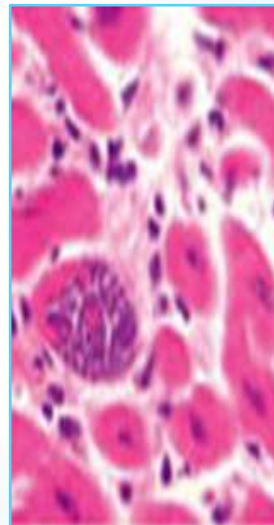
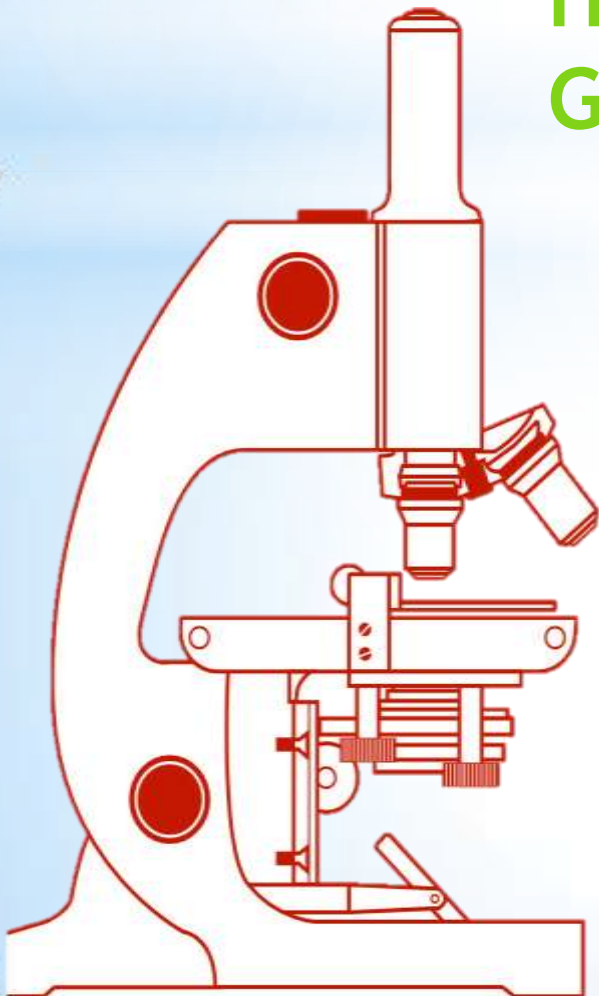


**FACULTY OF SCIENCE**  
**ZOOLOGY DEPARTMENT**



# SLIDES HANDBOOK

**PARASITOLOGY**  
**ENTOMOLOGY**  
**HISTOLOGY**  
**GENETICS**



**ZOOLOGY MANUAL**



## هذا الكتيب من اعداد

\* أعضاء لجنة الجرد :

**د/ دينا محمود حسنانين** مقررة

عضوة أ. بسملة الخريجي

عضوة أ. البندري الراجح

عضوة أ. زينب المساوي

عضوة أ. شادن الشريف

عضوة أ. هيفاء الحمدان

عضوة أ. سامية المالكي

عضوة أ. هبة المغربي

عضوة أ. عبير الشهري

عضوة أ. أمل الحواس

تحت إشراف

وكلية قسم علم الحيوان







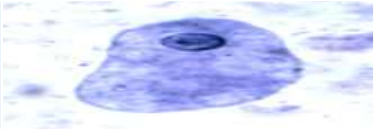





**د/ ريم العجمي**

# Parasitology

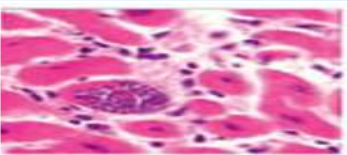
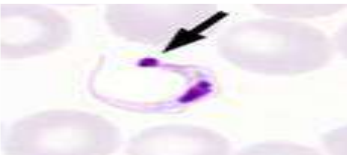
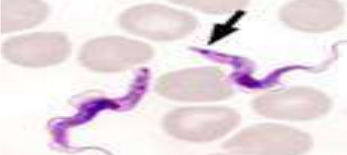
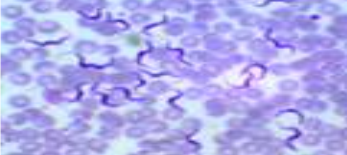
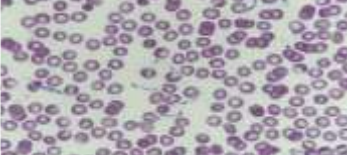






علم الطفيليات Parasitology هو أحد فروع علم الحياة ،  
يدرس العلاقة بين كائنين أحدهما يتغذى على الآخر ويسمى العائل ،  
والآخر يسمى الكائن المضيف وتسمى العلاقة بينهما بالتطفل.  
تختلف الطفيليات بحسب مكان وجودها عند المضيف.  
فهناك طفيليات خارجية Ectoparasites تعيش على السطح الخارجي للمضيف ،  
وطفيليات داخلية Endoparasites تستطيع العيش في مختلف تجاويف الجسم وضمن الخلايا ،  
التي تشكل وسطاً ملائماً لحياتها.  
يدرس هذا العلم في المقررات التالية :  
103 حين - 520 حين - 510 حين  
511 حين - 512 حين - 520 حين













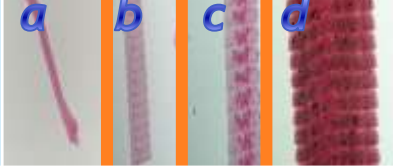

# Protozoa

<i>Giardia</i> (cyst )	36	
<i>Balantidium coli</i> ( cyst & trophozoite )	6	
<i>Entamoeba histolytica</i> (cysts)	5	
<i>Entamoeba histolytica</i> (trophozoite)	5	
<i>Entamoeba histolytica</i> (in intestine)	5	
<i>Entamoeba coli</i> (cyst)	13	
<i>Entamoeba coli</i> (trophozoite)	11	
<i>Entamoeba coli</i> (vegetative form)	2	
<i>Plasmodium</i> sp. (a. Schizont- b. ring form- c. ruptured schizont )	5	
<i>Eimeria</i> sp. (Oocysts)	2	
<i>Trichomonas</i> sp.	20	
<i>Sarcocystis</i> sp. (in infected muscle)	11	



<i>Trypanosoma cruzi</i> in rat	1	
<i>Trypanosoma cruzi</i> in blood	1	
<i>Trypanosoma</i> trypomastigotes in blood	1	
<i>Trypanosoma gambiense</i> (Promastigote form)	1	
<i>Trypanosoma lewisi</i> (Promastigote form)	1	
<i>Toxoplasma gondii</i> (Tachyzoite form)	10	
<i>Leishmania</i> SP. (amastigote form) in spleen	30	
<i>Leishmania donovani</i> (Promastigote form)	5	
<i>Leishmania donovani</i> culture	5	
<i>Cryptosporidium</i> SP.	5	
<i>Amoeba proteus</i> (trophozoite form)	10	

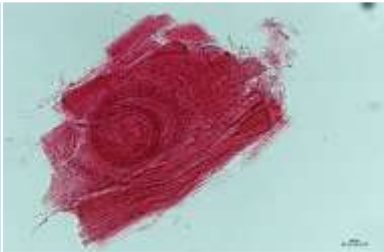
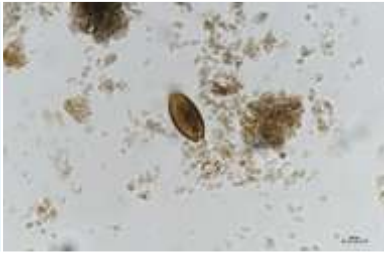





# Cestoda

<i>Taenia</i> SP. egg	6	
<i>Taenia</i> SP. (cysticercus )	10	
<i>Taenia solium</i> (scolex)	6	
<i>Taenia</i> SP. (mature segment)	13	
<i>Taenia</i> SP. (gravid segment )	7	
<i>Echinococcus granulosus</i> (egg)	1	
<i>Dipylidium caninum</i> (mature segment)	2	
<i>Diphyllobothrium latum</i> (scolex )	1	
<i>Dipylidium caninum</i> (scolex)	1	
<i>Dipylidium</i> SPP. (plerocercoids )	1	
<i>Hymenolepis diminuta</i> (a. scolex -b.immature c.mature d. gravid)	30	
<i>Hymenolepis nana</i> (egg)	15	

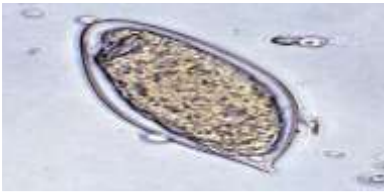







# Nematoda







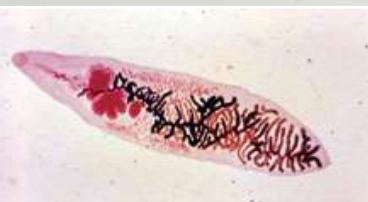

<i>Ascaris lumbricoides</i> (male)	3	
<i>Ascaris lumbricoides</i> (female)	4	
<i>Ascaris lumbricoides</i> (egg)	36	
<i>Ascaris lumbricoides</i> (esophagus )	30	
<i>Necator americanus</i> (female & male)	1	
<i>Wuchereria bancrofti</i> larvae	1	
<i>Trichinella spiralis</i> (females)	3	
<i>Trichuris trichiura</i>	6	



<i>Trichinella spiralis</i> (encysted larvae)	5	
<i>Trichuris trichiura</i> (egg)	3	
<i>Clonorchis sinensis</i> (adult)	2	
<i>Enterobius vermicularis</i>	34	
<i>Enterobius vermicularis</i> (female)	1	
<i>Enterobius vermicularis</i> (male)	1	
<i>Ancylostoma caninum</i> (female)	5	

# Trematoda

<i>Schistosoma haematobium</i> (egg)	5	
<i>Schistosoma .mansoni.</i> (egg)	7	
<i>Schistosoma japonicum</i> . (egg)	1	
<i>Schistosoma</i> SPP. (female)	16	
<i>Schistosoma</i> SPP. (male)	11	
<i>Schistosoma</i> SPP. (Male and female in copula)	8	
<i>Schistosoma</i> SPP. (Cercarie)	4	
<i>Schistosoma</i> SPP. (Miracidium)	8	

<i>Fasciolopsis</i> spp . adult	3	
<i>Fasciolopsis</i> spp. (Egg)	1	
<i>Fasciolopsis</i> spp (miracidia)	1	
<i>Fasciolopsis</i> spp (cercaria)	2	
<i>Fasciolopsis</i> spp (redia)	1	
<i>Heterophyes</i> SPP. (adult)	1	
<i>Dicrocoelium dendriticum</i> (adult)	1	
<i>Paragonimus</i> SPP. (egg)	1	

# Hydra

***Hydra* (male)**

14



***Hydra* (female)**

10



***Hydra* (egg)**

4



طائفة الحشرات من الطوائف الأكثر انتشارًا والأوسع في  
شعبة مفصليات الأرجل. وتشكل الحشرات المجموعة الأكثر تنوعًا من  
الكائنات الحية على سطح الأرض ويبحث علماء الحشرات في التشريح،  
وعلم وظائف الأعضاء، والتطور، وتاريخ الحياة، والسلوك، وعلم البنية  
وتصنيف الحشرات والحيوانات المفصلية.  
يدرس علم الحشرات في المقررات التالية  
516 - 511 - 352 - 311 - 518





## القافزات بالذنب Springtails

Collembola

1



## السماك الفضي *Lepisma saccharina*

*Lepisma saccharina*







1








# Mosquitoes البعوض

<i>Culex</i> (male)&(female)	1	
<i>Culex</i> (male)	4	
<i>Culex</i> (female)	3	
Larva of <i>Culex</i>	14	
Ova of <i>Culex</i>	1	
<i>Aedes</i> (male)	2	
<i>Aedes</i> (female)	3	
<i>Aedes</i> larva	1	
<i>Anopheles</i> Adult (female)	12	
<i>Anopheles</i> head (male)	3	
<i>Anopheles</i> Larva	4	
pupa البعوض عذراء	2	

# البرغوث flea











برغوث القطط (ذكر) Cat flea(male) <i>Ctenocephalides felis</i>	2	
برغوث القطط (انثى) Cat flea(female) <i>Ctenocephalides felis</i>	2	
برغوث كلاب (انثى) Dog flea (female) <i>Ctenocephalides canis</i>	1	
برغوث انسان (ذكر) Human flea(male) <i>Pulex irritans</i>	15	
برغوث انسان (انثى) Human flea(female) <i>Pulex irritans</i>	17	
برغوث فار (ذكر) Mouse flea (male) <i>Xenopsylla cheopis</i>	2	
برغوث فار (انثى) Mouse flea(female) <i>Xenopsylla cheopis</i>	4	
برغوث طيور (أنثى) Bird flea(female)	1	

# القمل lice

قمل الرأس ذكر <i>Capitis</i> male head lice	4	
قمل الرأس انثى <i>Capitis</i> female head lice	1	
قمل الجسم ذكر <i>Corporis</i> body lice male	20	
قمل الجسم أنثى <i>Corporis</i> female body lice	4	
بيضة قمل egg of lice	1	

# Ticks

## 1– Hard ticks

<i>Dermacentor variabilis</i> (male)	1	
<i>Dermacentor variabilis</i> (female)	1	
<i>Dermacentor andersoni</i> (larva)	1	
<i>Dermacentor andersoni</i> (nymph)	1	
<i>Rhipicephalus</i> (male)	14	
<i>Rhipicephalus</i> (female)	3	
<i>Ixodes scopularis</i> (male)	1	
<i>Ixodes scopularis</i> (female)	2	
<i>Ixodes dammini</i> (male)	1	
Haylomma (male)	2	



# Ticks

## 2– Hard tick

*Ixodes Dammini*(female)



*Ixodes Dammini* (nymph)



# Ticks

## 2– Soft tick

(*Agras persicargas*) (male)

23



(*Agras persicargas*) (female)

26



Ornithodorus (male)

1



## البق cimex

البق ذكر Cimex (male)	20	
البق انثى Cimex (female)	18	
Cimex (nymph)	2	

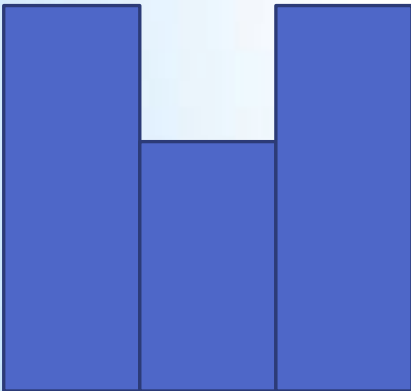
## الحلم mite

<i>Sarcoptes scabiei</i> (male and female )		
<i>Sarcoptes scabiei</i> in skin		
<i>Sarcoptes scabiei</i> (female)		
<i>Dermonyssus gallinae</i> (chicken mite)		








من أهم مميزات جسم الحشرات :

- 1- جسمها مقسم الى ثلاث مناطق واضحة : الرأس والصدر والبطن وكل منها يتكون من حلقات عدة اندمج بعضها أثناء النمو الجنيني 2-
  - لها زوج واحد من قرون الاستشعار او اللوامس تتصل بالرأس.
  - 3- لها ثلاثة ازواج من الأرجل في الصدر.
  - 4- لها زوج او زوجان من الاجنحة وتتصل بالمنطقة الصدرية او قد تكون الاجنحة معدومة كصفة اولية او مكتسبة
- وستعرف على ذلك بالتقسيمه التالية







- أجزاء الفم
- الأجنة
- قرون الاستشعار
- الزوائد البطنية
- الأرجل



## Antennae قرون الاستشعار

خيطي Filiform	4	
شعري Setaceous	3	
منشاري Serrate	4	
عقدي Moniliform	3	
راسي Capitate	3	
صولجاني Clavate	3	
ورقيه Flabellate	5	
ريشي بسيط Pilose	1	

# Antennae قرون الاستشعار








ريشي كثيف Plumose	1	
ارستي Aristate	2	
مرفقي Geniculate	4	
مخرازي Stylate	3	
صفائحي Lamellate	2	
انواع من قرون الاستشعار Types of insect antennae	2	



# Insect legs الأرجل

مشي وركض Walking ,running	6	
رجل مشي على الاسطح الملساء Updown	4	
قفز Jumping	4	
قنص grasping	1	
عوم Swimming	4	
جمع غذاء حبوب اللقاح Collecting food	3	
تعلق Clinging	2	
رجل تنظيف نخل Cleaning	1	
ارجل بدائيه Proleg	1	

## Mouth parts أجزاء الفم

قارض في الصرصور Chewing in Cockroach	5	
قارض ولاعق في نحل العسل Chewing and lapping mouth part in hone bee	4	
ثاقب ماص في البعوض Pierce sucking mouth part in mosquito	3	
ماص Sucking (siphoning) mouth part in butterfly	5	
لادغه ماصه في ذبابة الأسطبل Biting and suking mouth part in <i>Tabanidae</i>	11	
ماص كالاسفنج في الذبابة المنزلية Sponging mouth part in house fly		
أجزاء الفم في ذبابة التسي تسي Mouth parts in glossina		





# Wings الأجنحة

جناح جلدي في الصرصور Tegmina wing in cockroach	2	
جناح غشائي في الصرصور Membranous wings in cockroach	4	
ثمدي Elytra	1	
نصف ثمدي Hemi-elytra	1	
هديرية Hairy	1	
حشفي Scaly	2	
حراشف Scales	1	

# الأجنحة wings

<p>غشائي في الذبابة المنزلية</p> <p>Membranous in house fly</p>	6	
<p>دبوس التوازن في الذبابة المنزلية</p> <p>Haltere in house fly</p>	2	
<p>آله شبك الأجنحة (خطاطيف) في النحل</p> <p>Hamuli (hooks) in bee</p>	7	
<p>جناح دانتيل اسد النحل</p> <p>Ant lions lacewing</p>	2	
<p>انواع من الاجنحة</p> <p>Type of wings</p>	1	

# الزوائد البطنية terminal Abdominal appendages

آله وضع البيض في الذبابة المنزلية Ovipositor in house fly	1	
آله اللسع في نحل العسل Stinger in honey bee	6	
النهاية البطنية لذكر الصرصور Male terminal in cockroach	1	
النهاية البطنية لأنثى الصرصور Female terminal in cockroach	1	



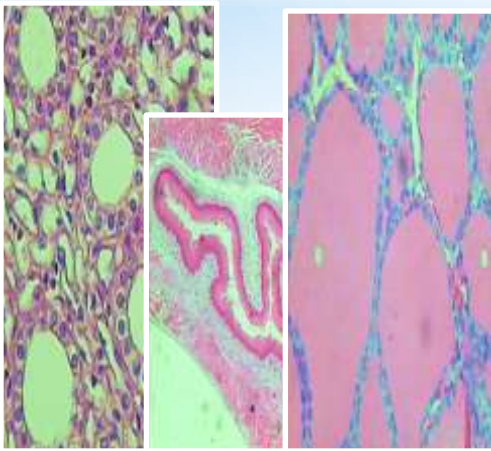
## علم الأنسجة Histology

- كلمة الأنسجة مشتقة من مفردتين هما **Histos** معناها نسيج و **logia** معناها العلم الذي يبحث في دراسة الأنسجة المختلفة التي تدخل في تركيب الكائن الحي .

- يدرس هذا العلم في المقررات التالية:

103 حين - 262 حين - 242 حين

145 حين - 543 حين



# Types of cells

## 1- Prokaryote

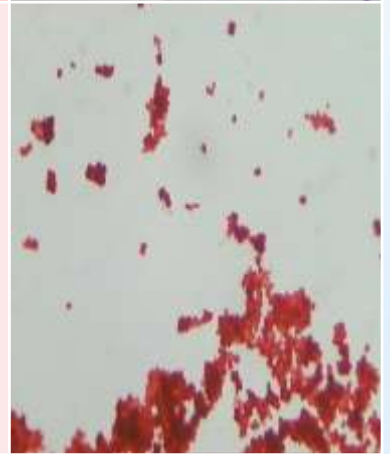
Bacteria (Bascillus)

6



Bacteria (Coccus).

5



## 2- Eukaryote

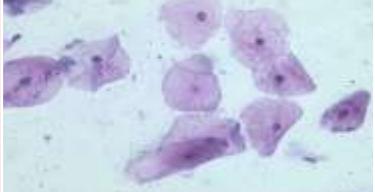







**A– Plant cells** (onion) .

6



# B-Animal cell

## 1- Epithelial tissue

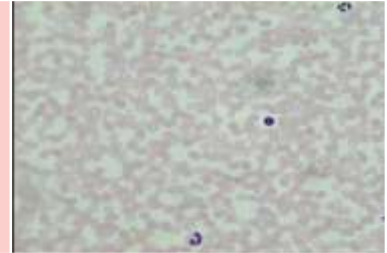
Simple Squamous epithelium- ( Top view ) Mouth : mouth Endothelium	10	
Simple Squamous epithelium ( Side view ) Bowman's capsule in the Kidney	10	
Simple Cuboidal epithelium (collecting tubules in the kidney)	10	
Simple cuboidal epithelium in Thyroid gland	6	
Simple columnar epithelium in the stomach.	10	
Pseudo Columnar Epithelium		
Stratified Squamous Epithelium	6	
Goblet cell	6	

## 2- Connective tissue

### Vascular Connective Tissues :

1- Blood : Red Blood Cells  
White Blood Cells

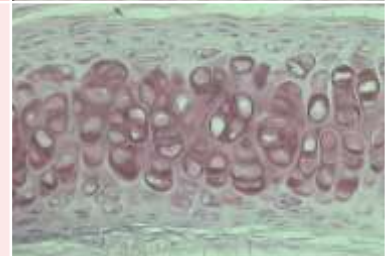
10



### Skeletal Connective Tissues :

1- T.S. of Hyaline Cartilage from trachea

10



2- T.S of Bone

3



### Connective Tissue Proper :

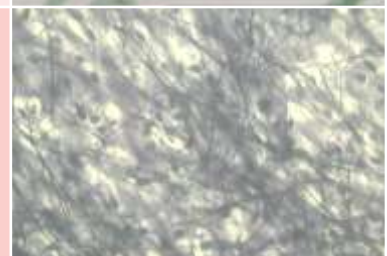
1- Areolar connective tissue elastic & collagen fibers

6



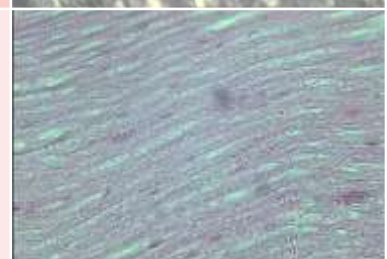
2- Areolar connective tissue

4



3- White Fibrous

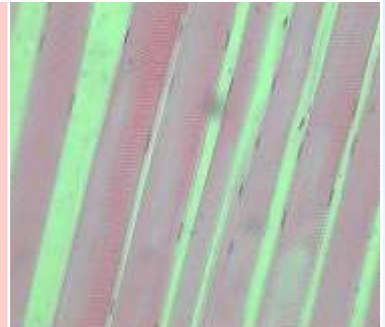
4



# 3- Muscular tissue

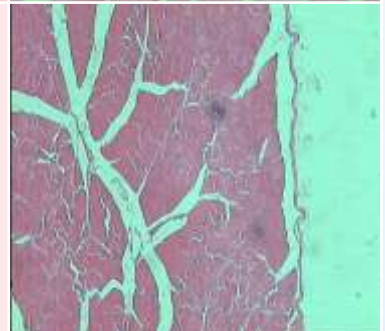
L.S of Striated Muscles Fibers (skeletal muscle fibers)

8



T.S of Striated Muscles Fibers (skeletal muscle fibers)

6



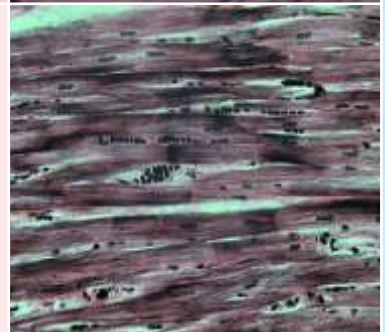
L.S of Smooth Muscles Fibers

8






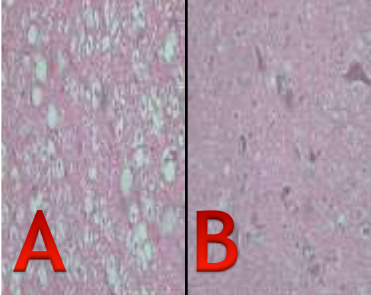
L.S of Cardiac Muscles Fibers (intercalated disk).

6







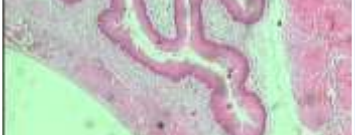




## 4- Nervous tissue

Nerve Cells	6	
T.S of Spinal cord	3	
T.S of Spinal cord	6	
T.S of Spinal cord A-(Enlarged part of grey matte) B- (Enlarged part of white matter)	18	 <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <span style="color: red; font-size: 2em; font-weight: bold;">A</span> <span style="color: red; font-size: 2em; font-weight: bold;">B</span> </div>

# 5-Organs under microscope

T.S of skin A- frog B- rats C- mammal	7	
	7	
	5	
T.S of vein and artery	10	
T.S of esophagus	15	
T.S of stomach of rabbit	25	
T.S of intestinal of frog	3	



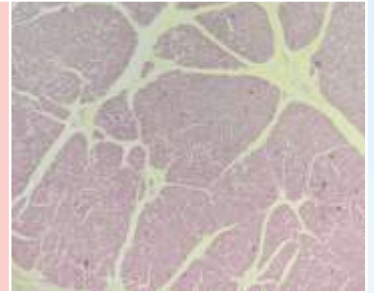
T.S of liver

15



T.S of pancreas

15



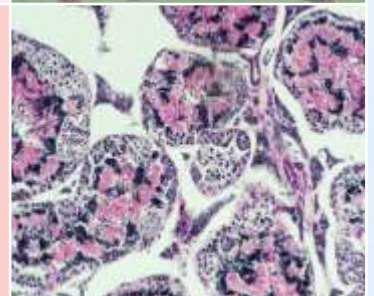
T.S of testis in mammal

30



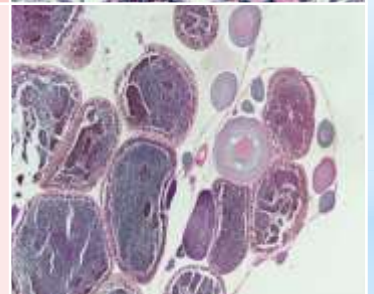
T.S of testis in frog

7



T.S of ovary in frog

2



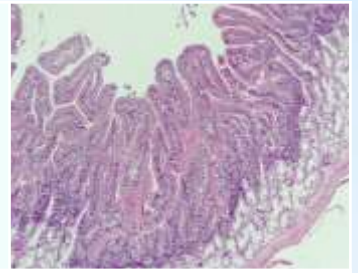
T.S of ovary in mammal

8



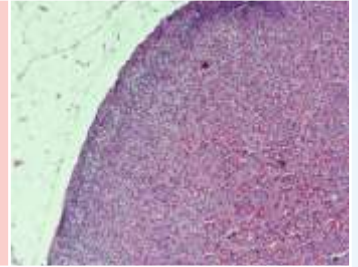
T.S of duodenum in rabbit

1



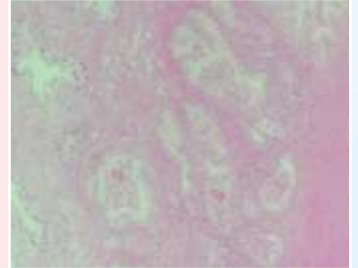
Adrenal gland

15



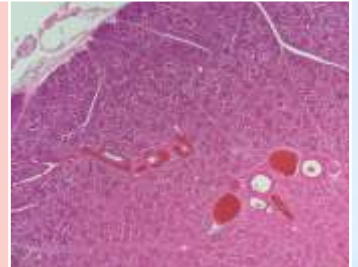
Prostate gland

5



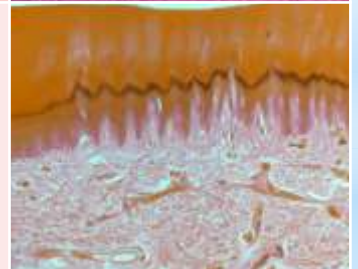
Salivary gland

5



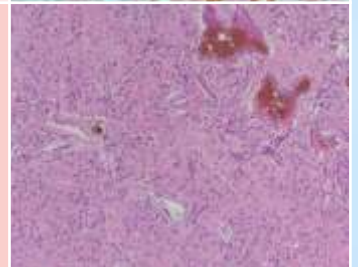
Sweet gland

5



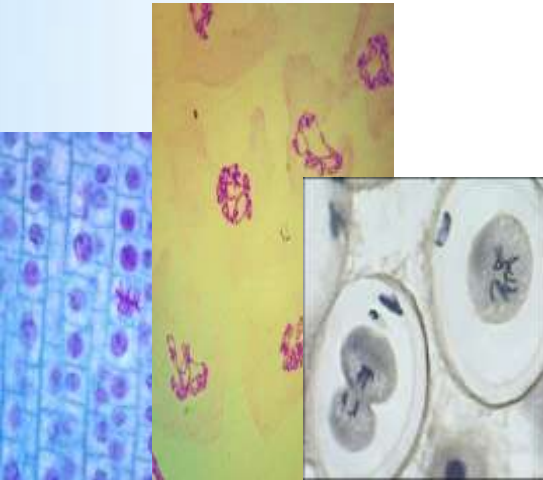
Panal bady

5



# Genetics

علم الوراثة هو العلم الذي يقوم على دراسة الجينات  
المعروفة باسم الموروثات على مختلف الكائنات الحيّة .  
تدرس في المقررات التالية  
325 حين - 103 حين - 145 حين



Slide	No	IMG
<p>انقسام ميوزي</p> <p>meiosis Division</p>	105	
<p>انقسام ميتوزي في الخلية الحيوانية (بيضه الاسكارس)</p> <p>(Ascaris) Mitosis Division in animal cell</p>	20	
<p>( خليه البصل ) انقسام ميتوزي في الخلية النباتية</p> <p>Mitosis in Division plant cell (onion cell)</p>	30	
<p>حشرة الدروسوفيلا - (ذبابة الفاكهة) - ذكر</p> <p><i>Drosophil melanogaster</i> - (Fruit fly) - male</p>	4	
<p>حشرة الدروسوفيلا - (ذبابة الفاكهة) - انثى</p> <p><i>Drosophil melanogaster</i> - (Fruit fly) - Female</p>	6	
<p>الكروموسومات العملاقة في حشرة الدروسوفيلا - (ذبابة الفاكهة)</p> <p><i>Drosophil chromosomes</i> smear - (Fruit fly)</p>	20	