

د اتم تولگی در بیولوژی لارښود - دریمه دوره

موخه: د پروتستا سره پېژندگلوي

پروتستا څه شی دی؟

پروتستا هغه ژوندی موجودات دي چې ډېر ساده او زیاتره یوه حجروي یوکاریوت دي، او په اوبو، لنډه خاوره یا د نورو ژوو په بدن کې ژوند کوي. ځینې پروتستا د نباتاتو په څېر، ځینې د حیواناتو په څېر، او ځینې د فنجیانو په څېر دي.

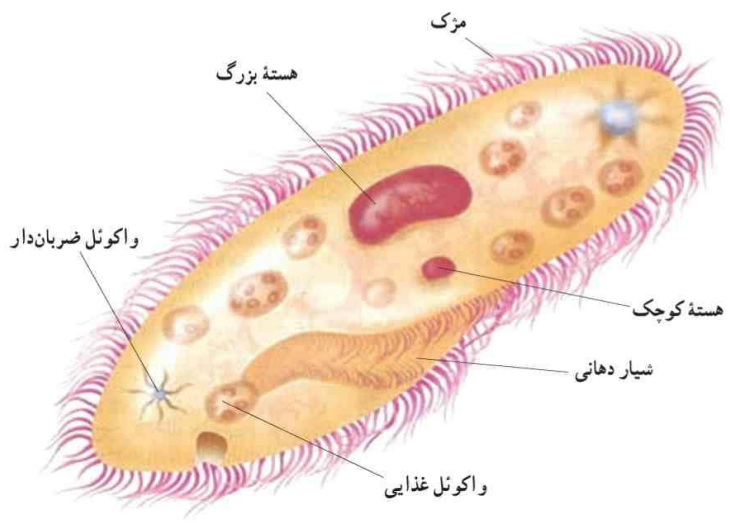


د پروتستا عمومي ځانګړتیا وی :

1. جوړښت: ډېری یې یوه حجروي دي.
2. د حجرې ډول: یوکاریوت (د هسته او اندامکونو لرونکي).
3. تغذیه: ځینې فوتوسنتز کوي (ځانګړی غذا جوړوي) او ځینې ښکار کوي (نور خوري).
4. حرکت: د جعلی پښو، ویښتانو یا تاژکونو په وسیله.
5. د مثل تولید: زیاتره غیر جنسي وي؛ ځینې یې جنسي هم لري.

د پروتستا مهمې وپېښې:

1. د نباتاتو په څېر پروتستا - جلبکونه (Algae)
2. کلروفیل لري او فوتوسنتز کوي.
3. مثال: اوجینا، شنه جلبک.
4. ځینې متحرک دي (د تاژک په وسیله)، ځینې یې حرکت دي.



د حیواناتو په څېر پروتستا (Protozoa)

1. نور خور، بنګاری او زیاتره متحرک دي.

اصلي ډولونه:

- 1 سارکودینا: د جعلي پښو په وسیله حرکت کوي (لکه آمیب)
- 2 فلاجیلاتا: د تاژک په وسیله حرکت کوي (لکه اوجینا، تریپانوزوما)
- 3 سیلیاتا: د وینتانو په وسیله حرکت کوي (لکه پارامسیوم)
- 4 سوپروژوا: بی حرکت او پارازیت دی (لکه پلاسمودیوم)

فنجي پروتستا

- د عضوی موادو تجزیه کونکی ، (کپکونه)

1- د سارکودینا ټولګی (Sarcodina)

- حرکت : په کاذبو پښو حرکت کوی.
- تغذیه : د نورو کوچنیو موجوداتو د خوړلو له لارې تغذیه کوي.
- تولید مثل : غیر جنسي (دوه ویش)، کله کله ځینې ډولونه کولی شي په ځانګړو شرایطو کې سپور جوړونه وکړي، تر څو د نامناسبو حالاتو په وړاندې مقاومت وکړي.
- مثالونه : آمیب ، کله کله ځینې ډولونه کولی شي په ځانګړو شرایطو کې سپور جوړونه (cyst formation) وکړي، تر څو د نامناسبو حالاتو په وړاندې مقاومت وکړي.
- ځانګړتیاوي : په اوبو یا د انسان بدن کې ژوند کوي؛ ځینې ډولونه انسانونه په وینې اسهال مبتلا کوی

2- د فلاجیلاتا ټولګی (Flagellata)

- حرکت : له فلاجیل څخه حرکت کوی ، نری او څرخېدونکی جوړښت دی چې حجره پرې حرکت کوي یا اوبه پرې خوځوي.
- تغذیه : ځینې له ځان خواره جوړوي، ځینې کوچنیو موجوداتو بنګار کوي.
- تولید مثل : غیر جنسي.
- مثالونه : اوجینا، تریپانوزوما.
- ځانګړتیاوي : اوجینا هم فوتوسنتز کوي او هم بنګار کوي؛ تریپانوزوما د وینې انګل دی؛ د تسمه تسمه مچ له لارې انتقالیږي.

د سیلیاتاتولګی (Ciliata)

- حرکت: د بانه له لارې
- تغذیه: خوړه د حجرې د خولې ته انتقالوي
- تولید مثل: عموماً غیر جنسي، کله کله جنسي
- مثالونه: پارامسیوم
- ځانګړتیاوې: دوه هسته لري (کوچنی د جنسي تولید لپاره، لوی د نورو فعالیتونو لپاره)؛ په ساکن اوبو او تازه اوبو کې ژوند کوي

د سپرووزوا ټولګی (Sporozoa)

- حرکت: حرکت نه کوي
- تغذیه: د میزبان د حجراتو څخه تغذیه کوي
- تولید مثل: جنسي او غیر جنسي، د اسپور تولید
- مثالونه: پلاسمودیوم
- ځانګړتیاوې: بشپړ داخلي انګل؛ عامل د ملاریا ناروغی

پلازمودیوم د ژوند دوران

لومړی میزبان: انسان (غیر جنسي مرحله)

- په دې مرحله کې پلاسمودیوم په انسان کې وده کوي او غیر جنسي تولید مثل ترسره کوي.
- د انسان وینه کې حجرې نیسي او تکثیر کېږي.

دویم میزبان: بنځینه پشه انوفیلس (جنسي مرحله)

- په دې مرحله کې پلاسمودیوم د پشه په معده کې جنسي تولید مثل ترسره کوي.
- وروسته د پښې بنځولو پر مهال انسان ته انتقالیږي.

ځانګړتیاوې: لومړی میزبان: انسان (غیر جنسي مرحله)، دویم میزبان: بنځینه پشه انوفیلس (جنسي مرحله)

د پلازمودیم د ژوند دوره

1. د انسان بدن ته ننوتل: د پښې په نیش سره؛ اسپوروزویټونه په وینه کې ننوتی.
2. په ځیګر کې تکثیر: وروسته وینې ته داخلېږي او په سره وینې حجرو کې وده کوي.
3. په وینې حجرو کې تکثیر: سره وینې حجرې چاودل کېږي او تبه او لرزه رامنځته کېږي.
4. د ګامتوسیت تولید په وینه کې: د جنسي تولید لپاره ګامتوسیتونه جوړېږي.
5. د پښې بدن ته ننوتل: کله چې پشه وینه وڅښي، ګامتوسیتونه د هغې بدن ته انتقالېږي.
6. لقاح په پشه کې: ګامتوسیتونه سره ګډېږي، اووسیست جوړېږي، اسپوروزویټ تولیدېږي او بیا انسان ته انتقالېږي.

پایله:

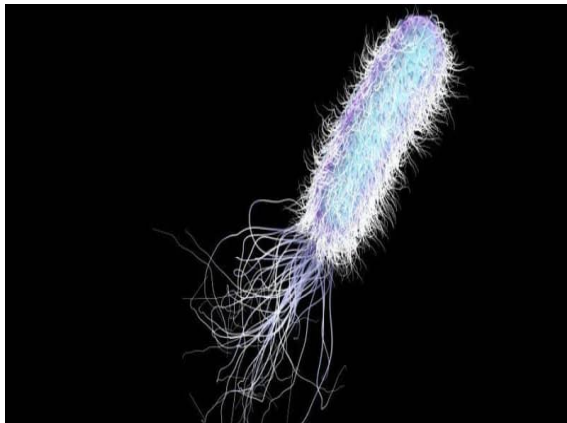
د حرکت ډول	د تغذیه ډول	د ژوند ډول	مثال	ټولګي
کاذب پښی	نو رځینی شیان هم خوری	آزاد یا انگل	آمیډ	سارکودینا
تاژک	خوازه جوړنکی یا ځینی بل شیان خوری	آزاد یا انگل	اوجینا، تریپانوزوما	فلاجیلاتا
مؤک (باته)	نو رځینی شیان هم خوری	آزاد	پارامسیوم	سیلیاتا
نه لری	انگل	یوازي انگل	پلاسمودیوم	سوپروزوا

الګي (Algae)

- **تعریف:** الګی هغه ژوندي موجودات دي چې معمولاً واحد حجره لرونکي یا څو حجروي وي، او کولی شي د لمر د نور په مرسته خپله غذا جوړه کړي.
- ډېری یې په اوبو یا لمده چاپېریال کې ژوند کوي.

ځانګړتیاوي

- د دوی حجرې یوکاریوتي دي (هسته او نور اندامکونه لري).
- ډېری یې ځان-غذا جوړونکي (اتوتروف) دي.
- د حجرې دیوال معمولاً د سلولوز څخه جوړ شوی دی.
- تولید مثل: غیر جنسي ترسره کوي او کله ناکله جنسي هم کوي.
- رنگونه: مختلف رنگونه لري چې د مختلفو رنگیزو (pigments) له امله دي.



ډولونه د شکل له مخې

- 1- واحد حجره لرونکي آزاد : لکه Chlamydomonas د حرکت لپاره تاژک لري.
- 2- استعماري (کلوني) : لکه Volvox د حجري ډلې دي چې په گډه ژوند کوي.
- 3- رشتوي (ریښه یی) : Spirogyra حجري په یوه کرښه یا ردیف سره نښلول شوي دي

• د رنگ له مخې طبقه بندي

مثال	اصلي رنگيزه	رنگ	د الجي ډول
Chlamydomonas	کلوروفیل	شین	شین (Chlorophyta)
Fucus	فوکوزانتین	قهوهای	قهوهای (Phaeophyta)
Polysiphonia	فیکواریترین	سور رنگ	سور رنگ (Rhodophyta)
Nostoc	فیکوسیانین	شین آبی	شین آبی (سیانوباکتريا)

اهمیت: (Importance)

- د اوبو د اکوسیستم اساسي برخه دي او د اکسیجن تولید کي مرسته کوي.
- د خوړو د شبکې برخه جوړوي (د سمندري او تازه اوبو د موجوداتو خوراک).
- ځینې یې د صنعتي، طبي او غذايي موخو لپاره کارول کېږي.
- د ځمکې د چاپېریال توازن کي مهم رول لري (کلوروفیل یې د فتو سنتز له لارې انرژي تولیدوي).

فنجی

تعریف: فنجی ها هغه یوکاریوتي ژوندي موجودات دي چې نه نباتات دي او نه حیوانات، بلکې خپل مستقل ټولګی لري.

- دوی فتوسنتز نه شي کولی او خپله غذا د چمتو موادو (organic matter) څخه ترلاسه کوي.

ځانګړتیاوې:

- ډېری یې څو حجروي دي، خو ځینې یې واحد حجره لرونکي دي (لکه خمیر مایه)
- د حجري دیوال د کیتین څخه جوړ شوی دی، نه سلولوز.
- تغذیه: هتروتروف (د چمتو موادو څخه غذا ترلاسه کوي).
- تولید مثل: غیر جنسي (هاګونه) او کله ناکله جنسي.
- په لمدو او تیاره چاپیریالونو، خاوره، فاسد موادو او د نورو موجوداتو په بدن کې ژوند کوي.

دلته د فنجی ها (قارچ ها) ډولونه او د تغذیه لارې په پښتو ژبه دي

د فنجی ډولونه:

1. خمیر مایه: یو حجروي فنجي دي (بیضوی، دایروي . استوانه یی او کالوني) ډول پیدا کېږی
2. د نباتاتو پرازیت فنجی: یو حجروي دی او ځینو نباتاتو (پنباتو ، غنمو ، انگورو) د پاسه ژوند کوی
3. مرخیري: دیر زیات پیدا کېږی ، د هغو د لرگیو د پاسه چې د خرابیدو په حال کې وی ، یا هغه ځمکه چې شنه وی

د تغذیه لارې:

- ټول فنجی ها هتروتروف دي، یعنی خپله غذا د چمتو موادو څخه ترلاسه کوي.
- د هضم موادو ته د جذب له لارې تغذیه کوي، ځکه چې دوی مستقیم فتوسنتز نه شي کولی.

د تغذیه ډول	لنډ تشریح	مثال
سایروفیتی	له مړو او فاسدو موادو څخه تغذیه کوي	د ډوډی کپک
انګلی	له ژونديو میزبانانو څخه تغذیه کوي	ناروغی رامنځته کوونکي قارچونه
یو ځای ژوند	د نورو موجوداتو سره ګډ ژوند او همکاري	لیکن، مایکوریزا

په چاپیریال کې رول

- د مړو موادو تجزیه او عناصرو بیرته خاوره ته راستنول
- د اکولوژیکي توازن ساتنه د فاسدو موادو په پاکولو سره
- د انټی بایوټیک درمل جوړول (لکه پینیسلین)
- ځینې فنګس خورونکي دي، ځینې ناروغی جوړوونکي، او ځینې زهري دي

مرخیري

د څو حجرو لرونکی فنګس ډول دی چې زیاتره په لمدو او تیارو ځایونو کې وده کوي. ځینې یې خورل کېدونکي دي او ځینې یې زهري دي.

ځانګړتیاوې



- څو حجروي جوړښت لري.
- په لمدو او تیارو چاپیریال کې وده کوي.
- ځینې یې خورل کېدونکي دي، ځینې یې زهري.
- د خمکې په حاصلخیزی کې مرسته کوي (د موادو تجزیه).
- د نورو ارګانیزمونو لپاره خواړه برابروي.

د مرخیري جوړښت

- کلاهک (Cap) : فنګس پورته برخه، عموماً ګرد یا چترې بڼه لري.
- پایه (Stipe) : هغه ساقه چې کلاهک پرې ولاړ دی.
- هاګدانها (Gills) : کلاهک لاندې، د هاګ جوړولو ځای.
- مایسلیموم (Mycelium) : د هیف تارونو شبکه د خاورې لاندې چې خواړه جذبوي.

خوراکي او زهري مرخیري

- خوراکي : لکه د تڼۍ فنګس چې بې خطرې او د خوړو ارزښت لري.
- زهري : لکه د مرګ کلاه فنګس (Amanita phalloides) چې ډیر خطرناک دی.

ډیر ګلی (ګلسنګ)

ګلسنګونه ګډ موجودات دي چې د یو فنګس او یو جلبک یا سیانوباکترۍ د همزیستۍ څخه جوړ شوي دي.



د ګل سنگ ترکیب:

- فنګس : د اوبو ساتنه او د چاپیریال څخه مواد جذبوي
- جلبک یا سیانوباکترۍ : د فوتوسنتز له لارې خواړه تولیدوي

برخه	رول
فنجی	جوړښت ورکول او د اوبو او معدني موادو جذب
جلبک یا سیانوباکتری	د فوتوسنتز له لارې خواړه تولیدول د دواړو لپاره

د گل سنگ اړیکې : گډ ژوند (Symbiosis) لري، په دې کې دواړه ژوندي موجودات ګټه اخلي .

د اوسپدلو ځایونه: په ډبرو، د ونو په تنو، دیوالونو، وچې خاورې، حتی په قطبي سیمو او دښتو کې هم وده کوي .

د گل سنگونو اهمیت

- د سختو شرایطو په منځ کې د غذا جوړول.
- د هوا د ککړتیا د معلومولو حساس شاخص.
- په ډبرو ډک سیمو کې د خاورې جوړولو پیل کونکي.
- په رنگ جوړونه او درمل جوړونه کې کارېږي.

د نباتاتو دښندي

سا ینس پوهانو د انتقالی نسجونه د لرلو او نه لرلو پر بنسټ نباتات په دوو ډلو ویشلي دي:

۱- بي تخمه وعايي نبات

- بي تخمه وعايي نباتات د ريښو، ډنډرو او پانو لرونکي دي او عموماً په نمجنو ځایونو، د ویاو په غاډه، چينو، ځمکو کې شنه کيږي

بیلګې یې : اس لکی، کلب موسیس، سرخسونه دی

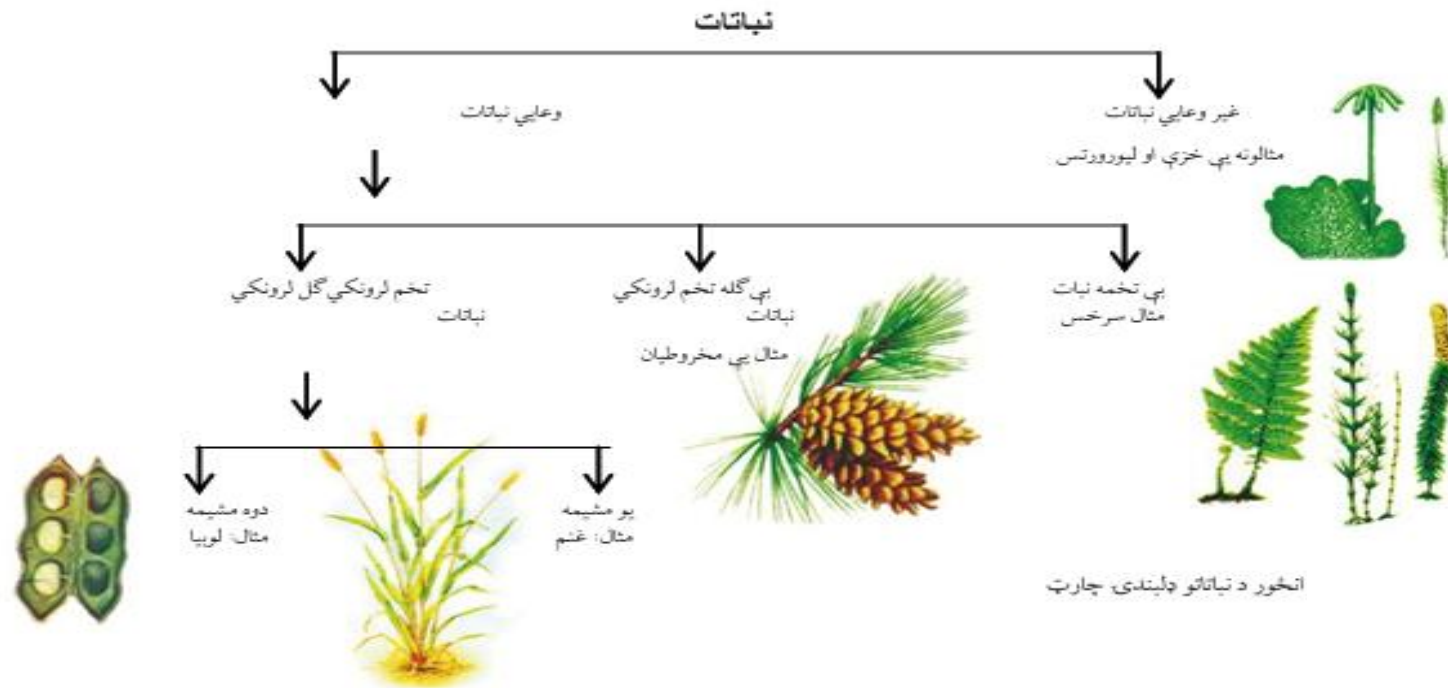
2. زړي (تخم) لرونکي نباتات

مثال	د لیر نسج لری؟	فوتوسنتیز لري؟	تخم لری؟	ډله
اسپایروژیرا	نه	هو	نه	جلیک
شنه خزه	نه	هو	نه	خزه
سرخس	هو	هو	نه	سرخس
کاج	هو	هو	هو	بذر لرونکي
غنم، سره گل	هو	هو	هو	بذر لرونکي

تخم جوړوي او پرمختللي د وینې رسولو سیستم لري د تخم تولید و پر مخ تللي بافت لري .

دوو ډولونه لری :- ۹

- د ښکاره تخم نباتات یا جمنوسپرم (تخمک پوښ نه لري، معمولا د سنتي په څېر پاني لري (لکه صنوبر)
- د پټ تخم نباتات یا انجیوسپرم (تخمک د میوي دننه ساتل کېږي، ټول گل لرونکي نباتات پدې ډله کې راځي).



ضیایي ترکی (فوتوسنتز)

په فوتوسنتز کې نباتات د لمر له نور، اوبو او CO_2 څخه ګلوکوز او اکسیجن تولیدوي:

- ګلوکوز: د خوړو مواد او انرژي
- اکسیجن: خوشي کېږي او د ژوندی موجودات د تنفس لپاره اړین دی

کیوتیکل: (Cuticle)

یو نری، مومی او شفاف پوښ دی چې د پانو او ځوانو ډنډرو سطحه پوښي.

د کیوتیکل (Cuticle) دندې

- د اوبو د تبخیر مخنیوی.
- د نبات ساتنه د میکروبونو او دورو څخه.
- د باران او رطوبت په وړاندې مقاومت.

اهمیت

د وچو سیمو نباتاتو لپاره حیاتي دی.

تشریحي پوښتنې:

۱. د پروتستاوو جوړښت څنګه دی او ولې هغوی په جلا سلطنت (قلمرو) کې ځای پر ځای شوي دي؟ تشریح ورکړه.
۲. پلاسموډیوم څنګه د ملاریا ناروغي رامنځته کوي؟ مهم پړاوونه یې یاد کړه.
۳. ګل-سنگونه د کومو موجوداتو له ترکیب څخه جوړ شوي او په چاپېریال کې یې کوم مهم رولونه دي؟

خالي ځای ډکول:

۱. د پروتستا حجرې _____ لري او عموماً په اوبو یا لمده چاپېریال کې ژوند کوي.
۲. د امیبا حرکت د _____ په مرسته ترسره کېږي.
۳. فنګس خپل خواړه د _____ له لارې ترلاسه کوي.
۴. په ګل-سنگونو کې _____ د فوتوسنتز عمل ترسره کوي.
۵. شنه الجي د _____ رنگیزه لري.