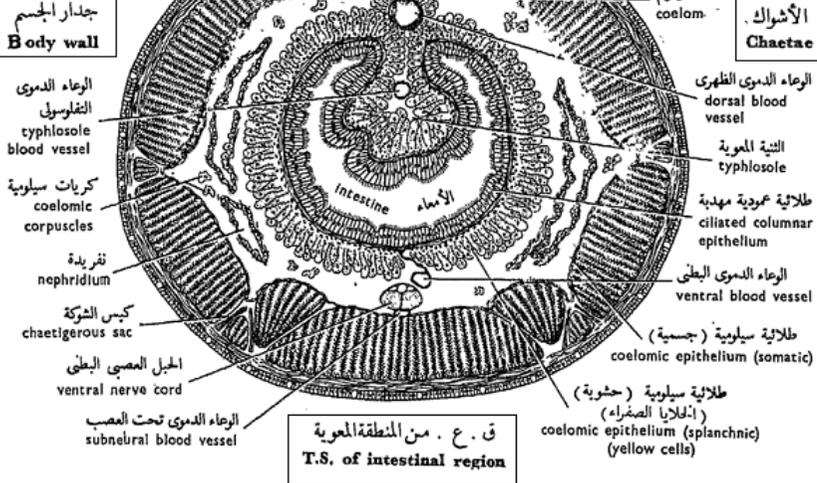
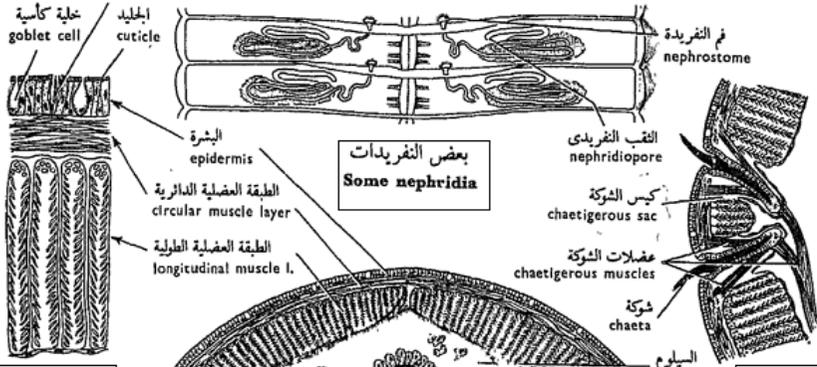
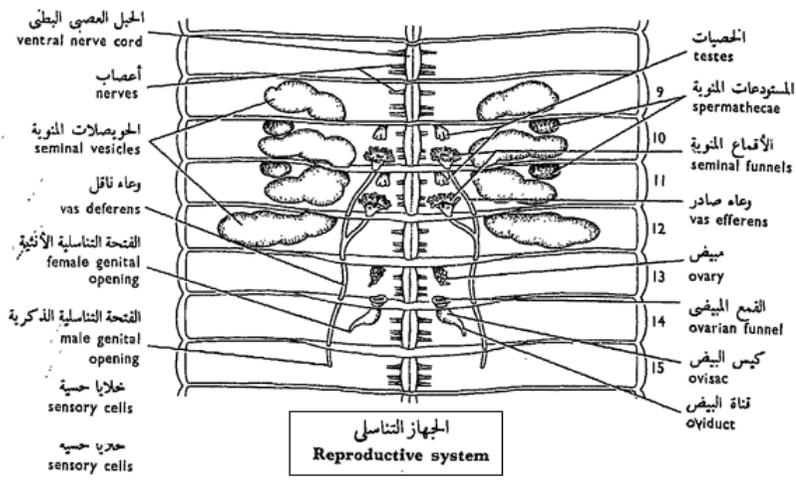
*Ancylostoma duodenale*



Kingdom: Animalia	مملكة الحيوانات
Subkingdom: Eumetazoa	تحت مملكة البعديات الحقيقية
Phylum: Annelida	شعبة الحلقيات
Class Oligochaeta	طائفة قليلات الاشواك
Eg.: - <i>Allolobophora caliginosa</i>	مثال:- دودة الارض



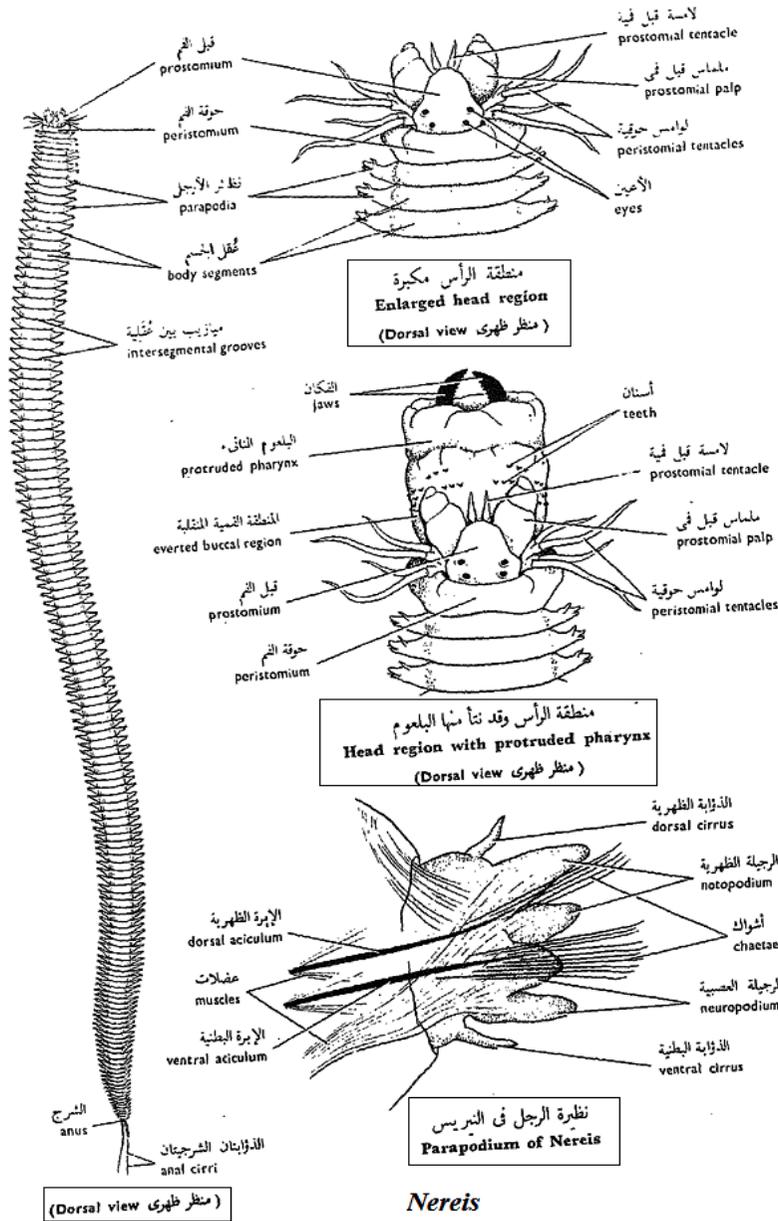




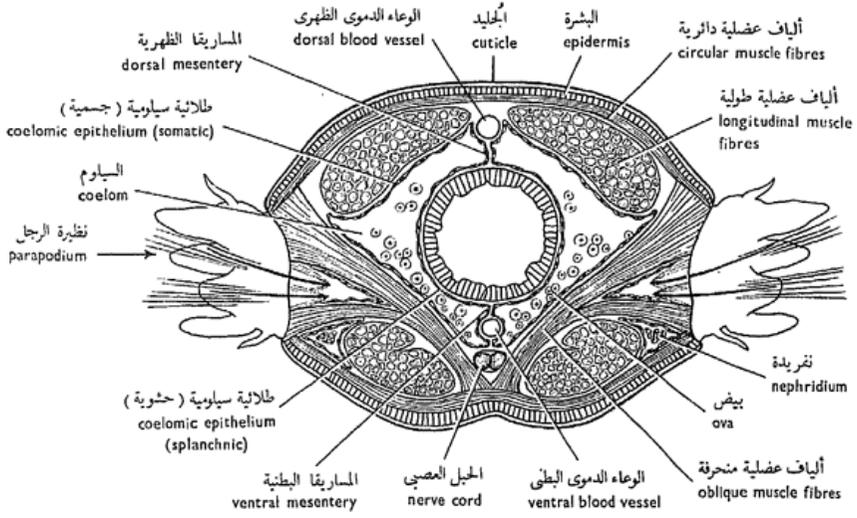
*Allolobophora caliginosa*



Kingdom: Animalia	مملكة الحيوانات
Subkingdom: Eumetazoa	تحت مملكة البعديات الحقيقية
Phylum: Annelida	شعبة الحلقيات
Class Polychaeta	طائفة عديدات الاشواك
Eg.: - <i>Nereis</i> sp.	مثال:- دودة الرمل



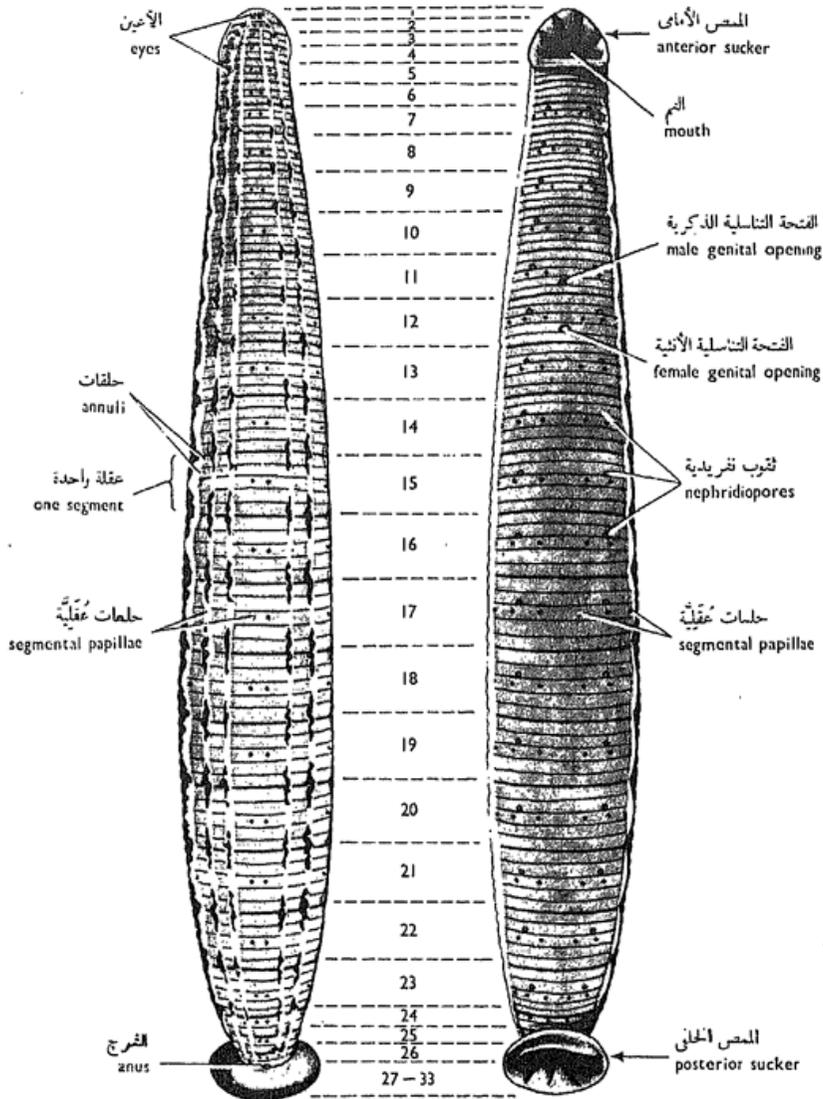




ق. ع . نصف تخطيطي من اليريس  
Semi-diagrammatic T.S. of Nereis



<b>Kingdom: Animalia</b>	مملكة الحيوانات
<b>Subkingdom: Eumetazoa</b>	تحت مملكة البعديات الحقيقية
<b>Phylum: Annelida</b>	شعبة الحلقيات
<b>Class Hirudinea</b>	طائفة عديمة الأشواك (العلقيات)
<b>Eg.:- <i>Hirudo medicinalis</i></b>	مثال:- العلق الطبي

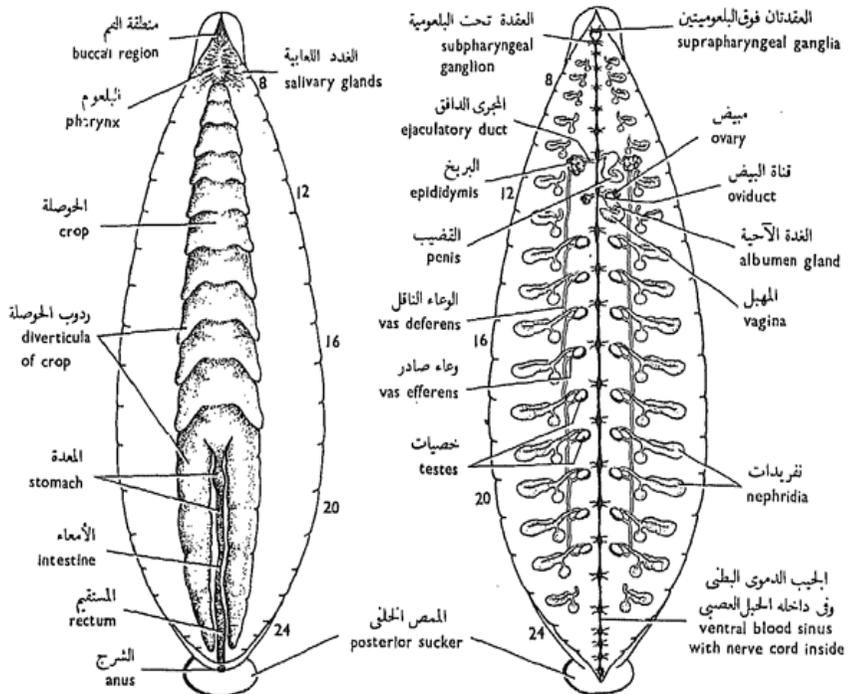


( منظر ظهري )

( منظر بطني )

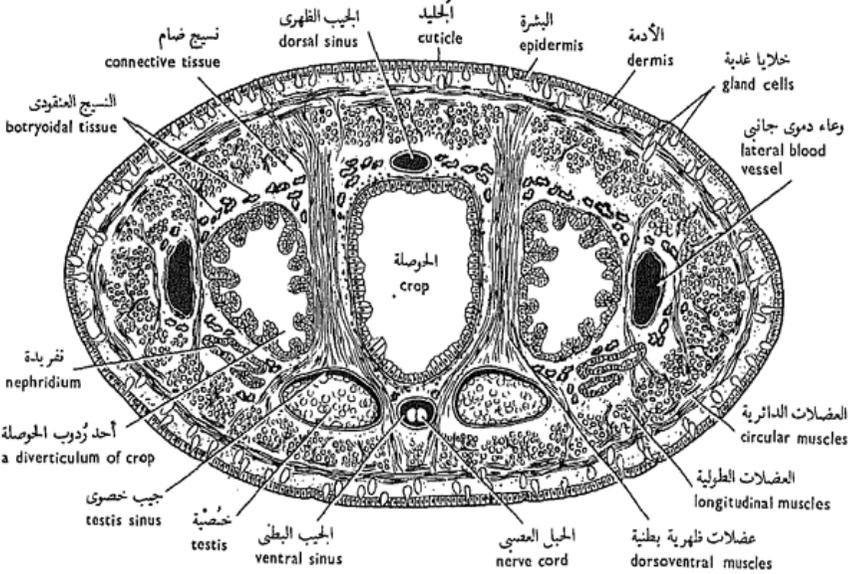
*Hirudo medicinalis*





الجهاز الهضمي  
Digestive system

الجهازان التناسلي والعصبي  
Reproductive and Nervous systems



T.S. of *Hirudo medicinalis*



## قائمة المراجع

- 1- الدراسة العلمية في علم الحيوان ، تأليف أعضاء هيئة تدريس الحيوان بالجامعات المصرية ، دار المعارف بمصر.
- 2- بيولوجية الحيوان العملية تأليف د. أحمد حماد الحسيني ود. اميل شنوده دميان الجزء الأول والثاني ، دار المعارف المصرية.
- 3- علم اللافقاريات، الشق العملي، لافقاريات، دار جامعة الملك سعود للنشر
- 4- Practical Invertebrate Zoology. R. Phillips Dales Sedwick and Jakson. London.

## تعليمات معملية عامة

- 1- ارتداء الملابس المخصصة للمعمل.
- 2- يجب ان تعلم بمكان ونوعية معدات الاسعافات الاولية وكيفية استعمالها.
- 3- اتبع الارشادات المكتوبة او الشفهية فى المعمل.
- 4- يمنع الاكل او الشرب فى المعمل.
- 5- انتبه باستمرار للعلامات التحذيرية فى المعمل.
- 6- يجب الابتعاد عن استنشاق ابخرة المواد الكيميائية.
- 7- عند دخول المعمل لأول مرة، لا تلمس الادوات او الكيمياويات قبل معرفة تعليمات وشروط ذلك. يجب اعتبار ان كل كيمياويات المعمل خطرة، تجنب لمسها او شمها او تذوقها.
- 8- يفضل ان لا تعمل وحيدا فى المعمل "عند غياب المسئول عن المعمل".
- 9- اقرأ طريقة استعمال الالات وما هو مدون عليها بدقة قبل الاستخدام.
- 10- قم بعمل التجارب المطلوبة منك فقط.
- 11- يجب متابعة تجربتك بنفسك.
- 12- إن العلامة المميزة لعمل الطالب الجيد تلاحظ دائما من خلال مكان عمله. لذلك احرص دائما على نظافة معملك وحسن ترتيبه وخطط لعملك المعملى بحيث يتوفر لديك الوقت الكافى للتنظيف.
- 13- الادوات الزجاجية وغيرها لا بد ان تكون نظيفة وموضوعة فى اماكنها الخاصة.
- 14- حافظ على الموازين فى المعمل نظيفة.
- 14- ابعد يديك عن الوجه، العيون، الفم والجسم ككل عند استخدامك الادوات او الكيمياويات فى المعمل.
- 15- لا تتعامل مع الزجاج المكسور باليد المجرده.
- 16- ابعد المحاليل القابلة للاشتعال بعيد عن مصدر اللهب.

- 17- تعامل مع الاحماض والقلويات بمنتهى الحرص.
- 18- يجب فصل الكهرباء عن الاجهزة التى ليست فى حالة عمل.
- 19- يجب وضع بيانات كاملة و واضحة على زجاجيات الكيماويات والمحاليل الخاصة بك.
- 20- يجب ان توضع انية الصباغة فى ترتيبها الصحيح وان البيانات تكون على الانية نفسها وليس الاغطية.
- 21- لا تسرف فى صرف المواد الكيميائية و حاول استخدام الكمية المناسبة التى لا تزيد عن حاجتك.
- 22- لا ترجع المواد الكيميائية الزائدة إلى الزجاجات الأصلية. و يمكن التخلص من المواد الزائدة بطريقة عملية مناسبة و حسب توجيهات المختصين.
- 23- يجب على الطالب أن ينظم وقت عمله فى المعمل (مثلاً زمن إجراء التجربة كتابة التقرير الخاص بها، الشروع فى إجراء تجارب أخرى).

#### وحدات قياس درجة الحرارة:-

معظم الاجهزة تستخدم درجات الحرارة بالتدريج المئوى حيث تكون درجة التجمد صفر مئوى ودرجة الغليان 100°م. بعض الاجهزة تستخدم التدريج الفهرنهيتى (Fahrenheit) الذى تكون فيه نقطة التجمد تقابل درجة 32 مئوية ونقطة درجة الغليان تقابل 212 مئوية. وبذلك فان درجة مئوية تكافئ 5\9 الدرجة الفهرنهيتية، و للتحويل:-

$$\text{الدرجة الفهرنهيتية} = (\text{الدرجة المئوية} \times 5\9) + 32$$

$$\text{الدرجة المئوية} = (\text{الدرجة الفهرنهيتية} - 32) \times 5\9$$

#### وحدات قياس الاطوال:-

$$\text{الميكرون } (\mu) = 1000\1 \text{ من الملليمتر}$$

$$\text{النانومتر } (\text{nm}) = 1000000\1 \text{ من الملليمتر}$$

الانجستروم  $(A^\circ) = 10^{-10}$  مليون من الملليميتر

### تحذيرات العمل في المعامل

حاول تطبيق تعليمات السلامة التي تخصك، وكن حذراً في عملك ومستعداً لتفادي المخاطر والحوادث أن حدثت، واتبع الإرشادات التالية في حالة الطوارئ:-

1- الحرائق:- أطفئها بسرعة بالماء أو الرمل أو البطانية الخاصة بالحرائق إذا كانت صغيرة، و استخدم آلة إطفاء الحريق إذا كانت كبيرةً.

2- الملابس المحترقة:- كن شجاعاً في إخمادها ولا تدعها تنتشر أكثر، و استخدم القوة لإنقاذ زميلك في المعمل بطرحه أرضاً و لفة ببطانية الحريق أو إسعافه بالطرق المتوفرة الأخرى.

3- الحروق:- لفها بلفافة معقمة إذا كانت بسيطة، أما الحروق الكبيرة فحاول تهدئة الشخص المتأثر و أخطر أقرب وحدة طبية حالاً.

4- الجروح:- حاول غسلها بالماء و تعقيمها ثم لفها بلفافة معقمة إذا كانت بسيطة، و إذا حصل نزيف حاول أن تبعد الزجاج المكسور و الملوثات الأخرى بملقط معقم، و أضغط بقماش نظيف على الجرح ثم لفه بلفافة معقمة.

5- ملامسة المواد الكيميائية:- أغسل الجلد بكمية و فيرة من الماء، أو استخدام محلول بيكربونات الصوديوم المخفف في حالة التعرض للأحماض أو محلول حمض الخليك المخفف في حالة التعرض للقواعد.

6- دخول المواد الكيميائية في العين:- أغسل العين جيداً بكمية و فيرة من الماء بنافورة غسل العيون المتوفرة أو وعاء نظيف أو في راحة اليد (لمدة 20 دقيقة)، و حاول استخدام محلول مخفف جداً من حمض البوريك في حالة القواعد، و أبلغ أقرب وحدة طبية حالاً.

## جدول تقييم الطالب في المعمل

اسم الطالب/ الطالبة:-----

التقدير: 1 (ضعيف)، 2 (مقبول)، 3 (جيد)، 4 (جيد جداً)، 5 (ممتاز)

المعمل	الحضور والانصراف في الوقت المحدد	الالتزام بالتعليمات العملية	الفريق	المعمل بروح المشاركة بغاية في المعمل	الجزا ما يكلف به بصورة جيدة	توقيع المسئول عن المعمل	توقيع المشرف على المعمل
المعمل							
الاول							
الثاني							
الثالث							
الرابع							
الخامس							
السادس							
السابع							
الثامن							
التاسع							
العاشر							
الحقلي عشر							
الثاني عشر							
المجموع							

تقييم: - ارجو وضع التقييم لكل عنصر، محصلة هذا التقييم هي درجة اصيل السنة (بعد معالمتها بدرجة اصيل السنة المحددة)