



مقدم من فريق أفق الطبي



الميكروبيولوجي
واحدة الطفيليات
Parasitology

الجزء الأول (١)

أول أسئلة يجب لازم نفهم تعريف ال Parasite ؟

هو كائن حي يأخذ ال nourishment وأحياناً تانية يعوزها من Host
وبالتالي هذا الخائن بسبب harm (أذى) الي هو disease

طيب إني يا حجب معنى Host مني فاهم ؟!

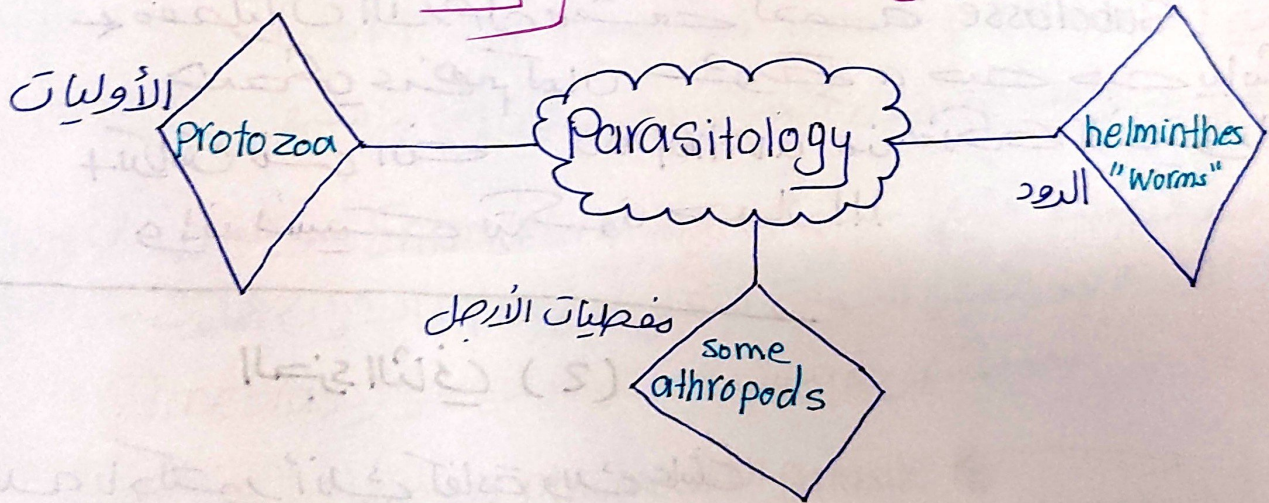
حاضر، هتفهم، صبه صبه، ال Host هو ال Organism الي بعمل

Support ال Parasite، يادكتور بدعني يعني ؟!

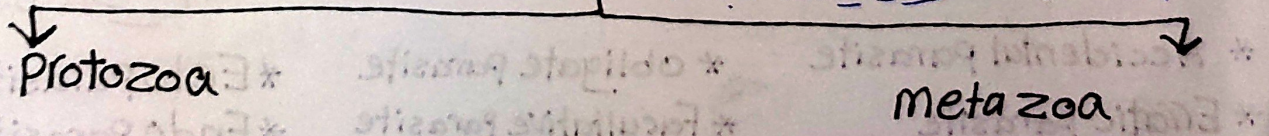
يا أهبل لا، هو صحنون ال host يدعم أسئلة تضرره، الخائن ال Parasite
إجباراً يأخذ يعوز من ال host، تمام فهمت عاش (٥٥)

العلم الي بدرس ال Parasites إني بسميكي ؟!

من أسئلة يا حبيبي أسئلة " Parasitology "



حبه حبه علينا يتطور الله يخليك، ال Parasites
بقسمها لقوانين كبار هما

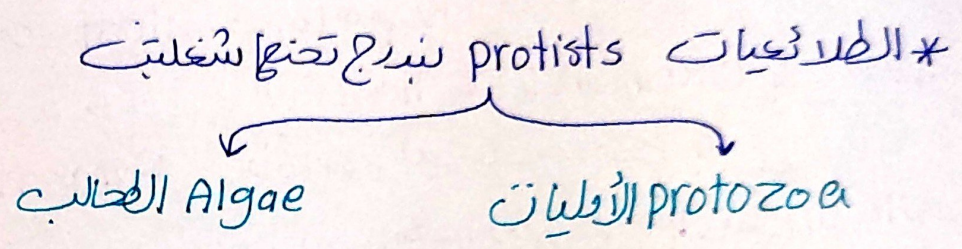
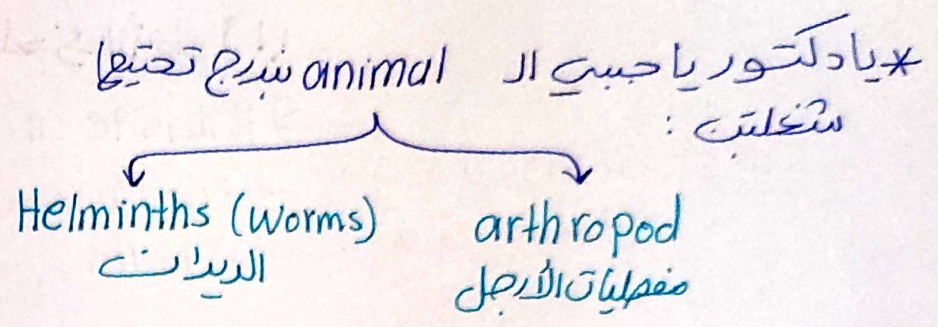


unicellular ← معناها يالكي ← prota
multicellular ← معناها يالكي ← meta

خليك نسيمهم وأورجيك !!!!!!

* إلى ما يعرف 5 Kingdoms تمت الكائنات الحية هذا واحد سابقه
عليه ، الآن أنا عندي 5 Kingdoms هما

- site
ننقل الـ
*
multicellular
*
unicellular
↓
- 1 animal
 - 2 plant
 - 3 protist
 - 4 fungi
 - 5 monera



خذلك هالكسولة
← arthropod هونفـه ممكن يكون ممرض أو ممرض هو
نفسه ولكن ينقل المرض

← مفصليات الأرجل متعة لحضة Subclasse
حنكي عندهم كمان شوية ، حبه حبه يباسا !! (كـ)
+ بكراش تـه انت arthropod من ممكنة الحيوانات
وإن نسيت يتكون حمار !!!

الجزء الثاني (2)

والله يادكتور أنت كفاة ولد عاش

هلقيت يا حج ههول الطفيليات في منهم أنواع في منهم 7 أنواع
وهم كالتالي :

- | | | |
|-----------------------|------------------------|-----------------|
| * Accidental parasite | * obligate parasite | * Ectoparasite |
| * Erratic parasite | * Facultative parasite | * Endo parasite |

!!! أنا قلت إيش الموضوع سهلك إذا كنت إيجابي وجيشها
فيلابيني نطقت ونوضح كل وحدة من الأنواع هيا بنا ←

Ectoparasites

* شغل الحفظ أنسالي إياه من عقلك

من أسمه Ecto ← خارج

Parasite ← طفيل

** كل الحشرة على بعض / هي كائنات حية بتعيش في outer surface of body
بعض يتكون برا الجسم

** من الأمثلة عليها ← القمل - lice / القراد - ticks / السوس - mites

Endoparasites [2]

Endo ← داخل

Parasite ← طفيل

* كل الحشرة على بعض / هي كائنات حية بتعيش inside the body
بعض هو جسم ال host

بعض [ممكنة تعيش في blood أو Tissue أو GIT]

بعض ربح راسك وقول بتعيش في المكان إني بناسبها

* * من الأمثلة عليها ← Entamoeba histolytica هو طفيل أو بي وحيد الخلية وحقيقي النواة ينتقل عبر الطعام والشرب الملوث من شخص لآخر وهي مشهورة بتسبب الزحار الأصبي (Amebiasis)

② Plasmodium parasite هو طفيل وحيد الخلية وحقيقي النواة ينتقل عن طريق mosquitoes (البعوض)

وبتسبب الملاريا (malaria)

هذا بيثك المناسب في الدم فخله معيشته في الدم

تم ذكره هان
عشان أوضحك
انه كل parasite
فكان مفضل
للمفيدة.

ولكن أنسة يا جع!!!!

Obligate intracellular ← malaria
Parasites

Obligate parasites

* من أسمها دكتور Obligate يعني كائن إجباري ، يعني تلزم البشري
عشان تعيش ولا يمكن أن تعيش في مكان آخر

** خذك فالكوبك
Obligate parasites = dependent on Host

*** من الأمثلة عليه

مثال مشهور جداً جداً

Plasmodium spp ← التي يتسبب الملاريا
unicellular ←
تنتقل عن طريق البعوض

Facultative Parasites [4]

* من أسمها Facultative ← هي كائنات حية بتعيش حرة وإذا صفت
ولقي الإنسان بتتطفل عليه وببعض مرض

* هذه بتظهر أنفاهاً Parasitic and non parasitic

** لا تعتمد على Parasitic way of life زي ال Obligate
حيث Obligate لازم تعتمد

*** من الأمثلة عليها

مثال مشهور جداً Naegleria fowleri (نيجيريا فوليري)
هذه بتكون في برك المياه الدافئة التي فيها ت تعيش بتكون
في المياه الحارة وليس الباردة ، فأحياناً ينزع شائبة
لازم نتأكد من أنه غير المياه التي في البركة ورفضها بكور
لأنه يقتلها لأنها protozoa

طباً هذه قاتلة التي يتسبب فيها 100% irreversible

هذا بتدخل عند طريق ال nose ويتوصل للدماغ

ويتعمل ← (Severe meningocephalitis)

التهاب دماغي شحائي شديد وعلشان علاقة بالعن

Accidental Parasites

بعض يابني جامد هنا وركز

Accidental Parasites ← يعني إنت الكائن الحي (الطفيل - parasite) بهاجم عائل غير العائل الأصلي تبعه ويستمكنه من العيش فيه

** يعني هي بالفري "الطفيليات حركية" //

لـ يعني بتجني بشكل منه ليه نتيجة accident (حادثة)
لأنه إحنا مش العائل الطبيعي إلها فبنضاه فيها وبتسبب إلنا مرض

* خذلك هالكسوت
accidental parasite = parasite attack unnatural Host and survives

* هذه مثال عليها Hymenolepis diminuta اسمها هيمنوليبس ديمينوتا

الدودة الشريطية الفأرية / الجرذيه (rat tapeworm)

طيب خرفني يا دكتور عند قصتها شوية !!!

بعض يابني فكل دار حلاص فران فالتالي لو أجا فار ابن كلب وعمل براز
(البراز تبع الفار) لو طعم أو شرب وإحنا الفلابه مخدناش
بالنافذ الصك دي واكلنا الطعام الملوث فأحنا بناخذ بيوض
هذه الدودة وبتفقس داخلنا وبتعطلنا مرض في GIT
فيغني خذ بالك يني ما تترك الطعام مكشوف !!!

في وصية أخره اسمها Hymenolepis NANA
هذه يكون العائل تبعها إحنا

6) (الشارد) Erratic parasite

* من أسماء الطفيل الشارد (Erratic parasite) ← هو كائن حي يتجول في عضو لا يوجد فيه عادة

* * هتلي مثال يا حج عن أفهم :

من الأمثلة عليه *Entamoeba histolytica*

هذه بتصيب الـ GIT في الوضع الطبيعي ولكن إذا صارت الإصابة *Severe* بتعمل حاجة اسمها *Flask shape ulcer* وتعمل *perforation* (ثقب) في *mucosa* تبقت الـ *intestine* ويتصل الدم الي بودها لأي *organ* آخر وتعتبر [lung - liver] ونادرًا في *Brain*، وتعمل *Abscess* فيه *Entamoeba histolytica* ممكن تسبب الموت

الجزء الثالث (3)

زي ما في أنواع الـ *Parasites* في أنواع الـ *Host* هي الطفيليات أحسن ما بآتي ههه

بسم الله نبداً، إيش هي أنواع الـ *Host* :

- * Definitive host
- * intermediate host
- * Paratenic host
- * Reservoir host
- * Natural host
- * Accidental host

Definitive host

الإنسان يمكن يسمى definitive host = عائل نهائي ، أي كائن حي يحمل الـ adult form ^(طيفل بالغ) سواء كان males - females ويتصرف في الدورة الجنسية (التدريج) ← هذا بسميت العائل النهائي

× × مثلاً يسطا

Ascaris worm (دودة الإسكارس)

عند الإنسان في منها male - female يتنجبوا داخل الإنسان وينتجوا بيوض بتخرج مع البراز .

Intermediate host [2]

× هذا يسطا يكون في adult parasite ← يكون في الأمطار

إلى قبل " larval form " أو يتصرف في الدورة اللاجنسية

(asexual cycle) [الطفيليات تمتلك دورتين جنسية أو لاجنسية أو تمتلك واحدة فيهم]

← هذا مثال يسطا

Ascaris worm (دودة الإسكارس) A

← لا تمتلك دورة لاجنسية (asexual cycle)

ولكن تمتلك دورة جنسية فقط (sexual cycle)

× × × أعا B [الملاريا تمتلك الدورتين] ← اللاجنسية / الإنسان
← الجنسية / البعوض
Malaria
← أنتج هذه من
لمرض هذا مرض ناتج عن طفيل
Plasmodium

© مثلاً عنا Echinococcus granulosus (الدودة الكلبية) ، يتكون الديدان عند الكلب

يفني الكلب هو إلى حيوص لنا هذه الدودة ، إنا بناخذ البيوض تحتها

accidentally مثلاً : إذا تناول طعاما ببراز الكلب بناخذها ، عنا لما

تفقس بتعمل larval form (برقة) وما يتصل لطور adult

يعني بتطش عناء لود يعني بتعمل عناء larval يعني التهاب و التهاب زي الدماض
Hydatid cyst (الكيس الفلاري) يعني التهاب [brain - lung - liver] في
في [liver - lung - brain] في

Intermediate host

*** صفاه اسمنا في هذه الحالة

يعمل كـ temporary (مؤقت)
obligatory host
usually the definitive host
منه في الاحمال دودة حياة الطفيل

Paratenic host [3] (تقري)

* ركن بيني على العائل التقري

Parasite و صابياً تقري

~~host that make the parasite available for transmission to another host and is usually not affected by the infection~~

أفهمك إياها (بعض بي جامد ههه)

لو واحد أكرهكم الله تبرز وعند Entamoeba histolytica موقع
الزباب (أو أوحا) على البراز و طار الزباب ، و طلع الزباب (رجع الزباب)
نفسه مع طعام مكشوف و أنت أكلت منه هذا الطعام فراح تاخذ
Entamoeba histolytica الالتهاب

يعني العائل التقري هنا هو الزباب → الزباب هنا mechanical Vector
يعني لم يلعب دور في حياة ال parasite فقط قام بنقله

ولكن أنت !!!

*** أحياناً يكون عندك ال Vector حيوي

لـ مئذ ال malaria → إذا البعوضة قتلتك فت
ملاريا

Reservoir host

* هذا العائل يحمل الطفيل ولا تظهر عليه أعراض الإصابة ، ويعمل على حمايته وتكثير الطفيل ويخضه للعائل التالي (بعضه إلخ) تكن العائل نفسه لا يمرض به .

Host that makes the parasite available for the transmission to another host and is usually not affected by infection.

Natural host [5]

* host that is naturally infected with certain species of parasite

* يعني الوسيط الطبيعي لطفيل معين

مثلاً الـ malaria

← العائل الطبيعي لها هو الإنسان (يعني إلنا / بتخضنا)

بينما في Parasites أخرى الـ Natural host لها هو الخيول وغيرهم .

* الـ Parasites لا يصيب الـ host آخر غير الـ natural host الخاص به

← في حالات نادرة للقرود ولكنها بلازموديوم تالخي (نوع ثاني من الماريا)

accident host [6]

* host that is under circumstances not infected with the parasite (يكون في الظروف العادية غير مصاب بالطفيل)

بعض يسمي جاف

مثلاً هيمنولبيس ديمينوتا Hymenolepis diminuta (الدودة الشريطية الفأرية)

الوسيط تبعها هو الفأر، والإنسان يصاب فيها

accidentally يعني في الظروف الطبيعية مكانها

من الإنسان هاد المقصود بـ Accidentally (عرضية)

الجزء الرابع (4)

symbiosis (symbiotic relationships) (التكافل)
[العلاقات التكافلية]

سوف يسطا عندي :

Mutualism (تبادل المنفعة) ← أنا بقدرش أعيش بدون أحمد وأحمد بقدرش يعيش بدوني ، لازم مطلق وأحمد يكونوا مع بعض

من نوع هذه protozoa مع النمل الأبيض (white termite) فاحد فيهم يعيش بدون الثاني ، النمل عن ياكل الأوراق به الإنزيمات ، هذه الإنزيمات يستخدمها هذه protozoa وكذلك protozoa لها النمل يهضم الغذاء بياخذ غذائه منه .

أنسى !!
non of partners suffers any harm from association

Commensalism (معايشة)

يكون العائل (الكائن الحي) عايش لوجوده وغير محتاج لـ Parasites ،
بيجي الـ Parasites على ~~الكائن الحي~~ ~~الكائن الحي~~ بياخذ ماعدا
(غذاء) منه الكائن الحي بدون ما يسببه أي ضرر

association in which the commensal takes the benefit without causing injury to the host.

Parasitism (التطفل)

بيجي الـ Parasite على ~~الكائن الحي~~ ~~الكائن الحي~~ وبيأخذ غذاءه وبسببه ضرر

association where one of the partners is harmed and the other lives at the expense of the other

يسلما ختمكم عن تأثيرات Parasite على Host

1] ممكن يكون تأثير الـ Parasites على الـ Host بشكل مباشر زي:

A] mechanical injury

المشكلات التي بسببها ميكانيكية، زي الـ cyst التي حكيها في الودعة الكلبية التي عندها عنا "بتسببها الودعة الكلبية عنا" بتسمىها الكياس الخنارية (Hydatid cyst) قد تصل إلى حجم رأس الجنين وطبعاً حتمياً ضغطه ممكن

B] Deleterious effect of toxic substance.

Plasmodium falciparum

مواد سامة تفرزها الـ Parasites تؤثر على الـ Host زي الملاريا بتنتج مواد

سامة بتسبب Very highly grade fever

C] Deprivation of nutrients, fluids and metabolites.

يفني بتأخذ منها المواد الغذائية - الوائل - المواد اللازمة

زي الودعة الشريطية السمكة [diphyllobothrium latum]

Fish tapeworm = هاي متغصنة تأكل فيتامين B12 إلى عندي

* Anemia
* neuron problem

2] ممكن تأثير الـ Parasites على الـ host يكون بشكل غير مباشر:

[immunological reaction]

يفني بسبب وجود جهازك المناعي يعمل استجابة ضل:

granuloma - inflammation و هذا رد الفعل المناعي قد يؤدي إلى

تدمير النسيج وهذا قد نلاحظه في أمراض كثيرة زي:

Plasmodium infections nonbilitic syndrome

أهم أسسها هو الصحة (Sanitation) يعني فرغنا صرف صحي سليم ، خطوط صرف صحي سليمة في Wastewater treatment صحيح قبل ما أصر في التربة أو الأرض أو في أي مكان ، كذلك صحاري الحشرات الناقلة للطفيليات أصرهم زي الحشرات التي تنقل مرض النوم الأفريقي - مرض النوم الأمريكي (أمونيا الجنوبية (السنجاب) - الملاريا كل هي أمراض طفيلية ينقلها Vector إلى هي

(موض) mosquito - (برغش) Ticks - fleas (قراد) most common ← هذه هي

فأنت لما تكافهم أنت بتقل منه فرصة حدوث الأمراض .

* إلى بيضاب إما يكون أنت بدون أعراض (Carrier state) أو تظهر أعراض ويطيب أو يصل الطفل لمرحلة طويلة .

المشكلات في الطفيليات ، ، إنه في عندي Complete immunity (life long) يعني بتضاب بالأصبا بعد شهريته أو ثلاثة بتضاب فيها ثاني عادي ، هكن تلاقي أجسام مضادة لكنها لا تلعب دور حاسم في الحماية من الإصابة بال Protozoa في الديان ال = IgE = main Antibody ، يعني لما تحلل لواحد دم جلاقي عنده ال IgE عالي وال eosinophils كذلك بتل في Helminths infection

هنا جده جده helminths تلاق في عالي في helminths وليس في protozoa و arthropods

oral - skin - Vector - direct - vertical - iatrogenic

← من الأم للجنين عبر المشيمة في [toxoplasma gondii] - عبارة عن طفيل
ينتقل transplacentally ويحدث إصابة عند الجنين
قد يؤدي إلى مشاكل كبيرة

← هو انتقال المرض / infection عن طريق الزوائد الجراحية / الطبية

Lab Diagnosis

من هنغيره ثاني ، بس هنذكر الأشياء الجيدة

* في عندي حاجة أسمها الـ Xenodiagnosis : هادا يكون مرض ينتقل عن

طريق Vector ، الـ Vector هاد لوجيته مربية وظيف
ومن مصاب وجته يتغذى على الدم تبس (دم المصاب) بعدين أخذه
في lab وحجزاه أسبوع بعدين قتلته وشوخته ودورت في الطفيل

* في عندي مرض النوم الأمريكي (American trypanosomiasis) = Chagas disease

بفعل طفيل اسمه trypanosoma cruzi

وهذا الطفيل يكون قليل عنا ، يكون في الدم

فينعمل Xenodiagnosis عن تكثره ونقصه

* التشخيص - diagnosis

← بيعتمد على nature of parasitic infection

* عنيت الـ blood ممكن تاخذها زي في الملاريا

* عنيت الـ stool زي في الطفيليات تبع الإسكارس والانتاناسيا والقارديا

* عنيت الـ urine حالة بعض الطفيليات الي تبصينا زي Trichomonas Vaginitis

طفيل حبيبي

* عينة ال Sputum خضالة بعض الطفيليات التي تبصير *Trichomonas westermani*
وهذا الطفيل يكون متحوصلا في أوراق الأشجار والنباتات التي على ضفاف
الأنهار والبحيرات الحلوة (منشرة في الصين)

* عينة ال biopsy material الطفيليات زي *Cysticercosis*

* عينة ال urethra و vaginal discharge خضالة بعض الطفيليات التي تبصير *Trichomonas vaginalis*

Treatment

أمميك الطفيليات من حفظ ، تكن الطفيليات فيها صيرة أنت
90٪ أو أكثر Sensitive من resistant للعلاج ، صاعدا
الملازما مقاومة للعلاج .

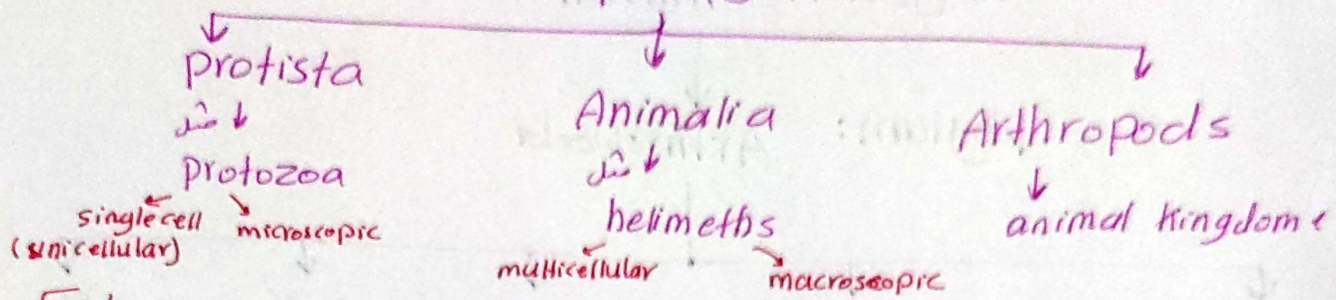
prevention and control

* نظافة (hygiene) - Sewage - من صالحة - تدارب ال vector

Classification of medical Parasitology

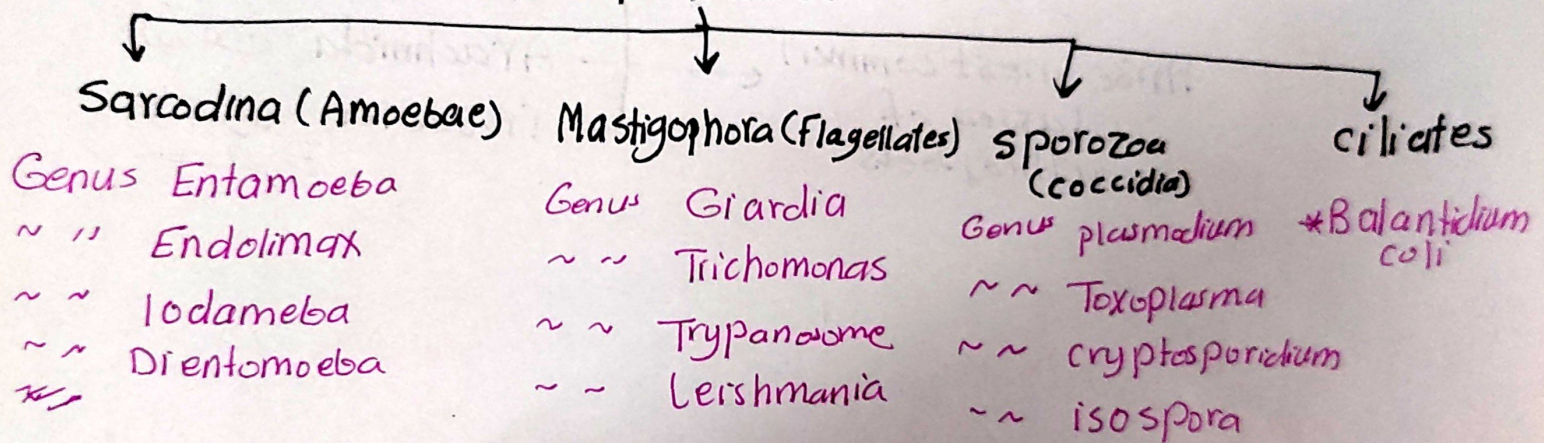
نمیت
در ضفاف

Parasites

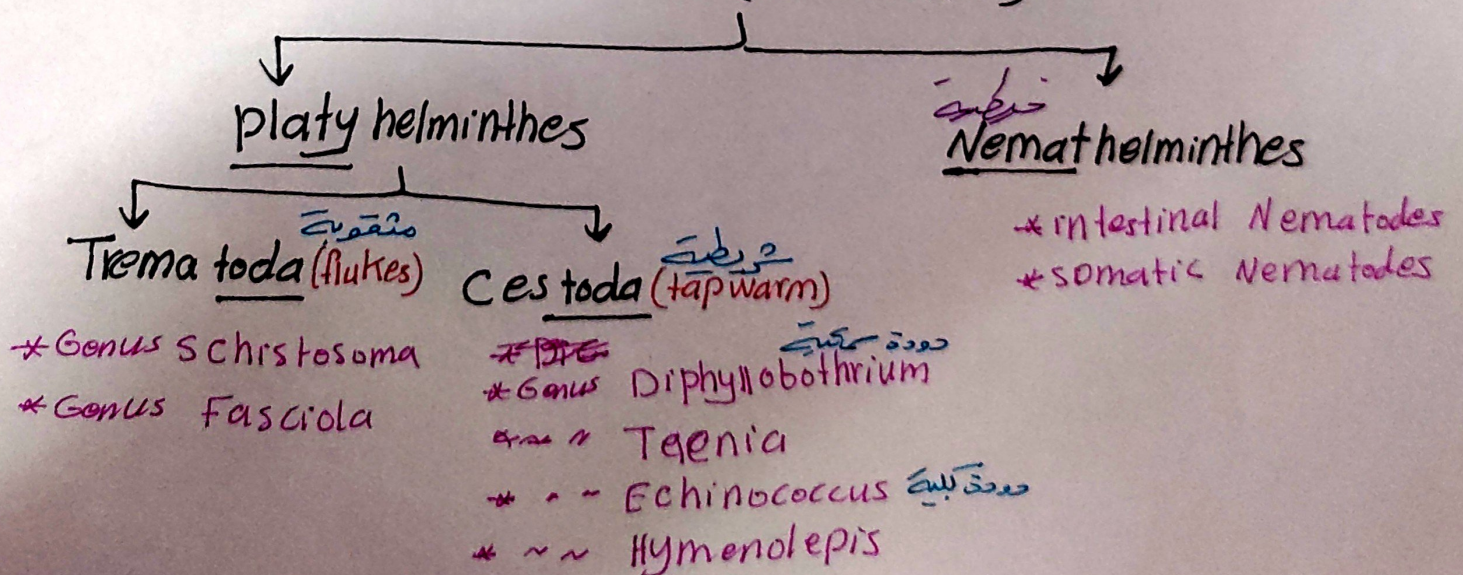


Entomology → Deal with the study of arthropods which cause or transmit disease to man.

1 Protozoa



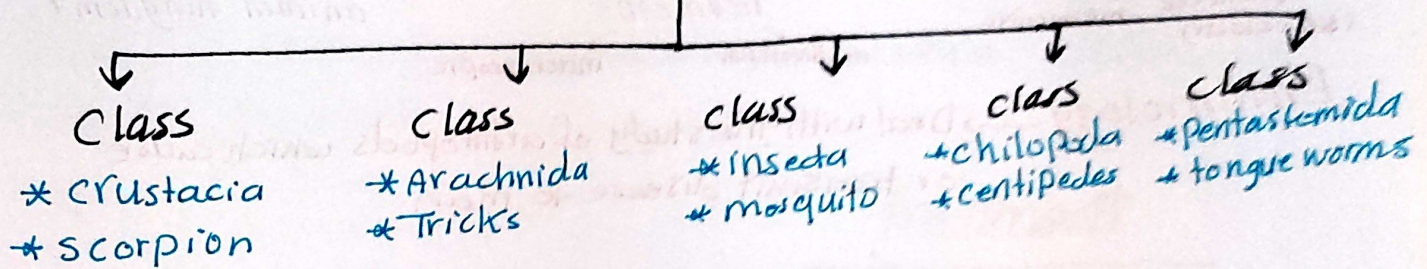
2 Metazoa (Helminths)



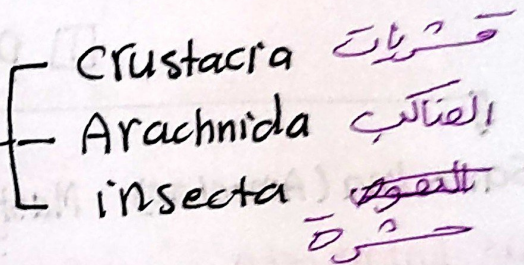
[3] Arthropods

Kingdom: Animal

↓
Phylum: Arthropoda



three most common
classes of
arthropods



[5] Platyhelminthes (Flatworms)

