



گوناگونی جانداران (فصل ۱۱)

زیست نهم

تهیه کننده: سرکار خانم میرزائی



کلید شناسایی دوراهی : راهنما یا کلیدی برای شناسایی

در هر مرحله از بین دو حالت باید یکی را انتخاب کنیم.

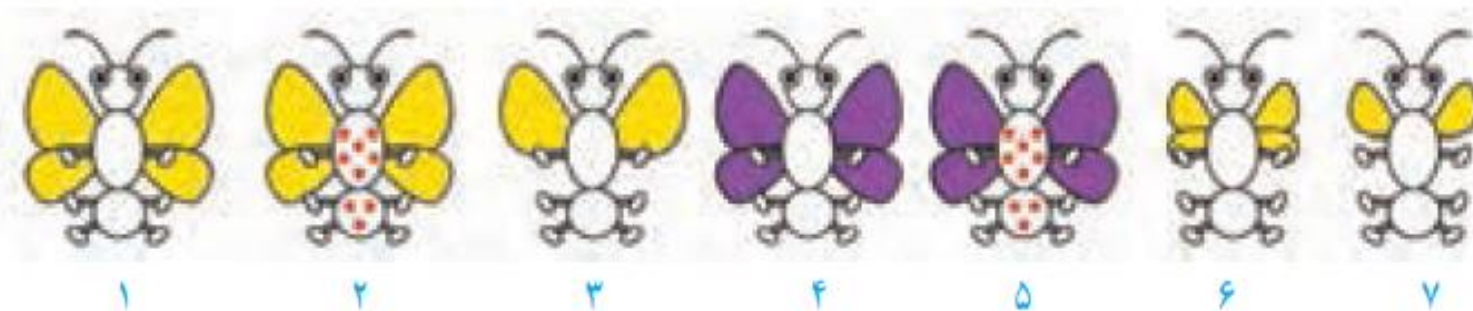
زیست شناسان به منظور **مطالعه** و **استفاده از جانداران** آن ها را در گروه های متفاوتی قرار می دهند .

یک اصل کلی وجود دارد و آن این که دانشمندان جاندارانی که به هم شبیه ترند را در یک گروه قرار می دهند

ویژگی های مشترک مثل : محل زیستگاه ، ساختمان بدن ، شکل و ساختمان گل و دانه و

بر سر دوراهی

به شکل ۱ توجه کنید! چگونه این جانوران فرضی را گروه‌بندی می‌کنید؟



شکل ۱ - چند جانور فرضی



شکل ۲ - کلید شناسایی برای جانوران فرضی شکل ۱

طبقه بندی :

قرار دادن جانداران با ویژگی های مشترک ، در گروه های مشخص ، طبقه بندی نام دارد .
قدم اول در طبق بندی ، بررسی شباهت ها و تفاوت ها در صفات ظاهری جانداران است . معمولا
صفتی را برای طبقه بندی در نظر می گیریم که بتواند یک دو راهی ایجاد کند مثلا : جاندارای که
در کتاب نام برده همگی دو تا چشم دارند ، پس نمی توانیم به یک دوراهی برسیم ام در مورد
صفت بال ، بعضی های یک جفت با دارند و بعضی ها دو جفت بال ، یا حتی در مورد رنگ بدن ،
بعضی ها سفیدند و بعضیها خالدار .

با در نظر گرفتن صفتهای ظاهری، جانوران زیر را طبقه‌بندی و کلید دوراهی برای شناسایی آنها طراحی کنید.





به چنین راهنمایی که در هر مرحله باید از بین دو حالت یکی را انتخاب کنیم ، کلید شناسایی دو راهی می گوییم .

کلید شناسایی ، مجموعه ای از پرسش هاست که بر اساس ویژگی های جانداران تهیه شده و به کمک آن ها می توان نام جانداران را پیدا کرد .

تاچند قرن پیش ، دانشمندان نیز ، جانداران و گیاهان را فقط بر اساس **صفت های ظاهری** گروه بندی می کردند .

ارسطو ، فیلسوف یونانی جانوران را در سه گروه

۱- آنهایی که در خشکی راه می روند.

۲- جانورانی که در آب شنا می کنند.

۳- آنهایی که در هوا پرواز می کند.

و گیاهان را هم در سه گروه علف ها، درختچه ها و درخت ها قرار داد .

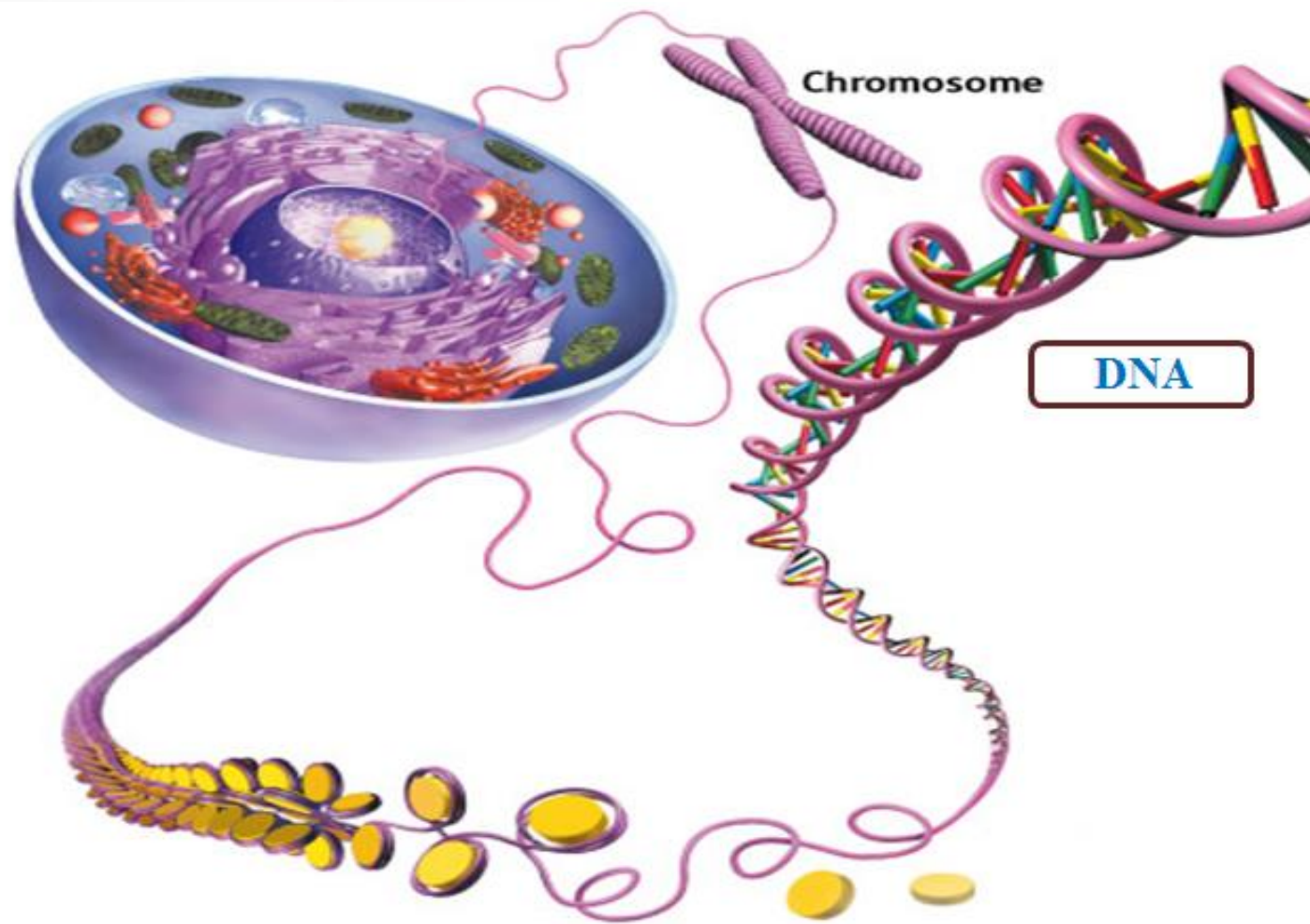


در عصر حاضر علاوه بر صفات ظاهری به ساختارهای داخلی پیکر جانداران نیز توجه می شود .

مثلا بودن یا نبودن ستون مهرها

کرم خاکی و مار از نظر شکل ظاهری شبیه هم هستند ولی مار ستون مهره دارد و کرم خاکی جزو بی مهره هاست

بنابراین در گروه بندی جانداران علاوه بر صفت ظاهری به ساختارهای داخلی و حتی شباهت های بین مولکول های تشکیل دهنده ی سلول جانداران نیز توجه می شود .



۱- سلسله : آغازیان ، باکتری ها ، قارچ ها ، گیاهان ، جانوران

۲- شاخه

۳- رده

۴- راسته

۵- خانواده

۶- جنس

۷- گونه : گروهی که همه به هم شبیه اند و می توانند از طریق تولید مثل زاده هایی شبیه خود با قابلیت زنده ماندن به وجود آورند

از بالا به پایین انواع جانوران کم می شود



سلسله : جانوران



شاخه : مهره داران



رده : پرندگان



راسته : کبوترسانان



خانواده : کبوترها



جنس : قمری ها



گونه : قمری خانگی



شکل ۵- جای قمری خانگی در گروه جانوران



شکل ۶- گیاه و جانور با یک نام در زبان فارسی

آفتاب پرست

گاهی جانداران متفاوت نام یکسانی دارند که برای حل این مشکل به هر گونه یک نام علمی داده می شود .

نام علمی دو بخشی و به زبان لاتین است .

روش نام گذاری جانداران ابداع لینه است



۱- هسته مشخص و سازمان یافته ندارند

۲- فاقد اندامک ها سیتو پلاسمی هستند

پروکاریوت ها : باکتری ها (قدیمی ترین و ابتدایی ترین جانداران)

جانداران :

یوکاریوت ها : آغازیان (قدیمی ترین و ابتدایی ترین یوکاریوتها) ، قارچ ها ، گیاهان ، جانوران

۱- هسته مشخص و سازمان یافته دارند

۲- دارای اندامک ها سیتو پلاسمی هستند. مثل واکوئل ، میتوکندری ، پراکسی زوم و.....

باکتری ها :

۱- شکل های گوناگونی دارند (لوله ای - کروی - مارپیچی)

۲- در همه جا هستند و در محیط هایی زندگی می کنند که برای بیشتر گروه ها نامناسب اند مثل :

چشمه های آب داغ : تروموفیل ها

دریاچه های نمک : هالوفیل ها

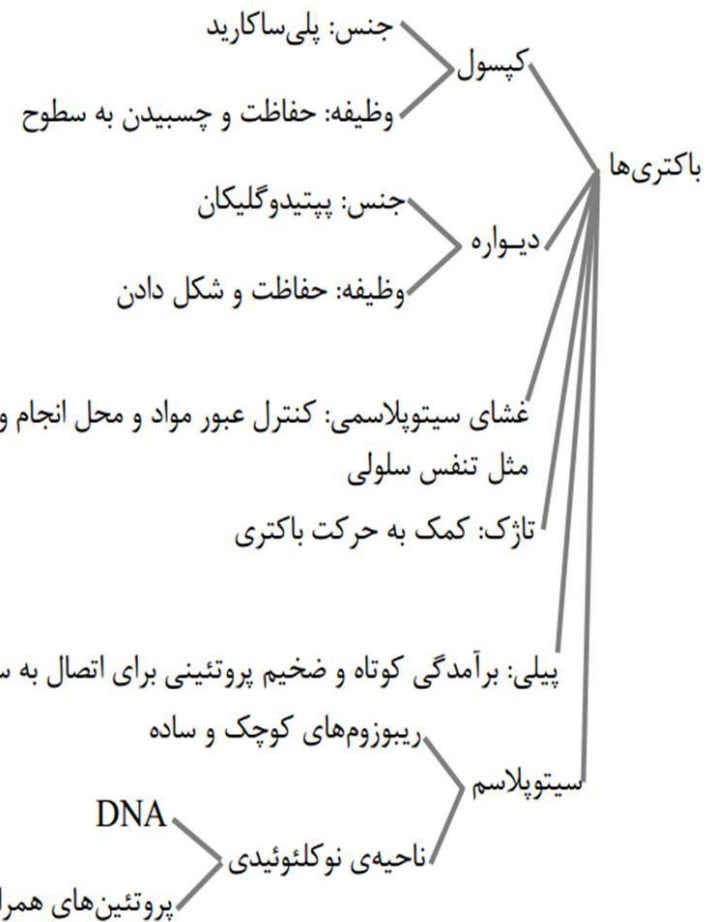
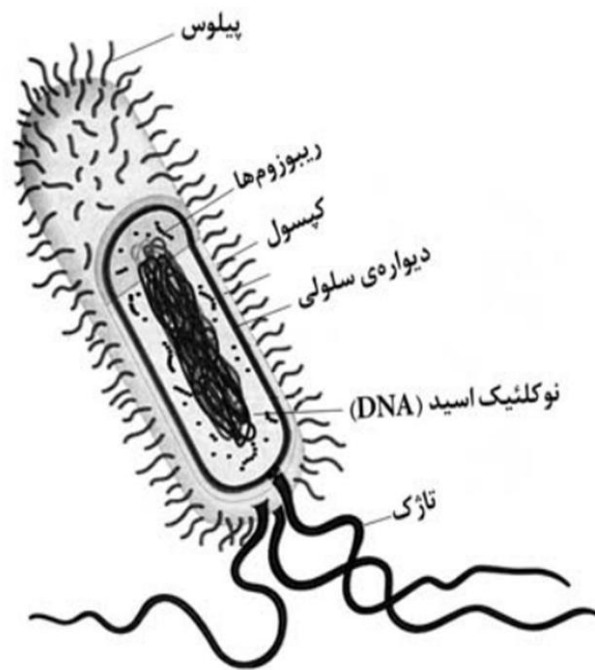
مرداب ها : متانوژن ها

یخ های قطبی

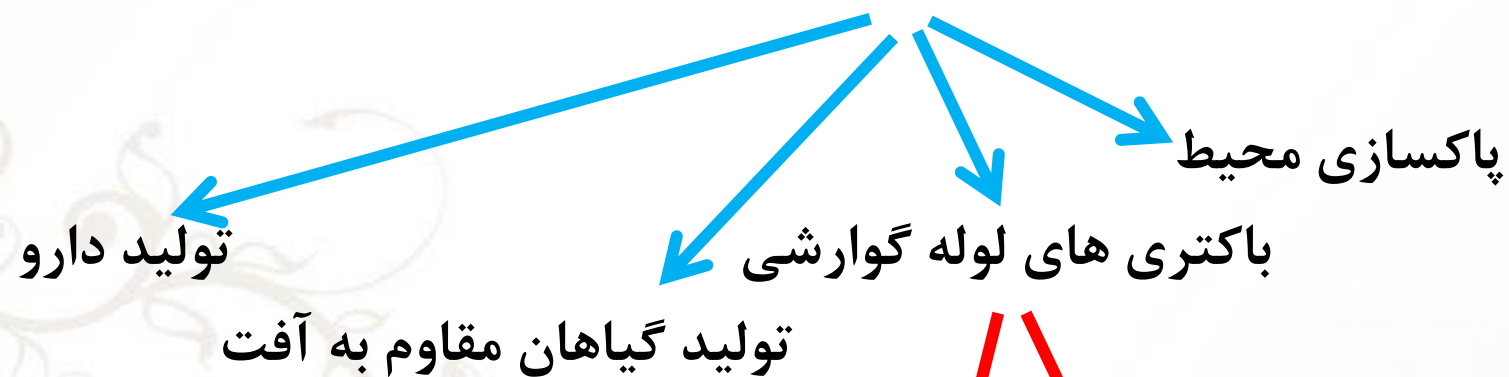
کوکوس = کروی

باسیلوس = میله ای

اسپیریلیوم = مارپیچی



۳- بسیاری از باکتری ها بی ضررند و اغلب مفیدند .



۱- کمک به گوارش غذا

۲- مانع از فعالیت باکتری های بیماری زا



۴- بعضی باکتری ها به علت داشتن دیواره سلولی به گیاهان شبیه هستند. همه قارچ ها و بعضی

آغازیان هم دیواره دارند.

۵- باکتری ها به افزایش دمای محیط حساس اند. (کلستریدیوم بوتولینیوم)

۶- تک سلولی

۷- پروکاریوت

آغازیان :

بیشتر تک سلولی

- با میکروسکوپ نوری مشاهده می شوند .

- ۱۳ گروه هستند که معروف ترین آنها جلبک ها هستند .

- آغازیان از نظر دیواره چند دسته می شوند که برخی آنها دارای پوسته های سیلیسی هستند . دیاتوم

- بیشتر هتروتروف

- برخی اتوتروف مثل جلبک ها (کلروفیل دارند) بعضی جلبک ها دارای کلروپلاست نواری شکل هستند .





آغازیان

آب های شور

آب های شیرین

خاک ها

بدن جانوران دیگر به صورت همزیست یا انگل مثل مالاریا



آغازیان

دارای تحرک

بدون تحرک

تولید مثل غیر جنسی

تولید مثل جنسی



دلایل اهمیت جلبک ها عبارت است از :

- ۱- تولید اکسیژن
- ۲- غذای جانوران آبزی مانند ماهی ها را فراهم می کنند
- ۳- ساخت مواد بهداشتی
- ۴- سوخت پاک ها
- ۵- تهیه آگار (که سبب سفت شدن بستنی و شکلات می شود و محیط کشت)
- ۶- مکمل های غذایی خصوصا ویتامین ها
- ۷- غذای مردم برخی کشورها



جلبک رشته ای قرمز



جلبک رشته ای طلایی قهوه ای



جلبک سبز رشته ای



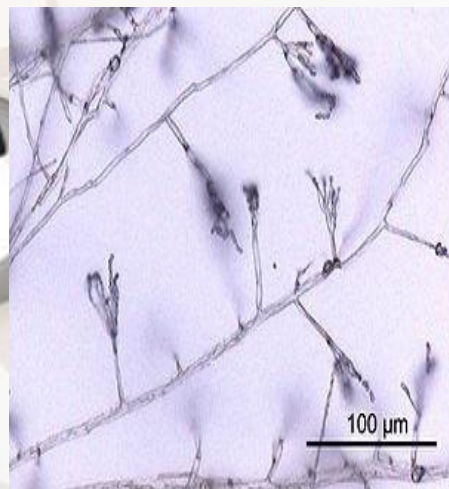
دیاتوم



جلبک سبز رشته ای



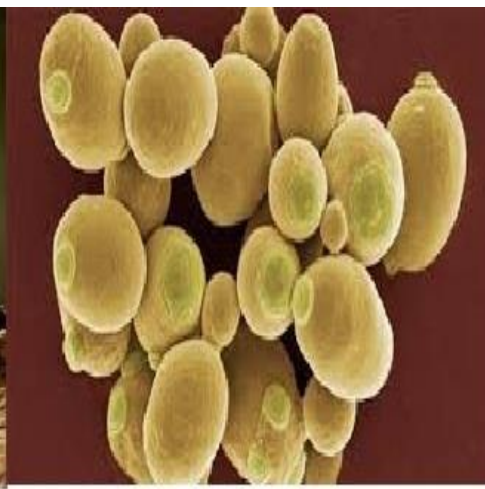
جلبک اسپروژیر



قارچ پنیسلیوم



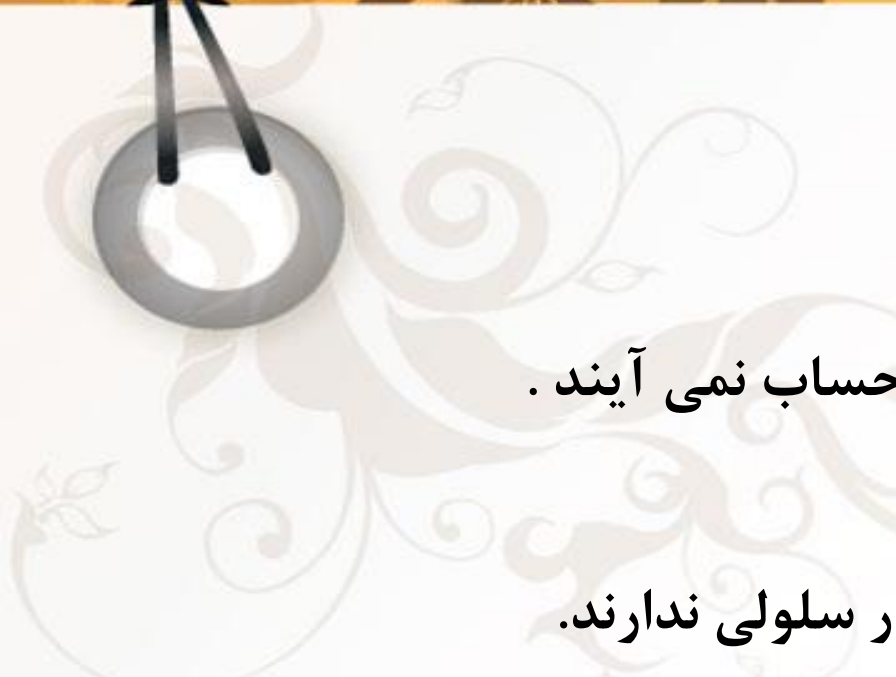
قارچ چتری



مخمر (قارچ تک سلولی)

قارچ ها :

- ✓ بیشتر پر سلولی
- ✓ برخی تک سلولی (همان مخمر ها).
- ✓ بیشتر تولید مثنای غیر جنسی .
- ✓ برخی تولید مثل جنسی .
- ✓ همه قارچ ها متروترف هستند .
- ✓ دیواره سلولی دارند (از جنس کیتین).
- ✓ بیشتر قارچ ها مفید هستند .



ویروس ها :

ویروس ها از باکتری ها بسیار کوچکترند .

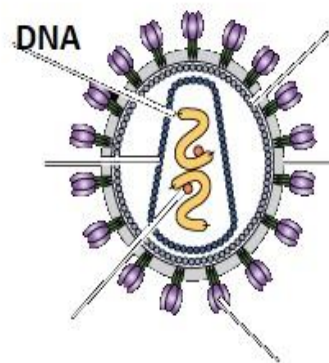
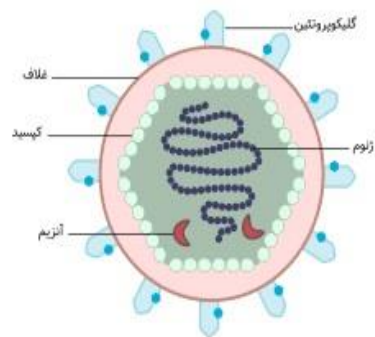
ویروس ها همه ویژگی های حیات را ندارند به همین علت زنده به حساب نمی آیند .

ویروس ها در بسیاری از جانداران سبب بروز بیماری می شوند .

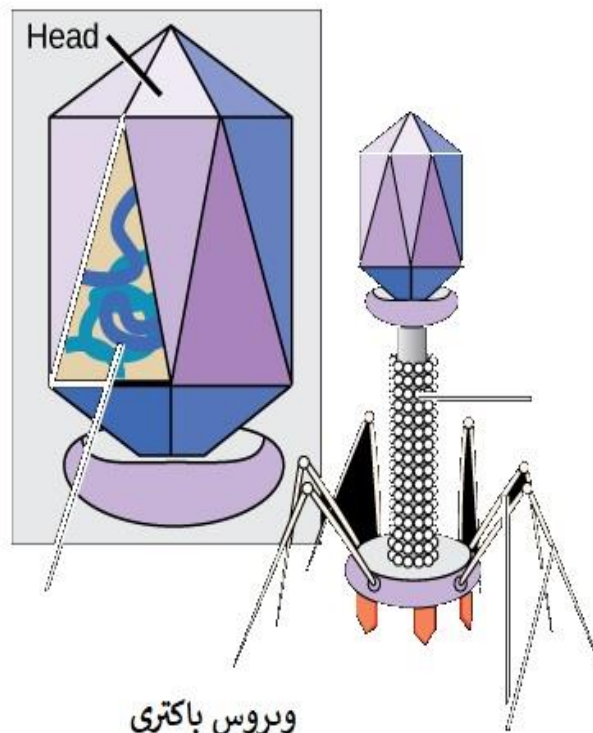
در خارج از سلول زنده فعالیت ندارند و تکثیر نمی شوند و ساختار سلولی ندارند.

هر نوع ویروس فقط درون نوع خاصی از سلول زنده فعالیت می کند .

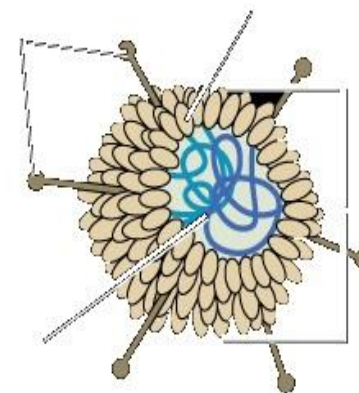
ساختار یک ویروس



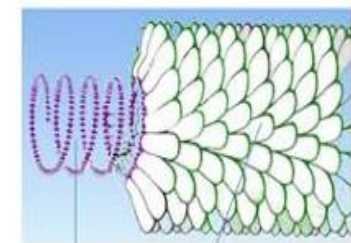
ویروس ایدز



ویروس باکتری



آدنو ویروس



coiled RNA protein subunits

ویروس گیاهی



ویژگی جانداران :

همگی از سلول ساخته شده اند

ماده ژنتیک در همه جانداران DNA است .

متابولسیم دارند .

رشد می کنند .

تولید مثل می کنند .

حالت پایدار دارند .

کوچکترین جانداران = باکتری ها