PHYLUM PLATYHELMINTHES (PLAT –EE- HELL-*MIN* – THEEZ) FLATWORMS

الديدان المسطحة :

تضم الديدان المسطحة ديدان تمتازب :

اجسامها مضغوطة من الناحيتين الظهرية والبطنية Dorsoventrally flattened ثلاثية الطبقات جانية التناظر عديمة الجوف الجسمي لكون الاعضاء الداخلية مطمورة في النسيج الحشوي الجهاز الهضمي في بعضها معدوم وعند وجوده يكون بشكل قناة طويلة بطول الجسم تبدا بالفم ولاتنتهي بالمخلرج لذا فهو من النوع المغلق الجهاز العصبي بسيط فهناك زوج من العقد العصبية في مقدم الجسم تسمى مجازا الدماغ وزوج الى ثلاثة ازواج من الحبال العصبية الطولية ترتبط مع بعضها بموصلات عصبية الجهاز البولي جيد النمو ويتالف من انابيب دقيقة مغلفة بخلايا خاصة تسمى الخلايا اللهبية لايوجد جهاز دوران ولا تنفسي ولا هيكلي لذا فالهضمي يمتد الى ابعد منطقة بالجسم الديدان خنثية والجهاز التناسلي يعد اعقد الاجهزة وهي تتكاثر جنسيا والعديد منها يتكاثر لاجنسيا في الاطوار المختلفة من حياتها دورة حياتها معقدة

تضم اربعة اصناف وهي :

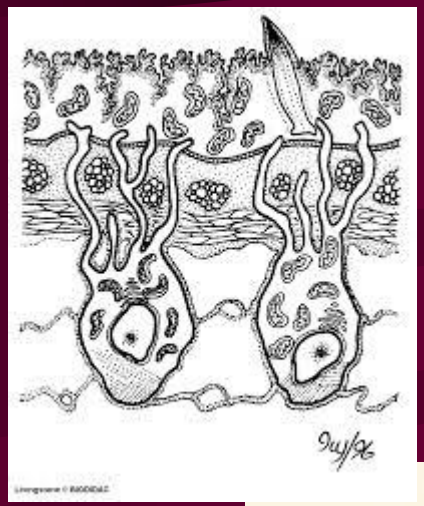
ا

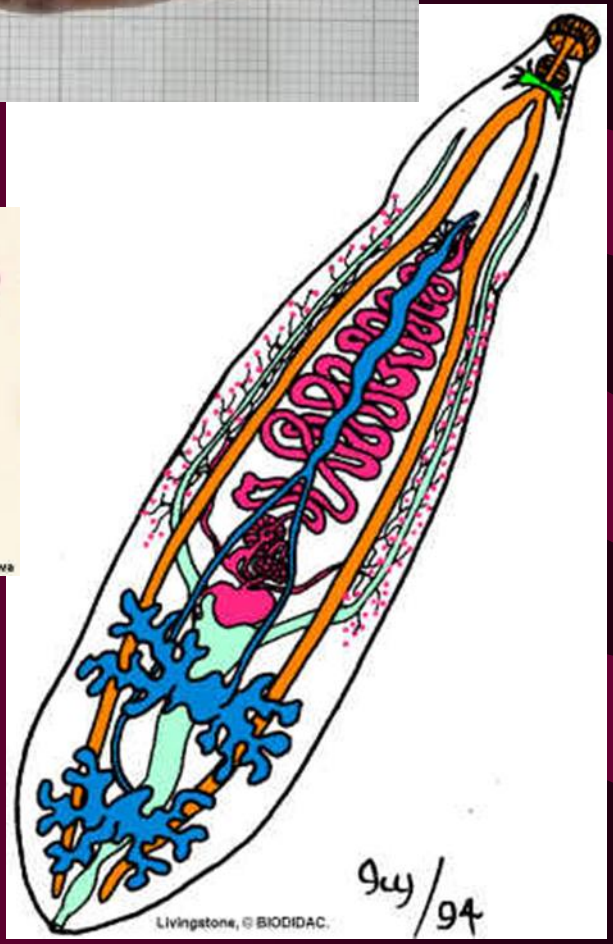
المعكراتTurbellaria:

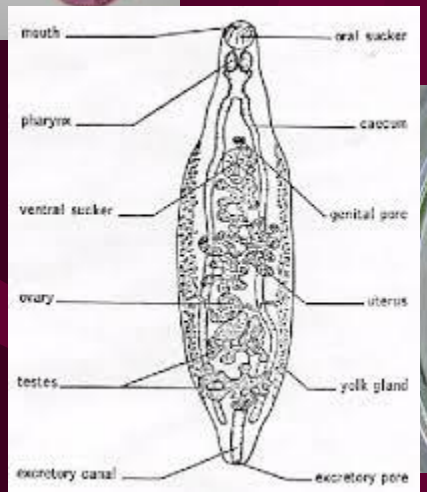
حرة المعيشة اجسامها مهدبة وغير مقسمة ولها جهاز هضمي قد تحتوي محاجم ودورة حياتها مباشرة

حيوانات متطفلة الجسم غير مقسم والراس غير متميز ولهاصنف المخرمات Trematoda

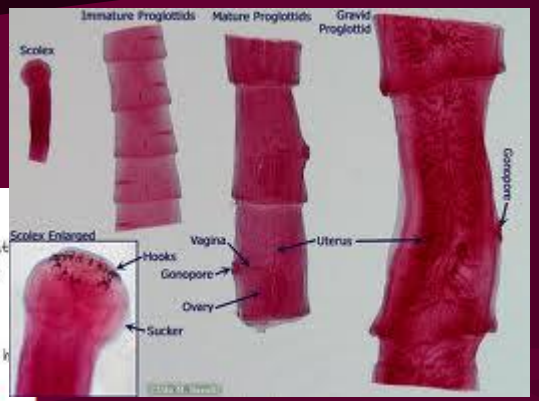
أحادية المنشا: جهاز هضمي وتحتوي على محجم او اكثر دورة حياتها فب البعض مباشرة والبعض الاخر غير مباشرة

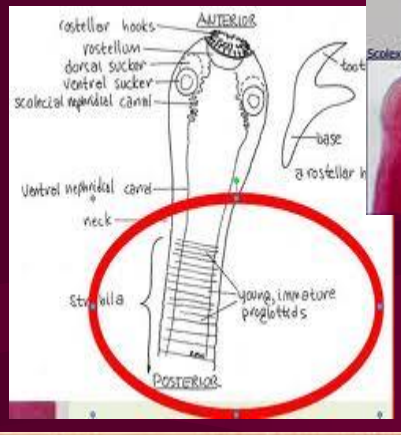


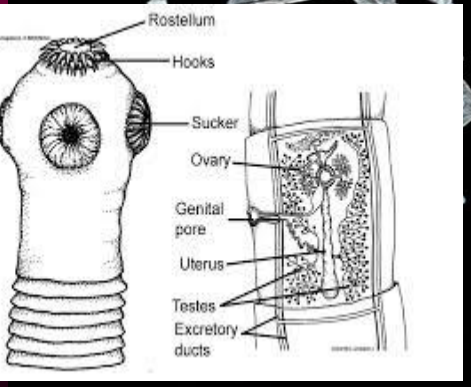


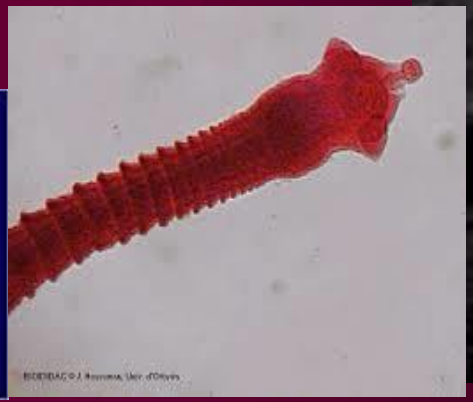


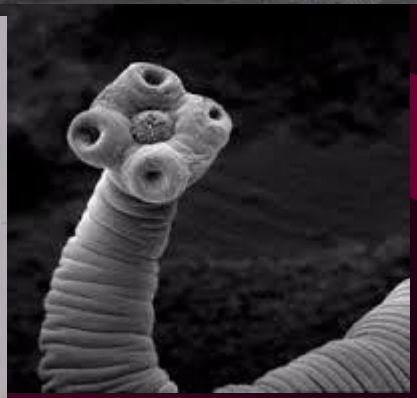
الشريطيات : متطفلة الجسم مقسم عادة الى قطع والراس متميز والجهاز الهضمي معدوم وقد تحتوي على محاجم في الراس دورة الحياة في غالبيتها غير مباشرة











Monogeneaالمخرمات أحادية المنشا:

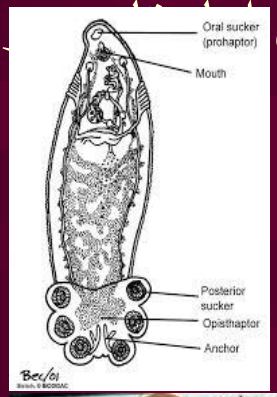
تعني الكلمة بالاغريقية حاو على ثقوب

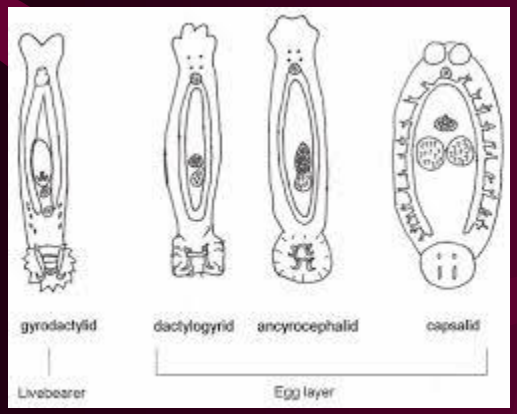
Trematoda :having holes

وذلك في اشارة الى المحاجم التي يعتقد انها ثقوب موجودة على سطح الجسم ويضم هذا الصنف الرتب:

monogenea مخرمات احادية المنشا

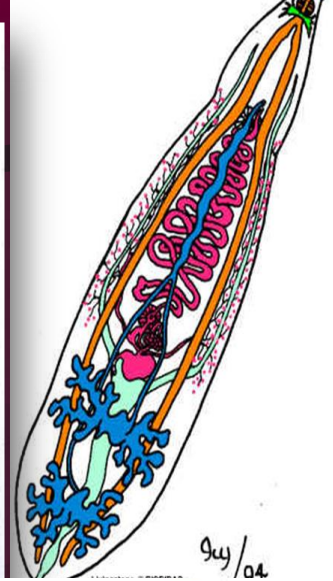
وهي طفيليات خارجية تصيب جلد وزعانف وغلاصم الاسماك والبرمائيات لها محجم امامي وجهاز التصاق في مؤخرة الجسم لها فتحتان ابرازيتان [illegible] حياتها مباشرة ولاتظهر

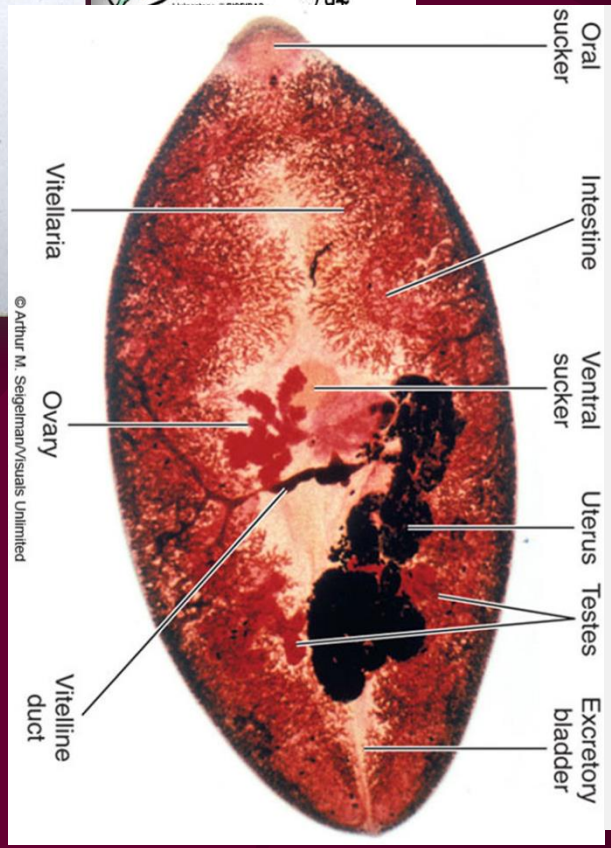




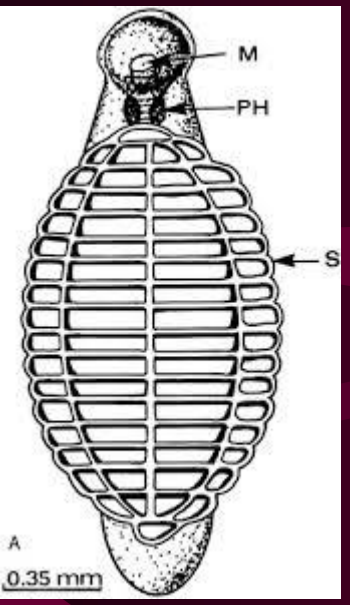
مخرمات ثنائية المنشا:
digenea

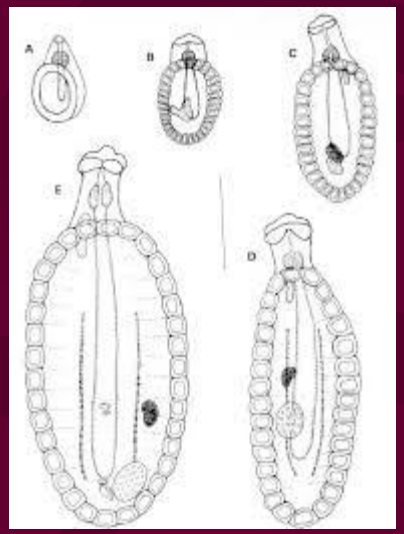
طفيليات داخلية لها محجم او اكثر الفتحة الابرازية خلفية مفردة دورة الحياة غير مباشرة وتظهر اطوار لاجنسية (جيلين او اكثر)





هناك مجموعة اخرى من المخرمات تملك جزء من صفات احادية المنشا وجزء من صفات ثنائية المنشا تسمى درعية البطن
Aspidogastrea
ذات محجم بطني نام بصورة غير جيدة ومحجم خلفي كبير بشكل اربعة صفوف طولية بطنية الموقع دورة الحياة مباشرة وهي طفيليات داخلية في المحار والاسماك والبرمائيات والزواحف





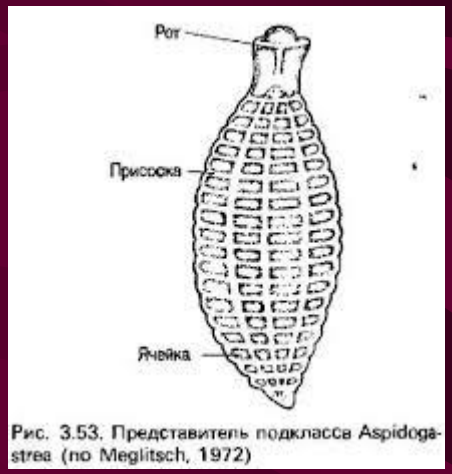
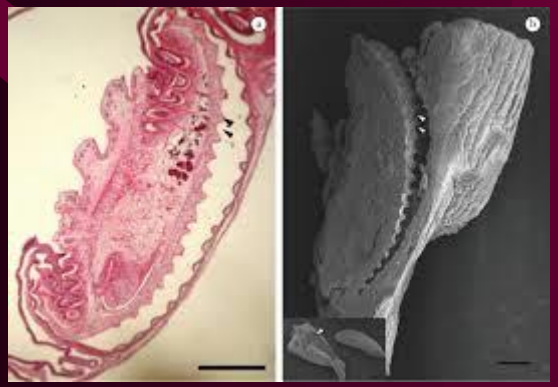


Рис. 3.53. Представитель подкласса Aspidogastrea (по Meglitsch, 1972)



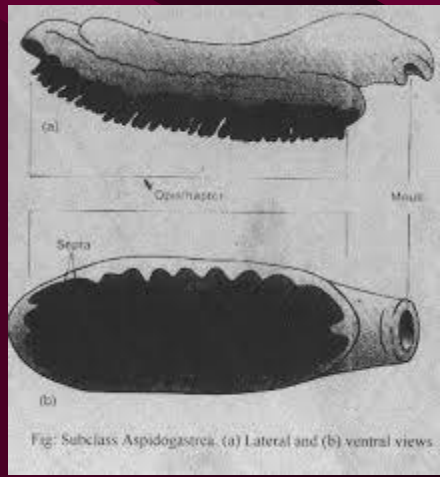
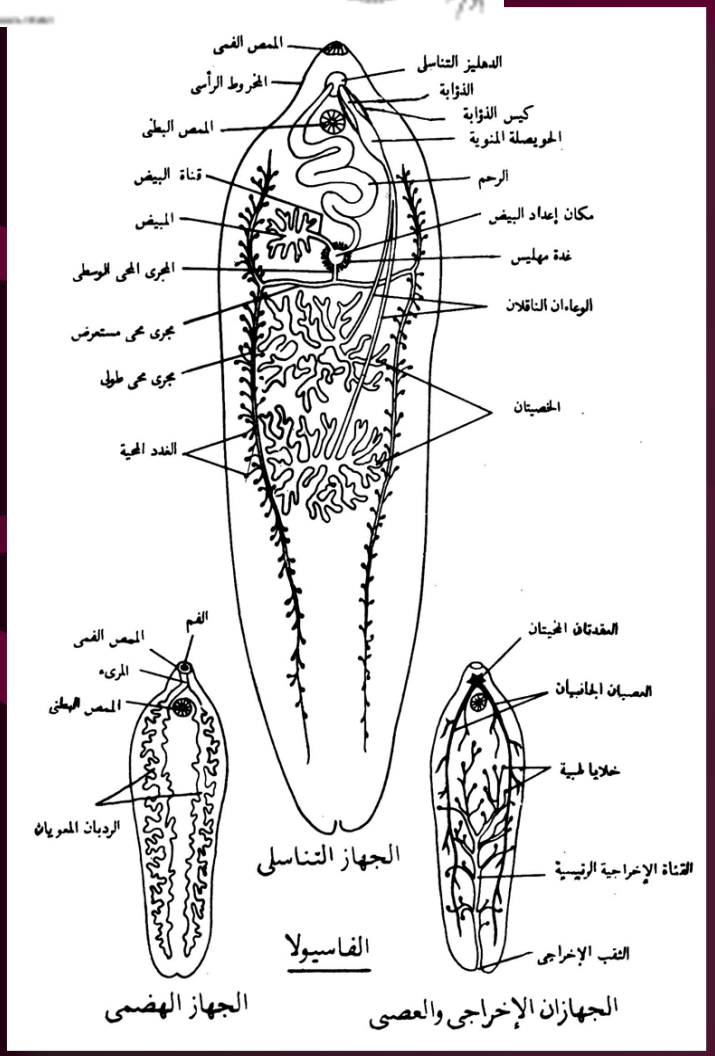


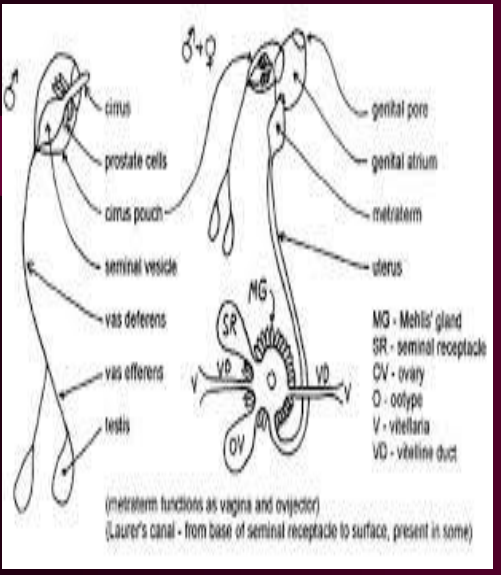
Fig: Subclass Aspidogastrea. (a) Lateral and (b) ventral views

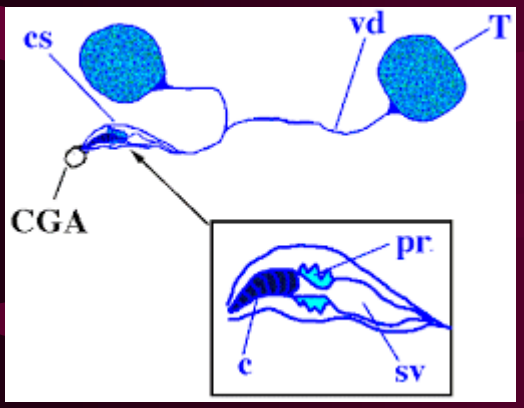


الجهاز الهضمي يتكون من فم يقع وسط المحجم الامامي او الفمي ويؤدي الى بلعوم عضلي واحيانا توجد منطقة غير عضلية قبل البلعوم تسمى ماقبل البلعوم .يؤدي البلعوم الى مرئ طويل او قصير يتفرع الى ردبين اعوريين وغالبا ماتحصل عملية تفرع المرئ امام المحجم البطني في بعض الديدان الكبيرة يتفرع كل ردب الى فروع اصغر واصغر وتنتهي بنهايات مغلقة كما في جنس الفاشيولا وفي بعضها الاخر يتصل الفرعان الاعوريان ثانية ويكونان فرعا واحدا كما في جنس البلهارزيا

الجهاز البولي مكون من انيبيبات متفرعة نهاياتها مغلقة بخلايا لهبية تدفع الفضلات السائلة باتجاه المثانة البولية الواقعة في نهاية الجسم تترتب الخلايا اللهبية في الجسم بنمط خاص يشار له المعادلة للخلايا اللهبية

الجهاز العصبي يتالف من زوج من عقد عصبية مرتبطة برابط مستعرض وتقع في مقدمة الجسم تسمى مجازا بالدماغ وتمتد منها اعصاب اماما واخرى خلفا لتغذي الجسم بتفرعات الجهاز العصبي





الجهاز التناسلي الغالبية العظمى من الديدان المخرمة ثنائية المنشا هي ديدان خنثية يمتاز جهازها التناسلي بكونه معقد وتتصف هذه الديدان بكونها ذات قدرة او سعة تكاثرية عالية

High reproductive capacity

لذا يشبهها العلماء بمكائن لانتاج البيوض

Egg-producing machines

يتكون الجهاز اتناسلي الذكري من خصيتين واحيانا خصية واحدة او خصى متعددة وتختلف في الشكل والحجم والموقع تبعا للجنس تتصل بكل خصية قناة منوية صادرة

Vas efferens

والتي تتحد مع مثيلتها لتكون القناة الناقلة

Vas deferens التي تتجه اماما ثم تتوسع لتكون حوصلة منوية

Vesicula seminalis or semenal vesicle

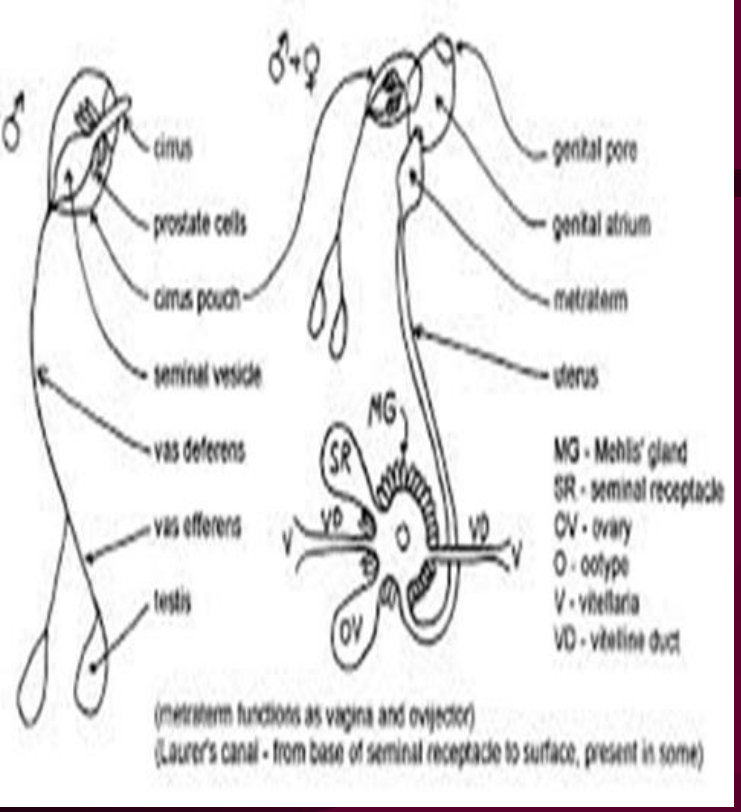
لخزن الحيامن لحين قذغها للخارج تقع هذه الحوصلة داخل كيس عضلي يسمى الذؤابة وكيس السفاد

Cirrus pouch or cirrus sac هناك توسع اخر يوجد داخل الكيس يسمى القناة القاذفة

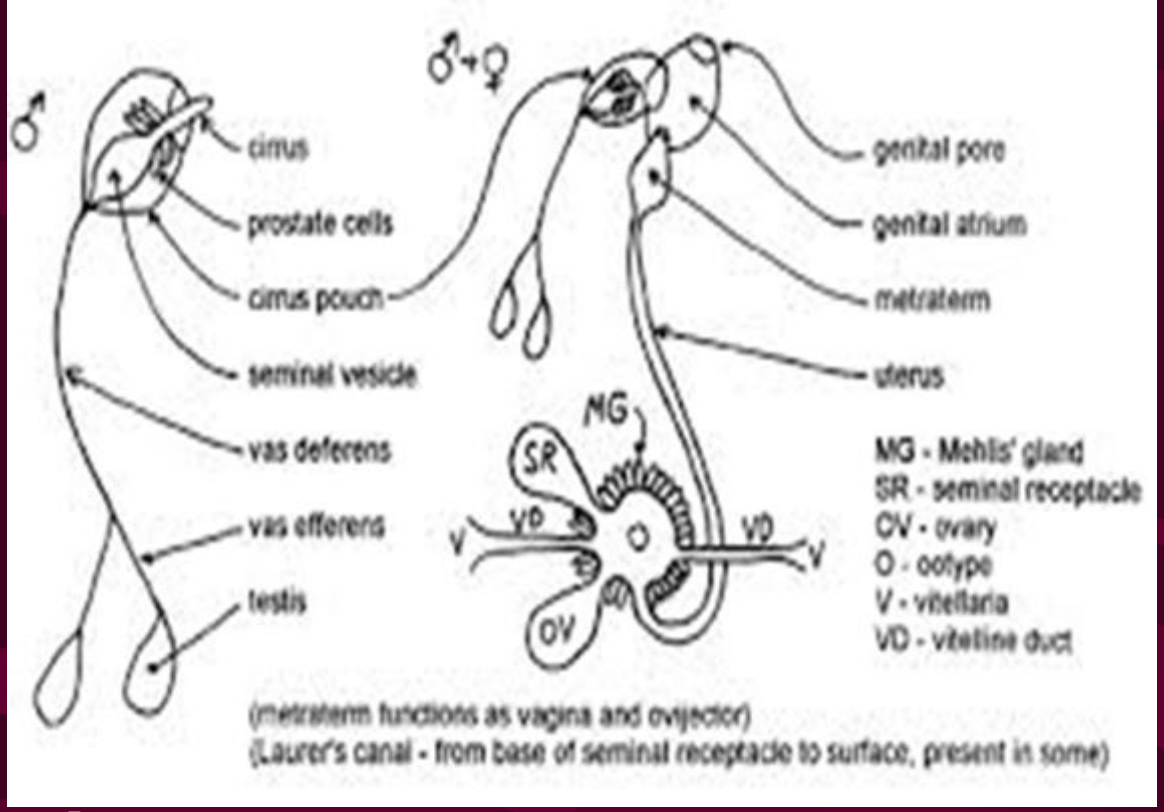
ejaculatory canal or duct تحيطها من الخارج قناة البروستات

التي تفرز سائلا يساعد في حركة الحيامن لثناء انتقالها بعد تقلص جدران القناة القاذفة انبوب عضلي يسمى الذؤابة او عضو السفاد الذي يفتح التي تمتد اماما على شكل بالفتحة التناسلية الذكريةالواقعة في الردهة التناسلية او الدهليز التناسلي الواقع امام الممص البطني عادة وقد تختفي البروستات والذؤابة في بعض الانواع وقد تكون الحوصلة المنوية خارجية عندما تقع خارج كيس الذؤابة

الجهاز التناسلي الانثوي يتكون من مبيض واحد عادة يختلف في الشكل والحجم والموقع .تنتقل البيوض المتكونة فيه الى قناة البيض ثم الى المخصاب بعد ان تجتاز تخصرا عضلي يسمى اوفيكاب يتصل بقناة البيض مستودع منوي او مستقبل منوي لخزن الحيامن القادمة منالحهاز التناسلي الذكري للحيوان نفسه اذا الاخصاب ذاتي او من حيوان اخر اذا كان متبادل اوعرضي تنشا من قاعدة المستودع المنوي قناة تدعى لورر غالبا ماتفتح عند الناحية الظهرية للحيوان تمثل مهبل لوصول الحيامن القادمة من حيوان اخر في الاخصاب المتبادل ولكن قد تكون مغلقة النهاية لتمثا مهبل اثري تحيط بالمخصاب الغدة القشرية او غدة مهلس التي تكون مسؤولة عن تكوين قالب البيضة وتزييت الرحم او المساهمة في تكوين القشرة البيضية تتصل بالمخصاب قناة محية مشتركة ناشئة من اتحاد قناتين محيتين مستعرضتين الواقعة على جانبي الحيوان بواسطة قناة محية طولية على كل جانب تمتد اماما وخلفا على جانبي الجسم تفرز هذه الغدد المحية المح الذي يعد غذاء مخزونا في البيضة



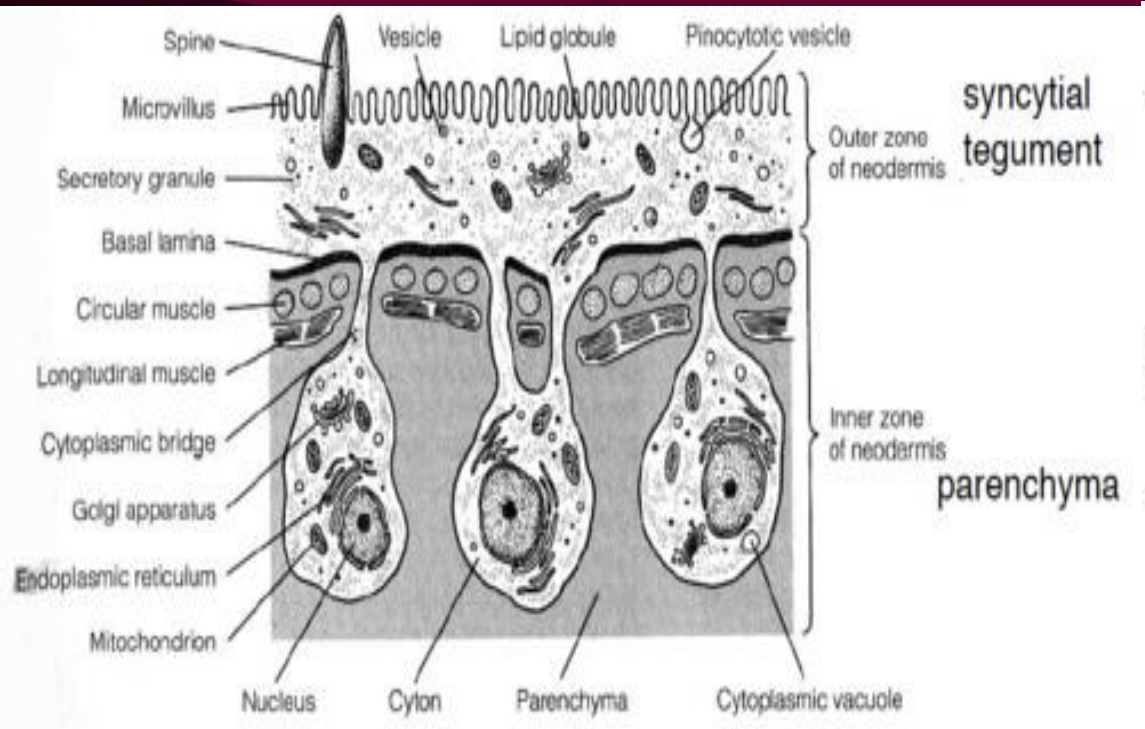
وبعد اخصاب البيوض في منطقة المخصاب وبعد خزن كمية من المح فيها تحاط البيضة بقالب ويتم دفعها الى الرحم لكتمل تكون القشرة وتخزن البيوض لحين اطلاقها بواسطة الجزء الامامي من الرحم الى الفتحة التناسلية

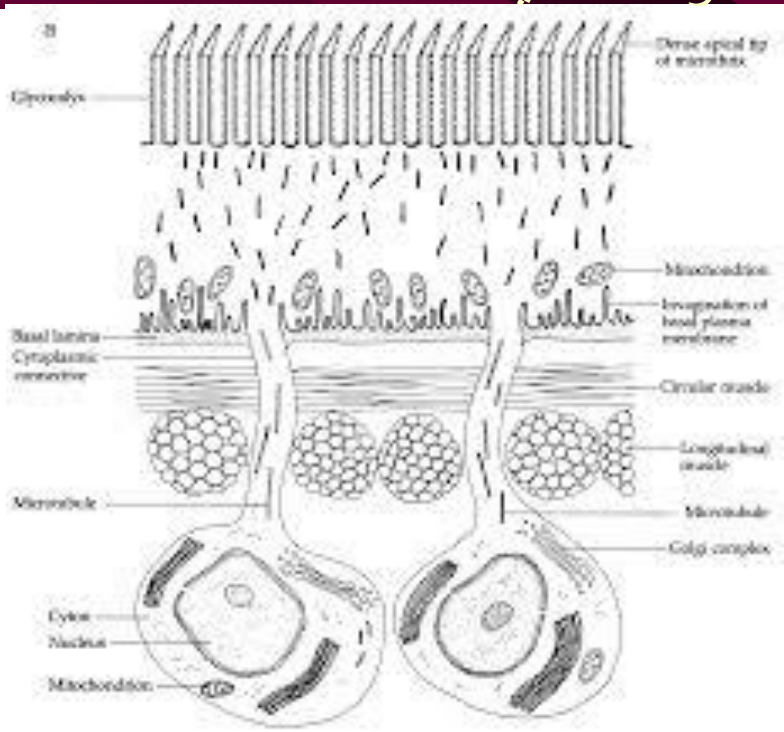


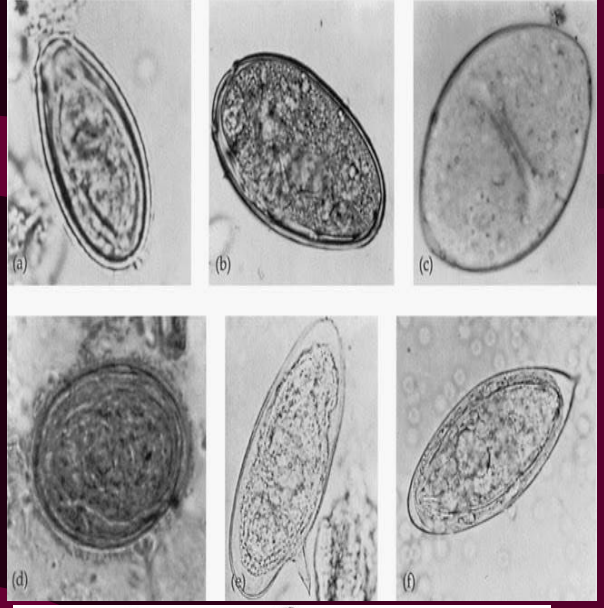
Ovary-----oviduct----ovicapt—ootype------seminal receptacle----laurere canal ------shell or mehlis gland-----common vitelline duct------uterus -----female pore

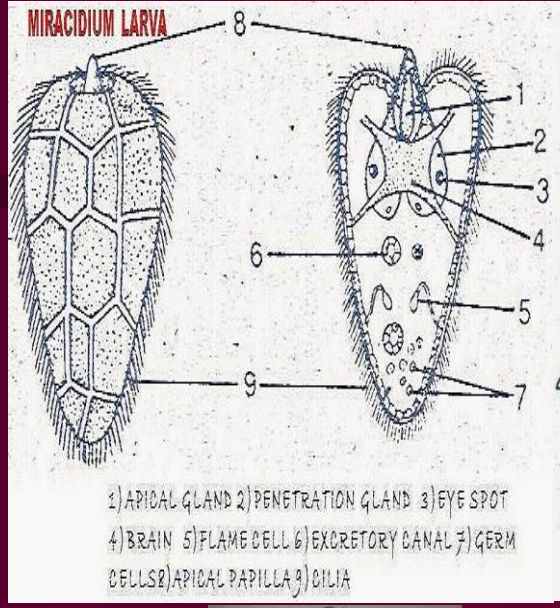
- Testes----vas efferens------vas deferense----semenal vesicle-----cirrus pouch------ejaculatory canal----male genital pore

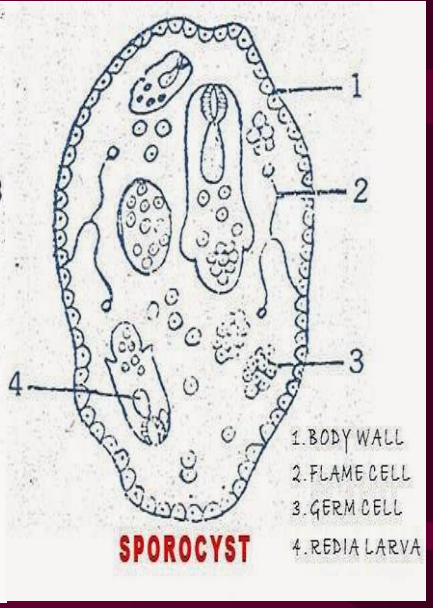
جدار الجسم :يتالف من منطقة خارجية ومنطقة داخلية يفصلهما الغشاء القاعدي تتكون الخارجية من مدمج خلوي توجد فيه مايتوكوندريا شبكة اندوبلازمية وحبيبات وفجوات ويكون السطح الخاجي لهذه الطبقة فيه طيات عديدة تسمى الزغيبات وقد يحتوي اشواك تساعد في تثبيت الطفيلي اما الداخلية فتتكون من خلايا كبيرة تسمى السايتون مطمورة في النسيج الحشوي وكل منها يحتوي على نواة فجوات مايتوكوندريا وجهاز كولجي وعدد من العصيات الاخرى تربتط الخلايا بالطبقة الخارجية بواسطة جسور سايتوبلازمية الى الاسفل من الغشاء القاعجي وبيت خلايا سايتون توجد طبقة من العضلات الدائرية وطبقة من العضلات طولية يساعد الجدار بالوقاية من تاثير الانزيمات الهاضنة ويعمل على افراز انزيمات وامتصاص بعض المواد الغذائية

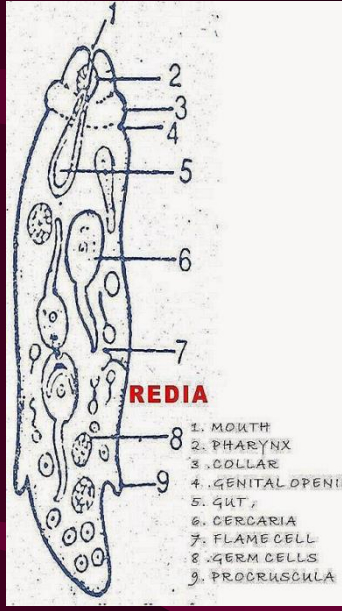


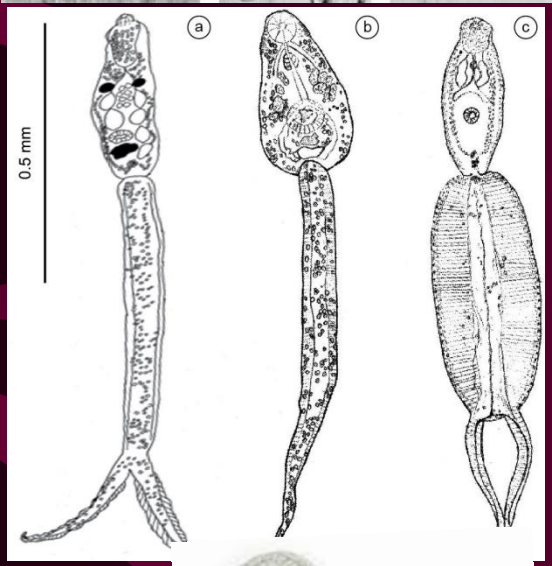


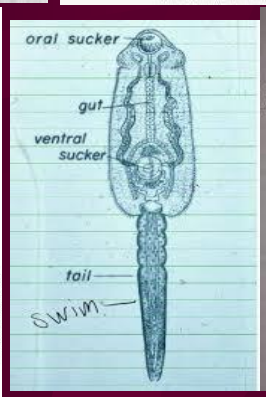

(a)
(b)
(c)
(d)
(e)
(f)

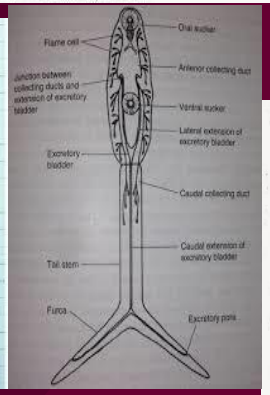

MIRACIDIUM LARVA
1
2
3
4
5
6
7
8
9
1) APICAL GLAND 2) PENETRATION GLAND 3) EYE SPOT
4) BRAIN 5) FLAME CELL 6) EXCRETORY CANAL 7) GERM
CELLS 8) APICAL PAPILLA 9) CILIA

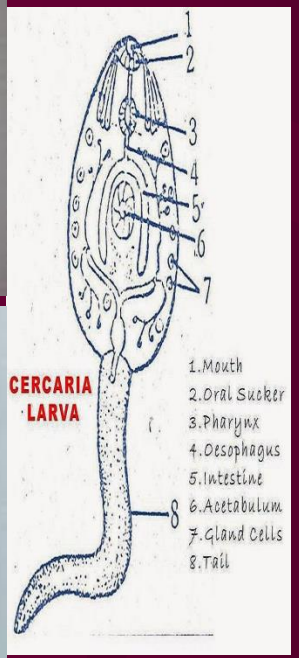

1
2
3
4
SPOROCYST
1. BODY WALL
2. FLAME CELL
3. GERM CELL
4. REDIA LARVA

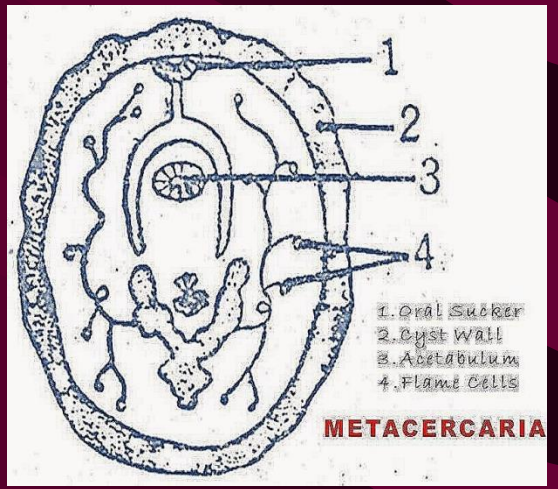

1
2
3
4
5
6
7
8
9
REDIA
1. MOUTH
2. PHARYNX
3. COLLAR
4. GENITAL OPENI
5. GUT ,
6. CERCARIA
7. FLAME CELL
8. GERM CELLS
9. PROCRUSCULA


a
b
c
0.5 mm


oral sucker
gut
ventral sucker
tail
Swim


Flame cell
Oral sucker
Anterior collecting duct
Ventral sucker
Lateral extension of excretory bladder
Excretory bladder
Caudal collecting duct
Caudal extension of excretory bladder
Tail stem
Furca
Excretory pore

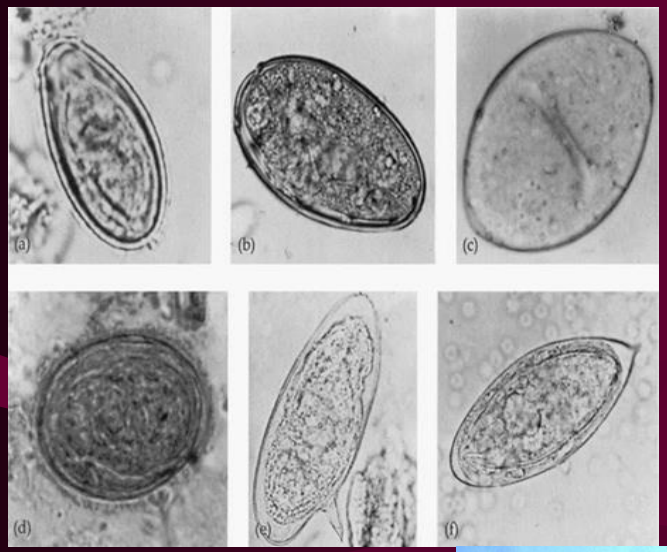

1
2
3
4
5
6
7
8
CERCARIA LARVA
1. Mouth
2. Oral Sucker
3. Pharynx
4. Oesophagus
5. Intestine
6. Acetabulum
7. Gland Cells
8. Tail

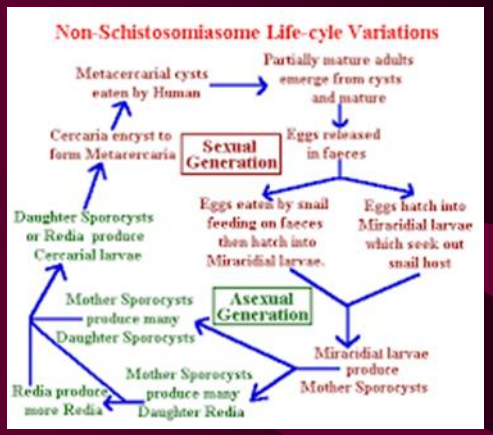

1
2
3
4
1. Oral Sucker
2. Cyst Wall
3. Acetabulum
4. Flame Cells
METACERCARIA

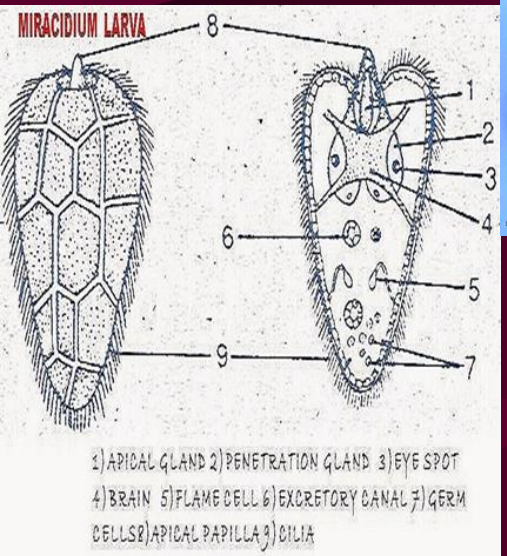
OS
VS
EB
A
OS
VS
B

الاطوار دورة الحياة للمخرمات ثنائية المنشاء

البيضة: تخلف البيوض التي تطرحها المخرمات في اشكالها واحجامها والوانها حسب الانواع وقد تحتوي على غطاء او لاتحتوي وقد تحتوي على جنين ميرااسيديوم او لا تفقس في الماء عن ميراسيديوم او قد تلتهم البيوض من قبل القواقع وتفقس هناك

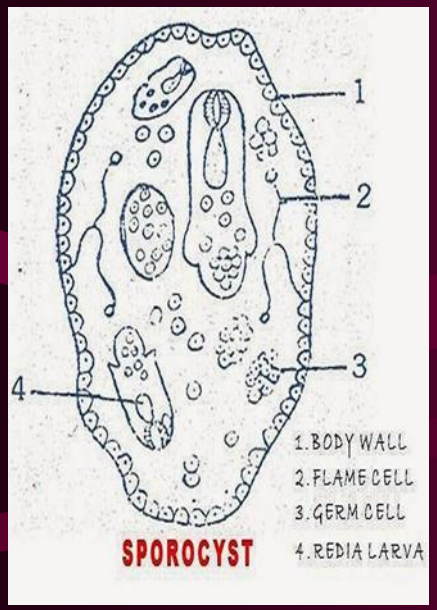




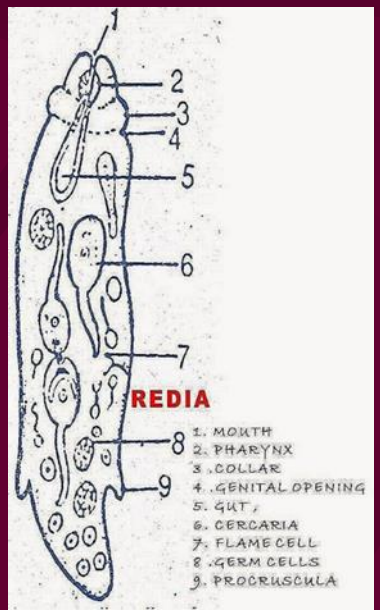


اليراسيديوم :يرقة مهدبة تفتش عن قوقع مناسب لتخترق جسمه ويساعدها بذلك كل من حلمة قمية متحركة وغدة قمية تفرز مواد تذيب اسجة القوقع اثاء الاختراق وغدد اختراق او غدد راسية يحتوي الميراسيديوم على دماغ وبقع عينية وخلايا لهبية وخلايا جرثومية تتحول الى كرات جرثومية مسؤولة عن تكوين الطور التاي يفقد الميراسيديوم اهدابه عند اختراقه القوقع ويتحول الى كيس بوغي

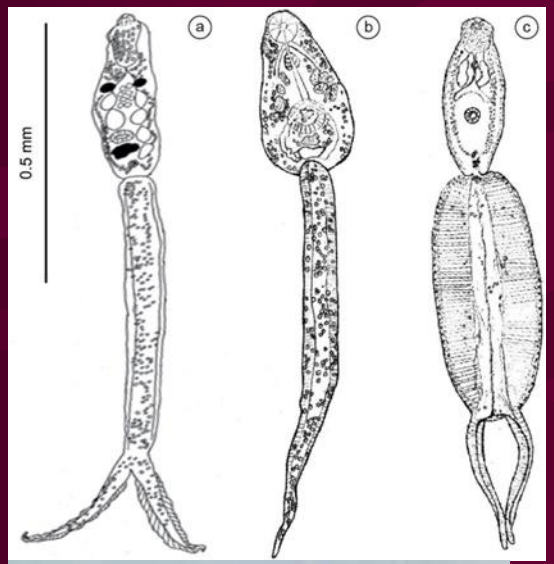
الكيس البوغي :تركيب بيضوي متطاول او حتى متفرع يتواجد في الغدد الهاضمة للقوقع او في المجسات او في القدم او مرتبط بالقناة الهضمية لاتوجد في الكيس البوغي قناة هضمية ولادماغ ولكن توجد خلايا لهبية وكرات جرثومية وفتحة ولادية احيانا لخروج الجيل التالي يكون الكيس اما اكياس بنوية او ريديات الكيس البنوي يكون سركاريا اما الريديات اما ان تكون سركاريا او ريديات بنوية تكون سركاريا

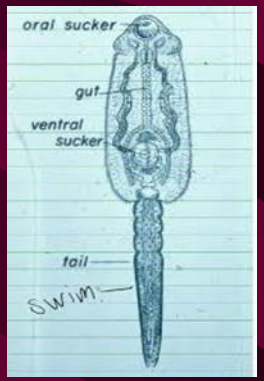


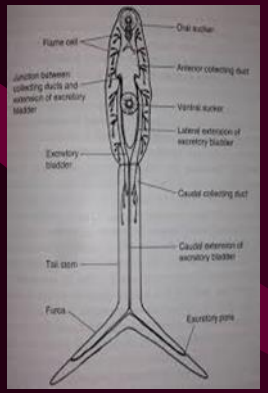
الريديا تركيب متطاول يحتوي على زوج او زوجين من البراعم الحركية ولها جهاز هضمي مكون من فم وبلعوم وامعاء غير متفرعة هناك عقد عصبية دماغية وخلايا لهبية وغالبا ماتكون هناك فتحة ولادية قرب الفم لخروج الجيل التالي



السركاريا: لها اشكال مختلفة كما تختلف في الشكل وحجم وتركيب الذنب الذي يساعدها في السباحة وبعضعا عديمة الذنب لها جهاز هضمي مكون من فم وبلعوم ومرئ وفرعي امعاء ومحجمين امامي وبطني وخلايا لهبية وخلايا تناسلية تتحزل الى الاعضاء التناسلية لاحقا كما لها غدد اختراق جسم القوقع والخروج منه وغدد مخاطية لتسهيل انفاع الطفيلي لثناء الاختراق وتحافظ على السركاريا من المواد المحللة كما توجد غدد هروب وغدد مولدة للكيس مسؤولة عن تكوين جدار الكيس

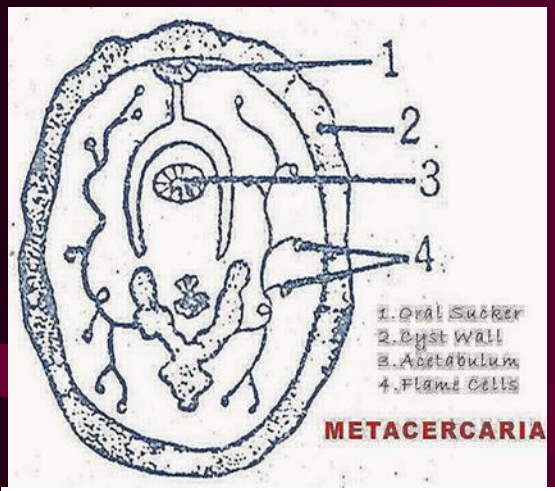


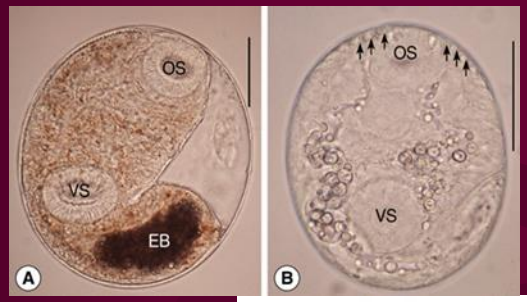


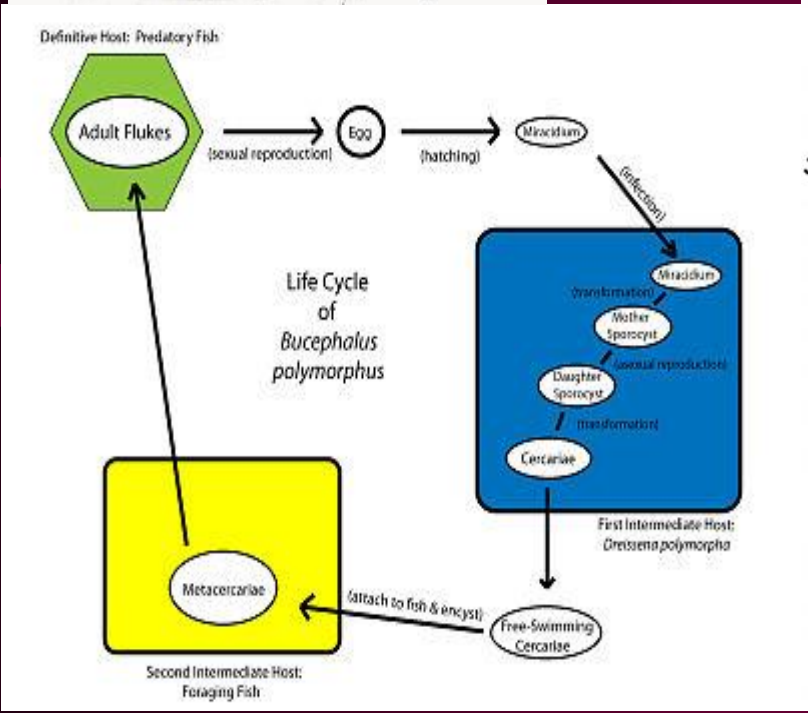


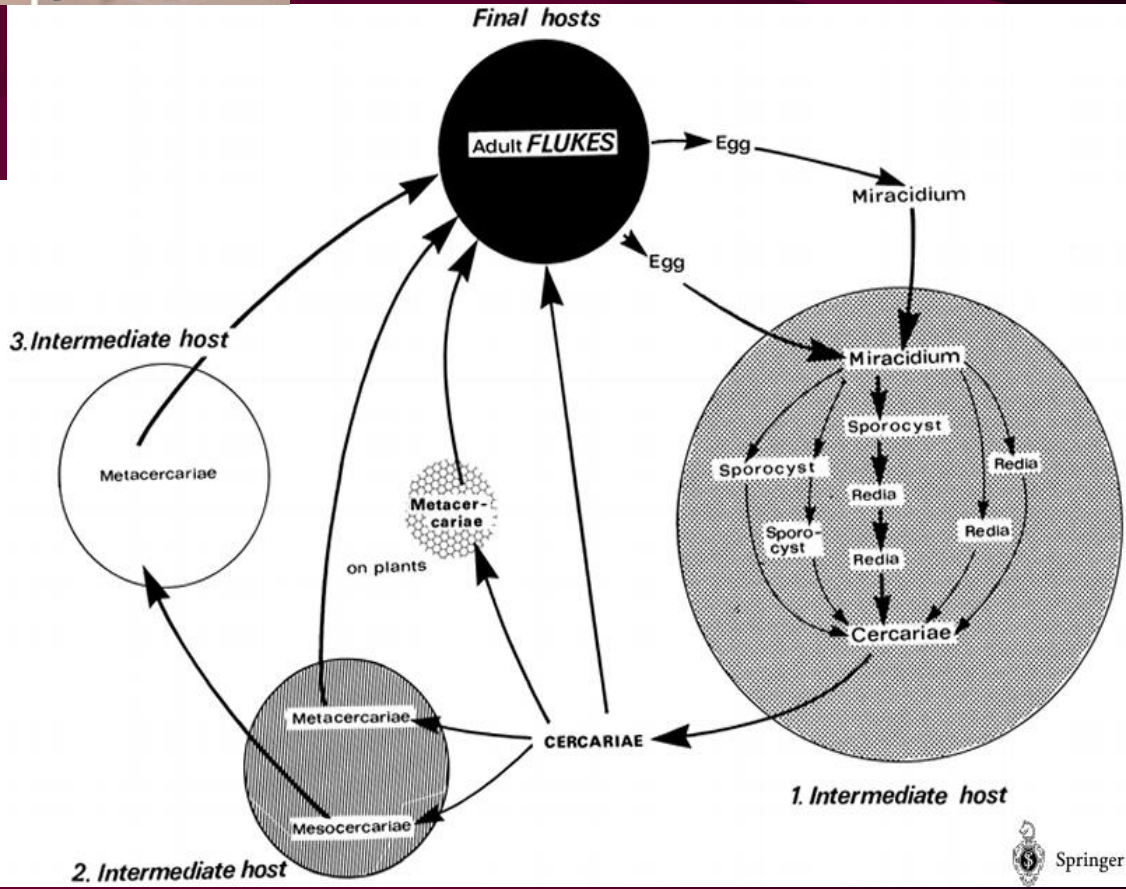
الاطوار دورة الحياة للمخرمات ثنائية المنشا

الميتاسركاريا اخر طور يرقي ينتج عن تكيس السركاريا اما على الاعشاب والنباتات المائية او في او على اجسام الاسماك واللافقريات وهي عموما ليست نشطة وتمثل الطور الكعدي لاصابة المضيف النهائي





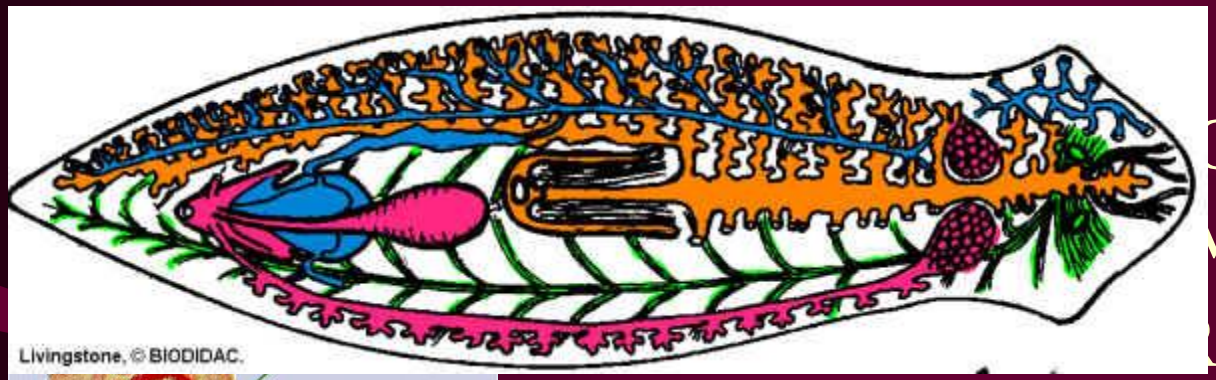


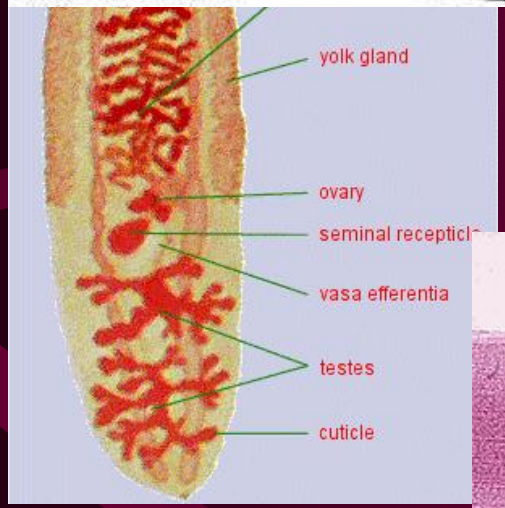


H. DIGESTIVE SYSTEM

Class	Feeding	Digestion
TURBELLARIANS	FEED ON SMALL INVERTEBRATES	• MOUTH IS USED FOR BOTH INGESTION & EXCRETION. • MOUTH LEADS TO PHARYNX AND IS FOLLOWED BY THE GUT
CESTODES	FEED ON HOST (INTESTINE OF A VERTEBRATE ANIMAL)	• POSSESS NO GUT OR SIMPLE GUT • NO MOUTH OR DIGESTIVE TRACT • ABSORB FOOD FROM ENVIRONMENT • DIGESTION IS INTRACELLULAR
TREMATODES	FEED ON HOST TISSUE THROUGH PHARYNX.	• CONTAIN MOUTH AND SIMPLE GUT • DIGESTION IS EXTRACELLULAR AND THEN INTRACELLULAR

H. DIGESTIVE SYSTEM





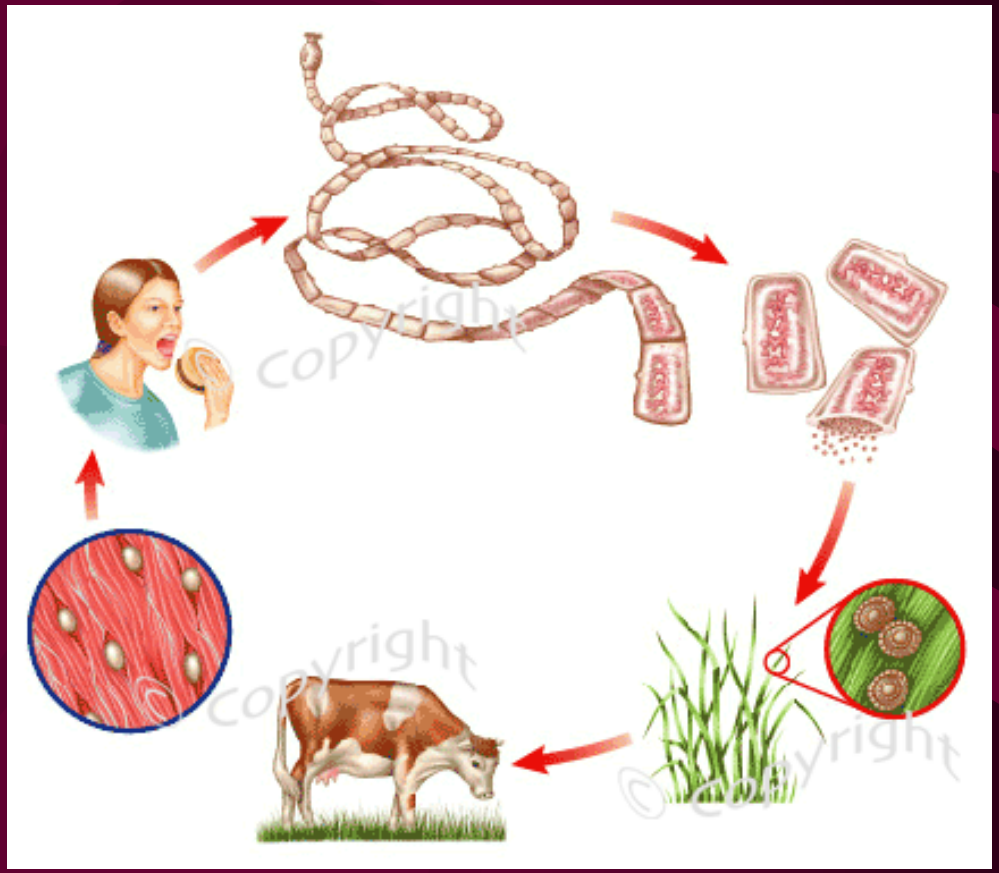
OPENING - MOUTH

YNX AND INTESTINES.

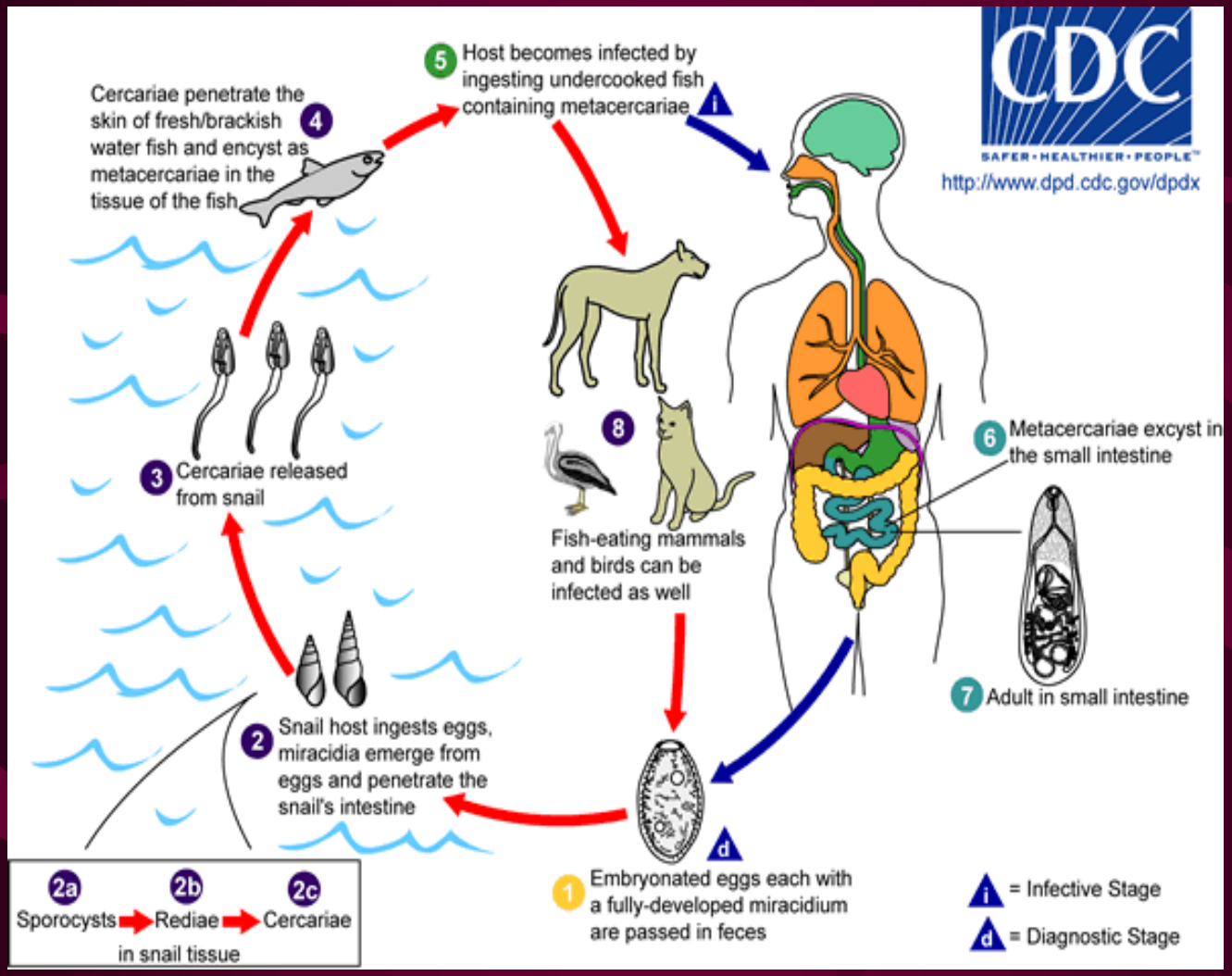
3. TAPEWORMS DO NOT NEED A DIGESTIVE SYSTEM.

I. LIFE CYCLES

TAPEWORM
CP 25



I. LIFE CYCLES



FLUKE
CP 23

J. MISC.

1. THEY DO NOT HAVE A CIRCULATORY SYSTEM OR A RESPIRATORY SYSTEM. USE DIFFUSION.

J. MISC.

2. CONSIDERED ACOELOMATES BECAUSE THEY LACK A BODY CAVITY.
3. HAVE A HYDROSTATIC SKELETON.
4. THEY ARE REALLY FLAT!!!

ANY QUESTIONS???