

كلية : التربية للعلوم الصرفة

القسم او الفرع : علوم الحياة

المرحلة: الثانية

أستاذ المادة : أ.د. ثائر عبد القادر صالح الالوسي

اسم المادة باللغة العربية : اللافقریات النظري

اسم المادة باللغة الإنكليزية : **Invertabrates**

اسم المحاضرة الرابعة باللغة العربية : اصناف شعبة الابتدائيات

اسم المحاضرة الرابعة باللغة الإنكليزية : **Protozoa Classes**



الاسم واللقب : أ.د. ثائر عبد القادر صالح الالوسي

التولد : الأنبار - الرمادي - العزیزية

المواليد : 1972-5-22

الشهادات : البكالوريوس - الأنبار - كلية التربية - 1997-1998

الماجستير - الأنبار - كلية العلوم - 2005

الدكتوراه - تكريت - كلية التربية - 2014

الالقاب العلمية : مدرس مساعد - 2005

: مدرس - 2008

استاذ مساعد - 2016

استاذ - 2021

المناصب التي شغلها : مقرر قسم علوم الحياة

رئيس قسم علوم الحياة

ممثل عن عميد كلية العلوم في الموقع الاصيل (الرمادي) عن الموقع البديل (بغداد)

محتوى المحاضرة الرابعة

... **ثانياً:** **صنف اللحميات Sarcodina** ...

... **الاميبات Amoebide** **Order:** ...

... **ثالثاً:** **صنف السبوريات Sporozoa** ...

... **المحتشدات Gregarinida** **Order:** ...

... **السبوريات الدموية Hoemosporidia** **Order: Coccida** **المكورات** ...

... **رابعاً:** **صنف الهدبيات Ciliata** ...

.... **Order: Holotricha** **كاملة الأهداب**

.... **Order: Peritricha** **محيطية الأهداب**

.... **Order: Suctoria** **الممصيات**

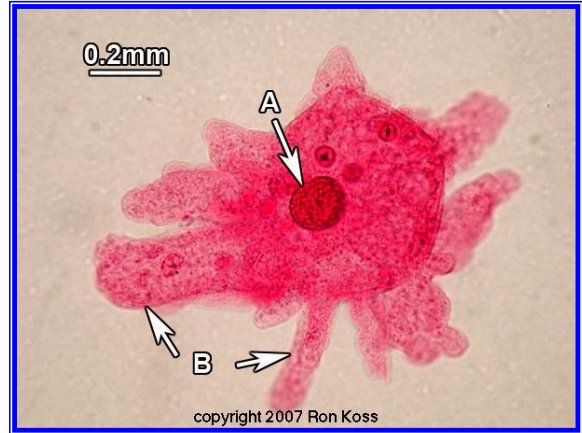
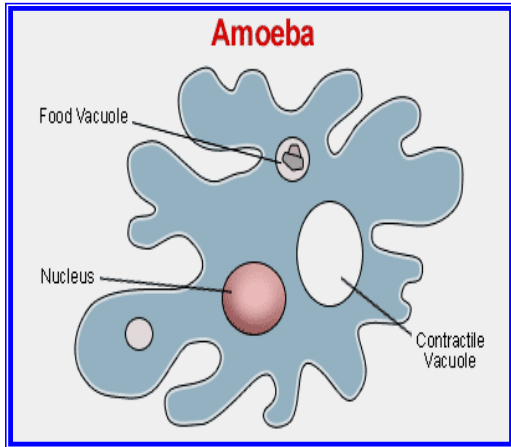
.... **Order: Spirotricha** **ملفونة الأهداب**

ثانياً: صنف اللحمیات Sarcodina

تمتاز الأنواع المنتمة لهذا الصنف بخلوها من عضيات الحركة الدائمة وان كان البعض منها يملك أقداماً محورية شبه دائمية ، أما الحركة الانتقالية وجمع الغذاء فتكون بواسطة الأقدام الوهمية المؤقتة عادة .

Order: Amoebide الاميبیات

G: Amoeba



الھكل: جسمها هلامي وغير منتظم ويتغير باستمرار ، يمكن تميز منطقتين في السايٲوبلازم وهي الأندوبلازم الحبيبي الكائن في وسط الجسم ، والأكتوبلازم الشفاف ويكون غشاء رقيق حول الأندوبلازم وتكون النواة قرصية الشكل وتكون ممتلئة بعدد كبير من الحبيبات الكروماتينية وللنواة دور مهم في فعاليات كثيرة ، كالنمو وتكوين خلايا جديدة ، الفجوة المتقلصة تقع قرب النواة .

حركتها : تنتقل من مكان إلى آخر وتصطاد الكائنات الصغيرة وتتناول دقائق الغذاء بواسطة الأقدام الوهمية **Pseudopodia** وهذه الحركة هي التي تسير الحيوان بذلك الاتجاه ، حيث تتكون في بعض الأحيان مجموعة من الأقدام الا إن واحدة فقط هي التي تكبر وتستمر والباقي تضمحل .

تغذيتها : تتغذى على حيوانات ونباتات صغيرة ، حيث تحيط قدم وهمية بالمادة الغذائية من الجوانب والأعلى فتكون غلافاً "سايٲوبلازمياً" حولها ومن التقاء الحافات تتكون الفجوة الغذائية التي تحوي على الغذاء وكمية قليلة من الماء ، حيث يتم هضم الغذاء بفعل الخمائر الهضمية (الأنزيمات) المفرزة من الوسط السايٲوبلازمي في الفجوة الغذائية ، أما المواد غير المهضومة فتطرح إلى الخارج عن طريق جدار الجسم .

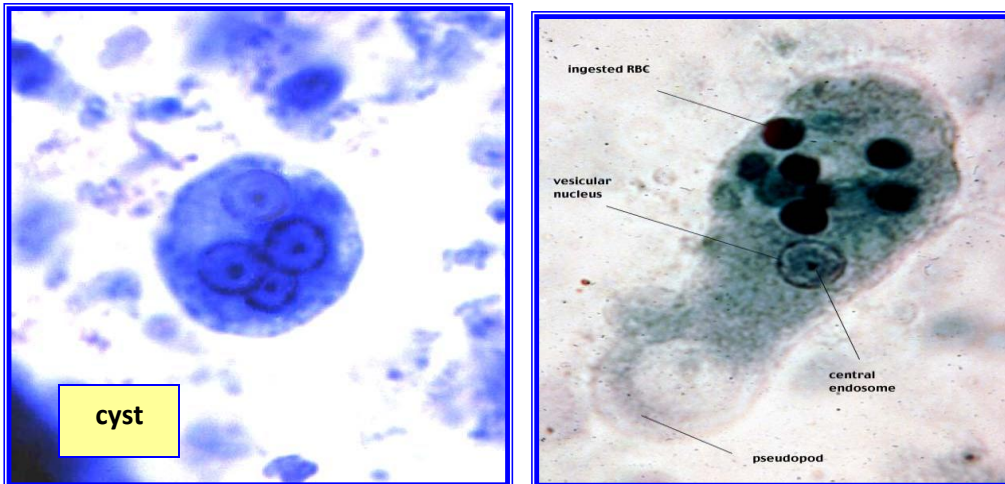
التبادل الغازي والإبراز: يتم التبادل الغازي والإبراز عن طريق جدار الجسم وقد تساهم الفجوات المتقلصة في عملية طرح المواد الإبرازية ، ولكن الوظيفة الأساسية لهذه الفجوات هو تنظيم المحتويات المائية حيث تتجمع القطرات المائية الصغيرة الفائضة عن الحاجة وتندمج مع بعضها لتكوين الفجوة المتقلصة التي تقذف المحتويات إلى الخارج .

التكاثر: تتكاثر لاجنسيا" بطريقة الانقسام الثنائي البسيط Binary fission حيث ينقسم السايكوبلازم والنواة إلى فردين جديدين .

G: Entamoeba

تعيش أنواعه بصورة طفيلية وتكون خالية من الفجوات المتقلصة أما تكاثرها فيكون بالانقسام الثنائي البسيط ثم تتكيس وتمر نواتها بعدد من الأنقسامات ، تترك الأكياس جسم المضيف لتنمو في بيئة مائية والا هلكت ، وعند انتقال الأكياس إلى مضيف جديد تتحرر منه أفراد تنمو إلى حيوانات بالغة حيث يوجد ثلاث أنواع من هذا الجنس :

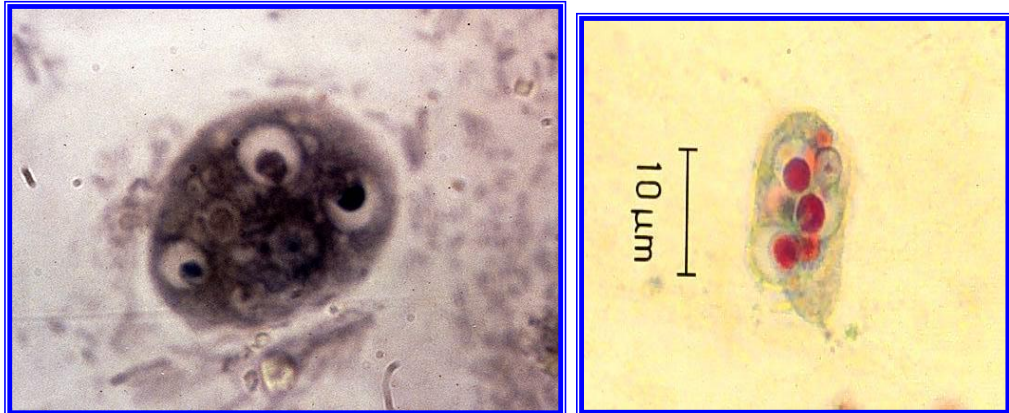
1- اميبا النسيج Entamoeba histolytica



حيث يسبب مرض الزحار الاميبي dysentery حيث تكون منطقة الاكتوبلازم متميزة وتكون الحبيبات الكروماتينية المبطنة للغشاء النووي صغيرة وتقع النوية في مركز النواة ويحتوي كل كيس على أربع نوى تقع في مركز النواة .

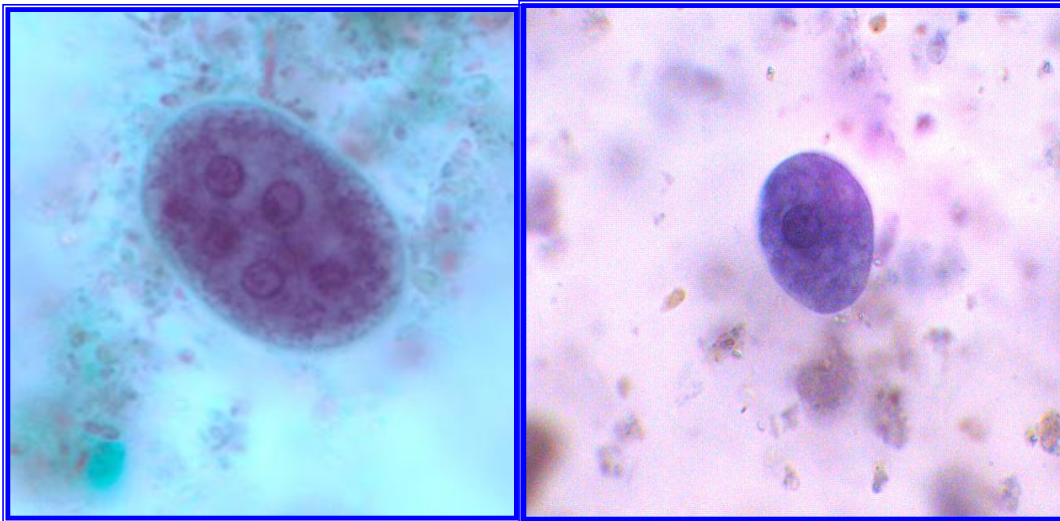
2- اميبا الفم Entamoeba gingivalis

تعيش في الفم على بقايا الطعام وبين الأسنان وتكون غير مرضية تنتقل عن طريق التقبيل والرذاذ المتطاير من الفم عند الكلام وتسبب رائحة كريهة في الفم .



3- امیبا القولون *Entamoeba coli*

تكون غير مرضية وتعيش على البكتريا حيث تكون منطقة الاكتوبلازم غير واضحة وتكون الحبيبات الكروماتينية المبطنه للغشاء النووي كبيرة وتتحرف النوية عن مركز النواة ويحوي الكيس ثمان نوى عادة .



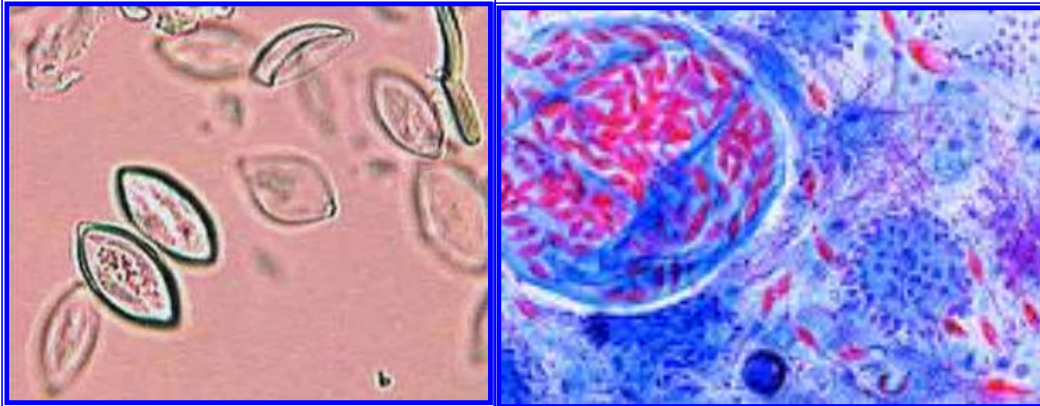
الثالث: السبوريات Sporozoa ...

جميعها ابتدائيات طفيلية في أجسام الحيوانات الأخرى وتمتاز بخلوها من الفجوات المتقلصة ومن عضيات الحركة ، والسبور يشبه البذرة مزود بغلاف يسمى كيس السبور ، السبوريات في الأنواع التي تحتاج إلى الماء أو الهواء فأنها تكون مقاومة جدا" أما التي تنتقل عن طريق الحشرات أو الطعام فليس لها اغلفة مقاومة ، والسبوريات أكثر الطفيليات الحيوانية انتشارا" ، تتكاثر لاجنسيا" بالانقسام المضاعف أما التكاثر الجنسي فيتم باندماج خلايا تكاثرية متشابهة أو مختلفة ويؤدي هذا الاندماج إلى تكوين Spores .

Order: Gregarinida المحتشدات

G: Monocystis

ومن أنواعه M. lumbrici حيث يعيش بصورة طفيلية في الحويصلات المنوية لدودة الأرض ، حيث يتغذى الطائر على دودة الأرض وتخرج السبورات مع براز الطيور وبعد أن تلتهم دودة أخرى هذه السبورات تبدأ دورة حياتها بعد أن تتهدم الجدران للسبور .

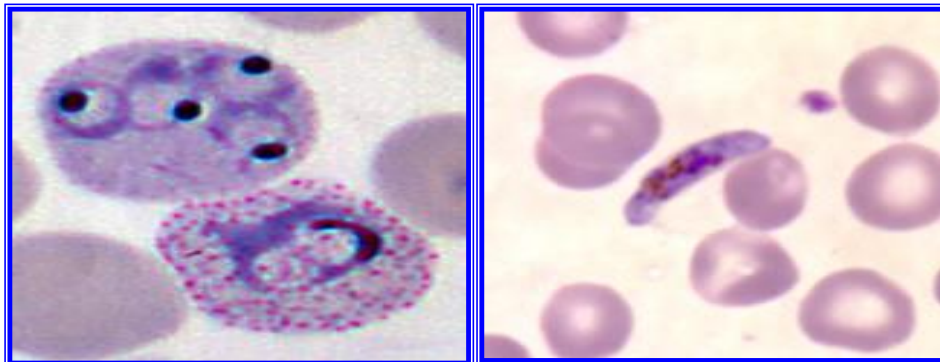


Order: Coccida ((السبوريات الدموية Hoemosporidia)) المکورات

G: Plasmodium , Toxoplasma

: Plasmodium البلازموديوم

تتكاثر أنواعه لاجنسيا" في خلايا الدم الحمراء للبانن والطيور والزواحف ، أما التكاثر الجنسي فيتم في أنواع معينة من الحشرات حيث أن هناك أربعة أنواع تسبب مرض الملاريا في الإنسان :



1- P. Vivax ويسبب ملاريا الثلث وفيه تعاود الحمى كل 48 ساعة .

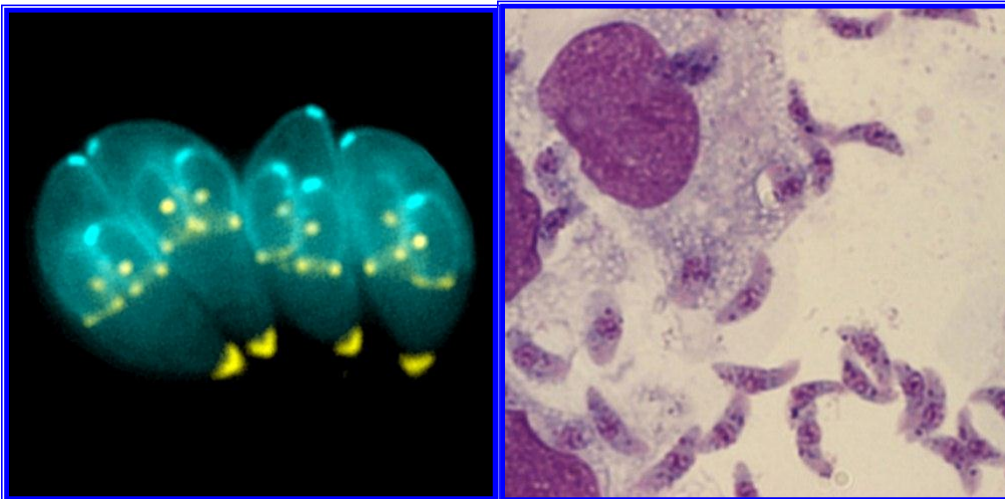
2- P. Malariae ويسبب ملاريا الربع وتعاود الحمى كل 72 ساعة .

3- **P. Falciparum** ويسبب ملاريا دون الثلث أو الخبيثة وتعاود فيها الحمى في فترات غير منتظمة وقد تستمر دون انقطاع ويعتبر هذا الطفيلي من اخطر الأنواع وأشدّها فتكا" بالإنسان .

4- **P. Ovale** يسبب نوعا" من الملاريا شبيهه بالنوع الأول غير أن هجمات الحمى تكون فيه اخف واقل ميلا" إلى الأنتكاس .

وتنتقل طفيليات الملاريا إلى الإنسان بواسطة أنثى بعوض الأنوفلس **Anopheles** .

Toxoplasma gondii : توكسوبلازما :



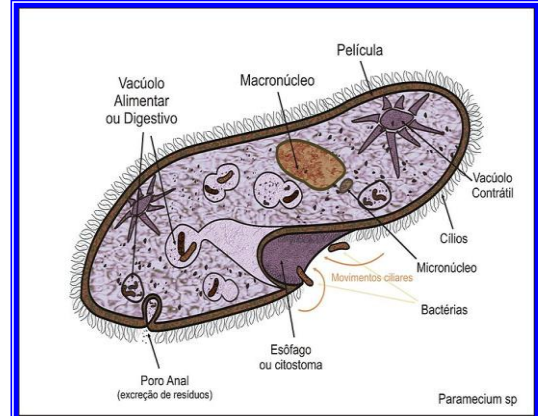
طفيلي وحيد الخلية يصيب العديد من الحيوانات كالكلاب والقطط والقوارض والماشية والطيور ويسبب داء المقوسات **Toxoplasmosis** في الإنسان ، ينتشر في جميع أنحاء العالم في المنطقة الحارة والرطبة ، ترتفع نسبة الإصابة في الأطفال في المنطقة التي تكثر فيها القطط وفضلاتها وتكون إصابة البالغين عالية أيضا" عن طريق تناولها للحوم الغير مطبوخة جيدا" ، هذا الطفيلي يسبب التهابا" مشيميا" بالإضافة إلى انه عامل مسبب رئيسي لمرض خلقي وليدي ، تكون الإصابة بدون أعراض مرضية حيث يؤثر في النساء الحوامل ويؤثر على نمو الجنين ويسبب أحيانا" الإجهاض .

رابعا" : الهدبيات Ciliata ...

تمتاز هذه الأبتدائيات بوجود الأهداب **Cilia** ونوعين من الأنوية ، نواة صغيرة **micronucleus** وتختص بالعمليات التكاثرية ونواة كبيرة **macronucleus** وتختص بالعمليات الخضرية ، معظم الابدائيات الهدبية حرة المعيشة بالمياه العذبة والمالحة وبعضها طفيلي على الفقريات واللافقریات . وتقسم إلى الرتب التالية:

Order: Holotricha كاملة الأهداب

G: Paramecium



الأهداب تكون موزعة على الجسم بصورة متجانسة ، المنطقة القمية غير واضحة . يتكاثر البراميسيوم بالانقسام الثنائي البسيط وتتخلل هذه العملية بين الحين والآخر عملية اتحاد مؤقتة تعرف بالإخصاب المتبادل ((تكاثر جنسي)).

Order: Peritricha محيطية الأهداب

G: Vorticella



الجسم يشبه الجرس مقلوب رأساً على عقب بحيث يتجه القسم المتسع منه نحو الأعلى ويتصل بالجسم من الأسفل ساق له قابلية كبيرة على التقلص والأنبساط فيه نواتان صغيرة والأخرى كبيرة تشبه الخيط في شكلها .

Order: Suctoria المصیات

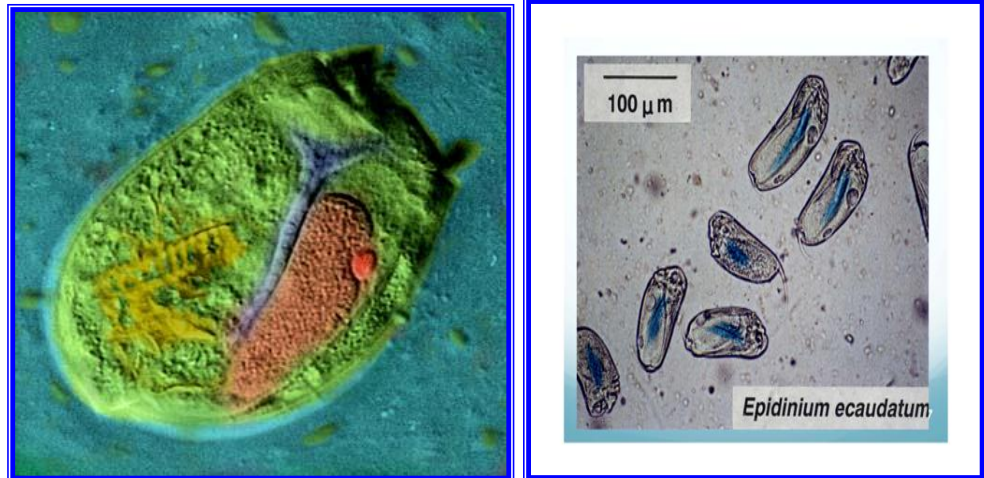
G: Ephelota , Acineta



توجد الأهداب في المراحل الأولى من نموها ، أما في دور البلوغ فتختفي وتنمو على الجسم مجسات tentacles وساق أو قرص للتثبيت حيث تقع المجسات في طرازين احدهما ممصي suctorial والأخر ثاقب piercing .

Order: Spirotricha ملفوفة الأهداب

G: Stentor , Epidinium



تكون الأهداب فيها قليلة وكثيرا" ما تنتظم بهيئة حلقة تحيط بمناطق معينة من الجسم .

((أجب عن الأسئلة التالية)))

- س1/ بماذا تمتاز اللحیات ؟
- س2/ تتحرك اللحیات بواسطة ----- ؟
- س3/ كيف يكون شكل الأمیبا ؟ والى كم منطقة يتميز السایتوبلازم ؟
- س4/ كيف تتغذى الأمیبا ؟
- س5/ ماذا نقصد بكلمة الخمائر الهضمية ؟ ومن أين تفرز ؟ أعط مثال (اسم كائن)؟
- س6/ كيف تتكاثر الأمیبا ؟
- س7/ تقسم *Entamoeba* إلى ثلاث أنواع هي ----- و----- و----- ؟
- س8/ تسبب أمیبا النسیج مرض يسمى ----- ؟
- س9/ قارن بين أنواع الأنتمیبا الثلاث ؟
- س10/ علل مقاومة السبورات للظروف البيئية غير الملائمة ؟
- س11/ كيف تتكاثر السبورات ؟
- س12/ صنف *Monocystis* ؟
- س13/ عدد نوعین من السبورات الدمویة ؟
- س14/ كم نوع من البلازمودیوم ؟ عددها وأذكر نبذة مختصرة لكل نوع ؟
- س15/ تنتقل طفیلیات الملاريا إلى الإنسان عن طریق حشرة ----- ؟
- س16/ ----- ينقل مرض يسمى *Toxoplasmosis* ؟
- س17/ ما هي الأعراض التي يسببها مرض *Toxoplasmosis* ؟
- س18/ ما فائدة الأنویة في الهدیيات ؟
- س19/ يتكاثر البرامیسیوم بطریقتین جنسیة ولا جنسیة ؟ أشرحهما ؟
- س20/ أعط مثالا على رتبة *Peritricha* ؟ مع الرسم ؟
- س21/ ما الفرق بين *Paramecium* و *Vorticella* و *Ephelota* و *Epidinium* من حيث موقع الأهداب ؟