



همه روز روزه بودن، همه شب نماز کردن

ز مدینه تا به کعبه، سر و پا برهنه رفتن

به مساجد و معابد، همه اعتکاف جستن

شب جمعه ها نخفتن، به خدای راز گفتن

به خدا که هیچکس را، ثمر آنقدر نبخشد

همه سال حج نمودن، سفر حجاز کردن

دولب از برای لیبک، به وظیفه باز کردن

ز ملاهی و مناهی، همه احتراز کردن

ز وجود بی نیازش، طلب نیاز کردن

که به روی نا امیدی، در بسته باز کردن

بسم الله الرحمن الرحيم هست کلید در گنج حکیم

چون گهر عقد فلک دانه کرد	جعد شب از گرد عدم شانه کرد
فاتحه فکرت و ختم سخن	نام خدای است بر او ختم کن
زین دوسه چنبرکه بر افلاک زد	هفت گره بر کمر خاک زد
پیش وجود همه آیندگان	بیش بقای همه پایندگان
سابقه سالار جهان قدم	مرسله پیوند گلوی قلم
اول او اول بی ابتداست	آخر او آخر بی انتهاست
راه بسی رفت و ضمیرش نیافت	دیده بسی جست و نظیرش نیافت

تک یاخته شناسی

کلیات

مقدمه – تک یاخته ها

1- تعریف تک یاخته

2- سازمان سلولی تک یاخته ها

انتقال تک یاخته ها

1- انتقال مستقیم (مکانیکی)

(انتاموبا هیستولیتیکا)

2- انتقال بیولوژیک

(انگل پلاسمودیوم عامل مالاریا - لیشمانیا عامل سالک و کالا ازار)

میزبان

1- میزبان نهایی

میزبانی است که اشکال جنسی انگل در آن مشاهده میشود (انسان برای شایستوزوما هماتوبیوم-
گره برای توکسوپلاسما گوندی)

2- میزبان واسط

میزبانی است که اشکال غیر جنسی انگل در آن دیده میشود (حلزون برای فاسیولا هپاتیکا)

میزبان

3- میزبان مخزن: میزبانی است که انگل در آن زندگی میکند ولی تظاهرات

بیماری ندارد (موش وحشی برای انگل لیشمانیا)

4- میزبان ناقل: يك بی مهره (حشره) است (برای انگلهایی که مراحل جنسی

ندارند مانند لیشمانیا و یا مراحل جنسی در هردومیزبان مهره دارد و بی مهره

مشاهده میشود مانند پلاسمودیوم بکاربرده می شود)

تغذیه تک یاخته ها

تعدادی از تک یاخته ها نمی توانند مواد غذایی خود را تامین کنند و از جانوران یا گیاهان تغذیه می کنند (زندگی انگلی) ولی تعدادی از آنها مواد غذایی مورد نیاز خود را از محیط اطراف خود بدست می آورند (زندگی آزاد)

تولید مثل تک یاخته ها

الف- تولید مثل جنسی

مانند پلاسمودیوم عامل مالاریا

ب- تولید مثل غیر جنسی (تقسیم شدن)

مانند امیب هیستولیتیکا

تولید مثل غیر جنسی

1- تقسیم مستقیم (طولی یا عرضی):

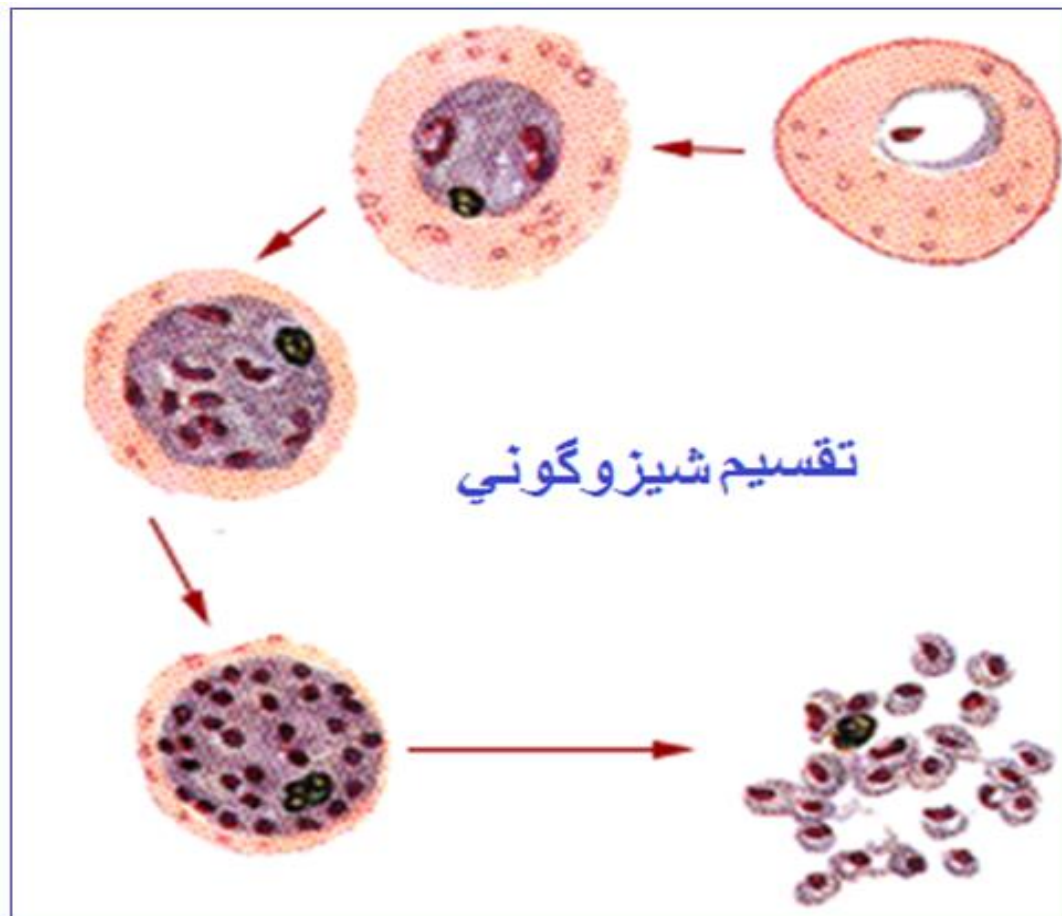
پروسه تقسیم و تکثیر انگل بطور مستقیم و بدون مراحل واسطه انجام میگیرد

(ژیاردیا لامبلیا – لیشمانیاها)

2- تقسیم شیزوگونی

اول هسته سلول (انگل) به تعداد زیاد تقسیم میشود سپس در سیتوپلاسم چندین شکاف ایجاد میشود و اطراف هر کدام از هسته ها را تقسیمات حاصل از سیتوپلاسم فرا میگیرد مانند مرحله خونی (داخل گلبول قرمز) پلاسمودیوم عامل مالاریا

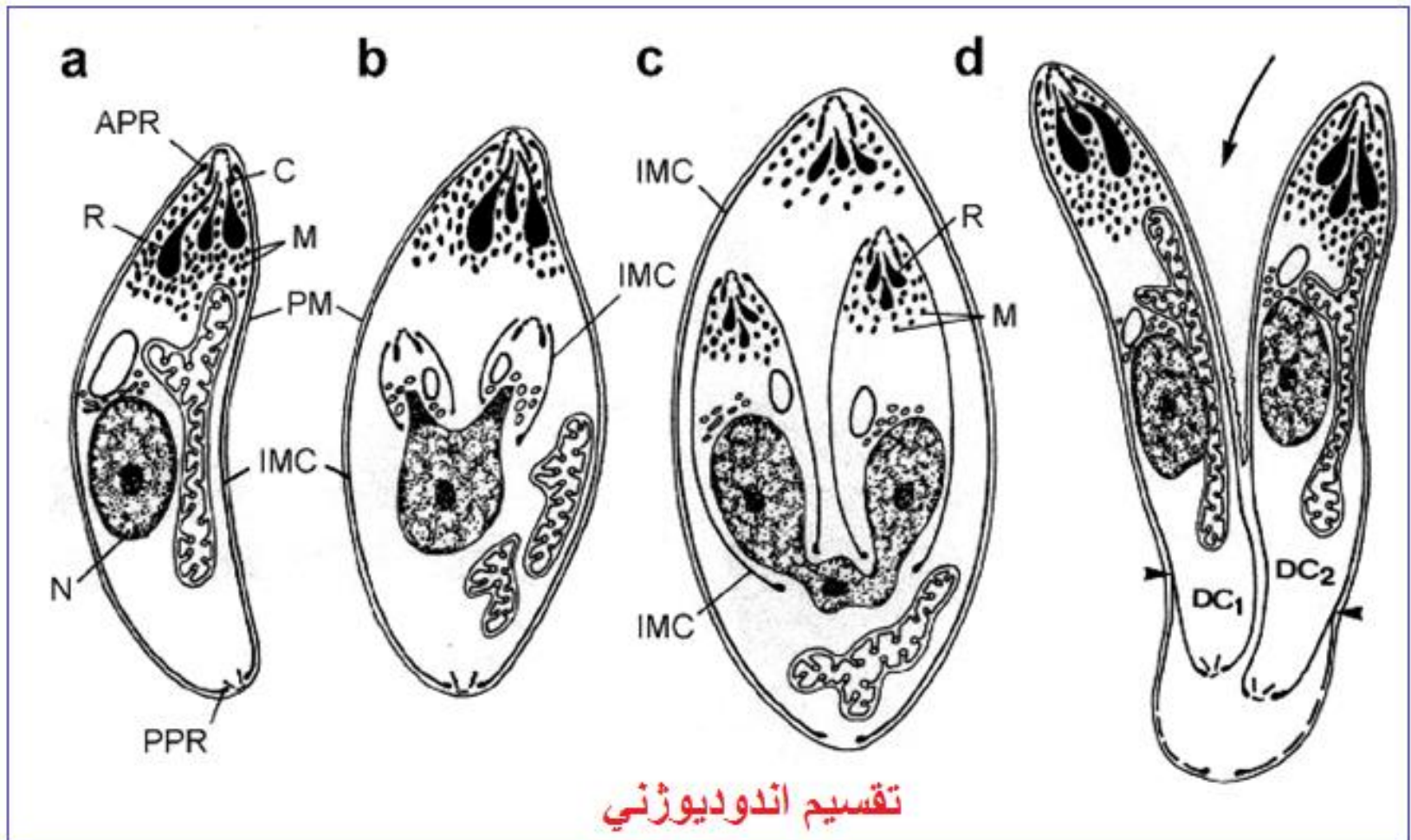
تقسیم غیر جنسی به روش شیزوگونی



3- تقسیم اندودیوژنی

نوعی تقسیم غیر جنسی است که در بعضی تک یاخته ها مشاهده میشود (مانند توکسوپلازما گوندي). طی این پروسه دو سلول دختر داخل سلول مادر تولید میشود

تقسیم غیر جنسی به روش اندودیوژنی



اندام حرکتی تک یاخته ها

- 1- پای کاذب: بصورت برآمدگی در یک طرف سلول می باشد (پیشروی سیتوپلاسم در اکتوپلاسم) که موجب حرکت تک یاخته میشود. هنگامیکه تک یاخته به مانعی برخورد کند پای کاذب جمع شده و از طرف دیگر سلول بیرون می آید (انتاموبا هیستولیتیکا)

پای کاذب در امیب هیستولیتیکا



پای کاذب

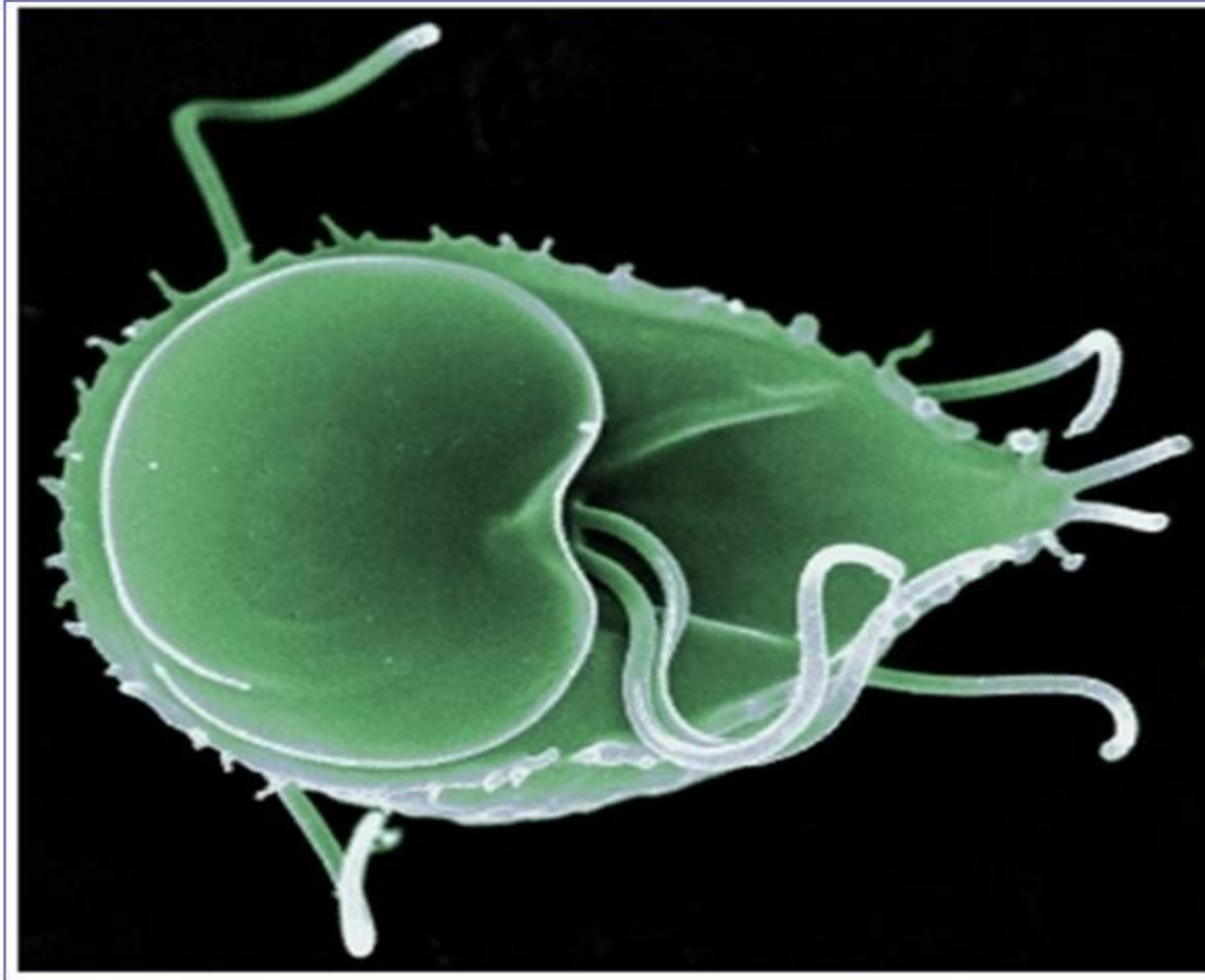


2- تاژک: اندام حرکتی طویل و نازک (با تعداد محدود و مشخص برای هرانگل)

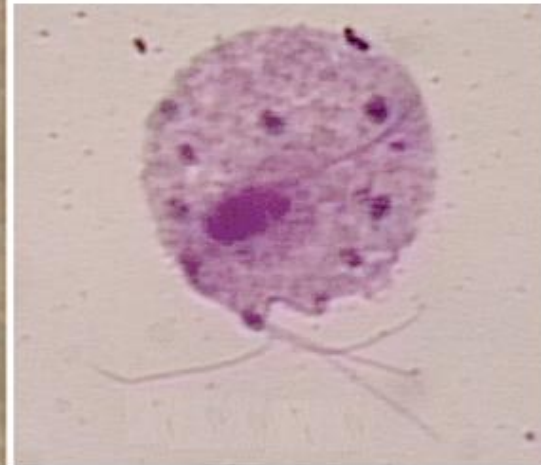
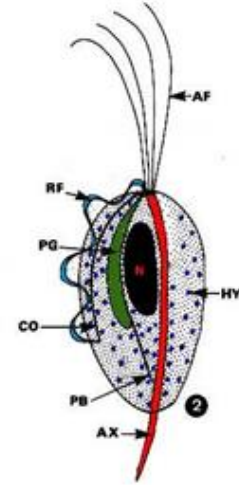
که با ارتعاش آن تک یاخته حرکت میکند (ژیاردیا لامبلیا-تریکوموناس و اژینالیس-

لشمانیا- تریپانوزوما)

تاژک (ژیاردیا لامبلیا)



تاژک (تریکوموناس واژینالیس)



3- مژه: اندام های حرکتی مانند تارک میباشند، اما تعدادشان

زیاد است و در اطراف سلول (انگل) قرار دارند (بالانتیدیوم

کلی – پارامسی)

مژه (بالانتیدیوم کلی)



4- سریدن (gliding): در این نوع حرکت، وسیله حرکتی

در سلول مشاهده نمیشود اما سلول جابجا میشود (انگل های

پلاسمودیوم عامل مالاریا)