

# فصل یازدهم

## گوناگونی جانداران

### یاد آوری

در سال های گذشته با انواع گروه های جانداران آشنا شدید و برای هر گونه نمونه هایی را خواندید که عبارت بودند از مهره داران و بی مهرگان. در ادامه بیش تر با انواع جانداران آشنا می شویم.

### گروه بندی جانداران

جانداران بسیار گوناگون هستند و باید گروه بندی شوند. برای گروه بندی جانداران معمولا از صفات ظاهری آنها مانند بال، چشم، تعداد پا، جثه و... استفاده می شود. در گذشته جانداران را فقط با صفات ظاهری گروه بندی می کردند اما با شناخت بیش تر جانداران، علاوه بر صفت های ظاهری، ساختار های داخلی پیکر جانداران معیار مهمی برای گروه بندی آن ها شد.

به عنوان مثال جانوران بر اساس داشتن یا نداشتن ستون مهره به دو گروه اصلی مهره داران و بی مهرگان تقسیم می شوند.

**نکته:** در گروه بندی، منظور از راهنما یا کلید شناسایی، همان ویژگی است که راهنمای قرار گرفتن جاندار را در یک گروه خاص می باشد، مثل ویژگی داشتن یا نداشتن ستون مهره که دو حالت می باشد و باید از بین دو حالت، یکی انتخاب شود. به اینگونه از کلید های شناسایی، کلید شناسایی دو راهی می گویند.

امروزه در گروه بندی جانداران، به شباهت های مولکولی - سلولی نیز توجه می شود که در بین انواع مولکول ها، مولکول «دی ان ای» مورد استفاده قرار می گیرد؛ چون دستورالعمل ژنتیکی هر جاندار را مولکول های «دی ان ای» آن تعیین می کند و همین امر باعث بروز تفاوت و شباهت های جانداران می شود.

پنج گروه اصلی جانداران:

۱- جانوران ۲- گیاهان ۳- قارچ ها ۴- آغازیان ۵- باکتری ها



هر یک از گروه های اصلی جانداران به ترتیب بر گروه های کوچکتر دیگری هم تقسیم می شوند.

در گروه بندی جانداران ابتدا ویژگی های مهم تر و اصلی تر اساس طبقه بندی قرار می گیرد که جانداران بیش تری را شامل می شود. مثلا داشتن یا نداشتن مهره ویژگی مهمی است که جانداران را به دو گروه بزرگ تقسیم کرده است.

**\*چند نکته مهم:**

در طبقه بندی جانداران هرچه از گروه های بالاتر و اصلی تر به گروه های پایین تر و فرعی تر می رسیم تعداد جانداران هر گروه کم تر می شود ولی شباهت های آنها بیش تر می شود. چون در هر مرحله طبقه بندی، ویژگی مشترک موجب هم گروهی آنها شده است.

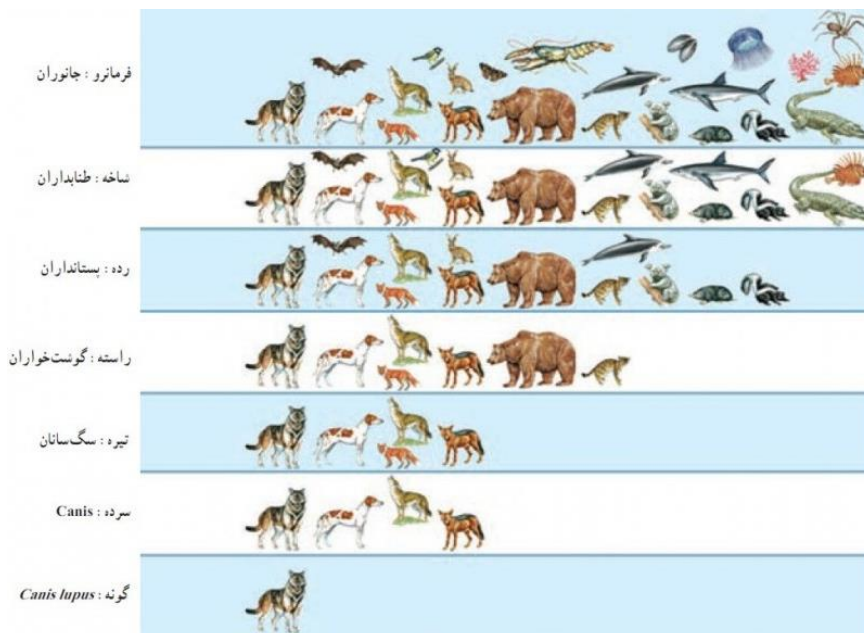
بالاخره در پایین ترین گروه طبقه بندی به گونه می رسیم مانند قمری خانگی. منظور از یک گونه، گروهی از جانداران هستند که همگی به هم شبیه اند و می توانند از طریق زاد و ولد، افرادی شبیه به خود را بوجود آورند که قدرت باروری دارند.

**دلایل اختصاص دادن نام علمی به هر گونه از جانداران:**

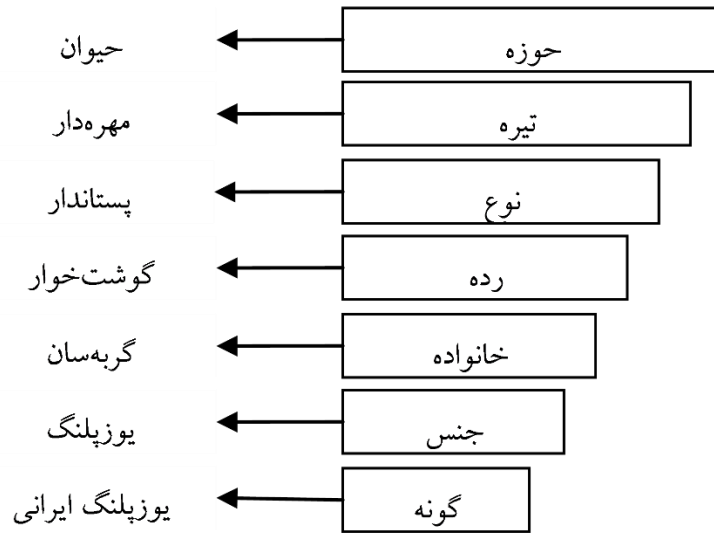
۱- نام های متفاوت یک جاندار در زبان های متفاوت به عنوان مثال: قمری خانگی در زبان های متفاوت، اسامی مختلفی دارد.

۲- شباهت های اسمی دو جاندار متفاوت در زبان های متفاوت به عنوان مثال: گیاهی به نام آفتاب پرست و جانوری به نام آفتاب پرست.

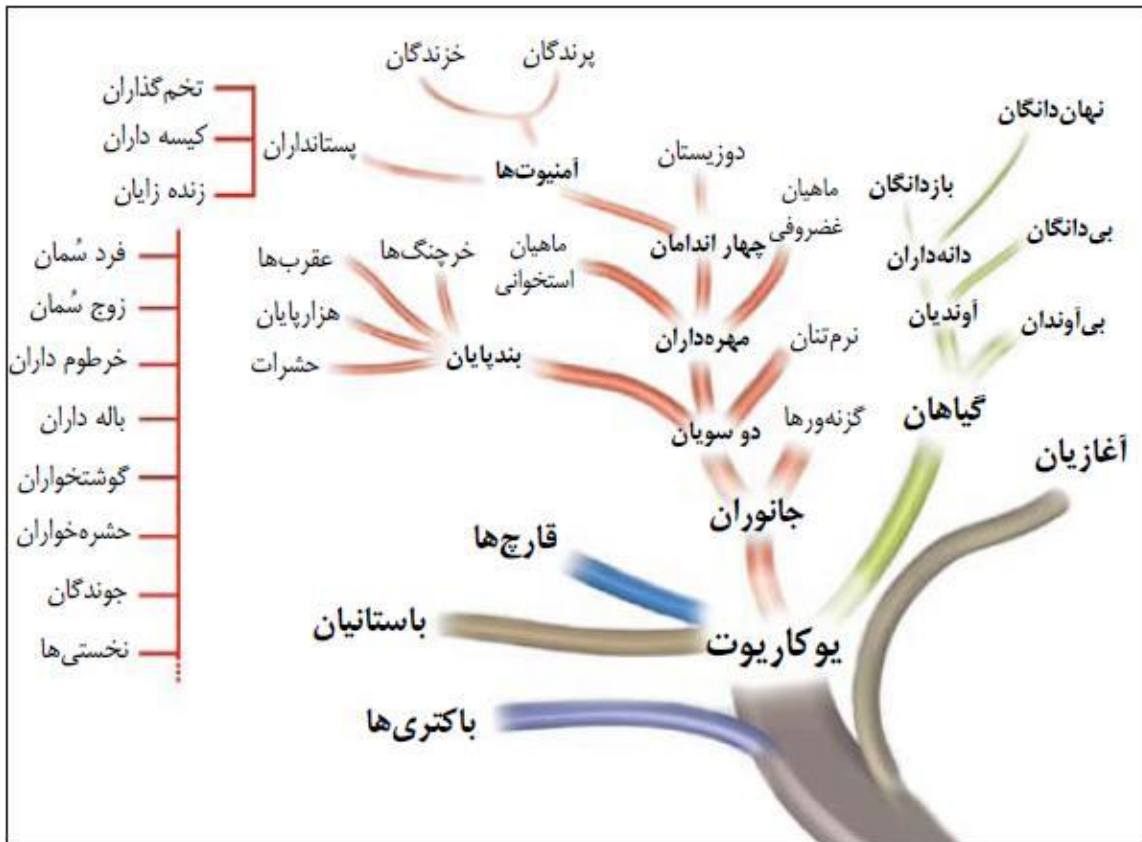
**نکته:** نام علمی هر گونه، نوع جاندار را به طور دقیق مشخص می کند و مشکلاتی از قبیل تشابه اسمی را حل می کند.



مراحل گروهبندی جانداران



درخت دسته بندی جانداران:



## باکتری ها

باکتری ها، یکی از پنج دسته اصلی جانداران هستند. برخی دانشمندان حدس می زنند باکتری ها اولین موجودات زنده بر روی زمین بودند و باعث غنی شدن جو و آب های زمین، با اکسیژن شدند. باکتری ها، اشکال متفاوتی دارند و در همه جا یافت می شوند؛ از درون یخ قطب ها گرفته تا چشمه ها و هوای اطراف ما. بسیاری از باکتری ها بی ضرر هستند. برخی از باکتری ها، باکتری های مفیدی هستند. برخی از ویژگی های باکتری ها عبارت اند از:

۱- ساختمان سلولی نسبتا ساده ای دارند

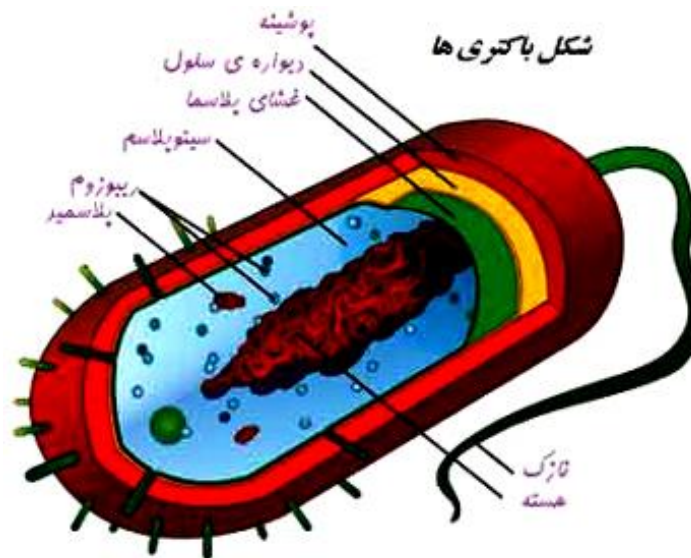
۲- پروکاریوت هستند یعنی ماده وراثتی آنها بدون پوشش است و در نتیجه هسته تشکیل نمی شود

۳- دیواره سلولی دارند و از این نظر به گیاهان برخی باکتری ها و آغازیان شباهت دارند ۴

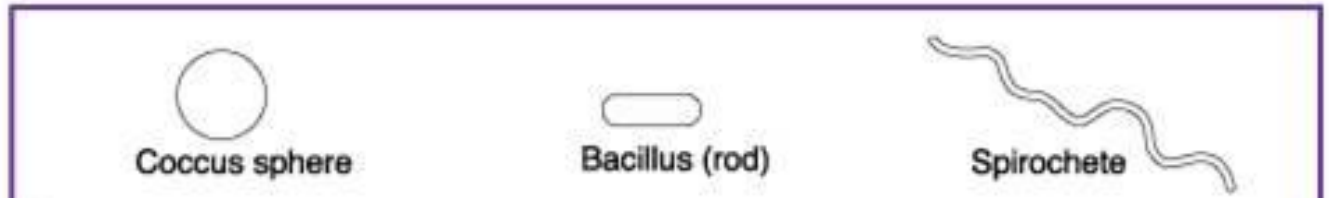
-شکل های متفاوتی دارند (مارپیچی، میله ای، کروی)

۵- تقریبا در همه جا یافت می شوند حتی در چشمه های آب داغ و در دریاچه های نمک

قسمت های بدن یک باکتری:



انواع باکتری ها:



### کاربرد برخی از باکتری ها در زندگی:

- ۱- باکتری های مفید موجود در دستگاه گوارش
- ۲- تولید دارو (مانند انسولین)
- ۳- مقاوم کردن گیاهان در برابر آفت ها
- ۴- پاکسازی محیط زیست از طریق تجزیه کردن لاشه گیاهان و جانوران
- ۵- تهیه مواد غذایی (مانند تولید ماست)

## آغازیان

آغازیان از اولین جاندارانی بودند که بر روی زمین زندگی می کردند. جلبک شناخته شدن ترین موجود از آغازیان است. جلبک نوعی آغازی تک سلولی است که در آب های راکد به وجود می آید. جلبک ها نقش بسیار مهمی در چرخه حیات دارند. جلبک ها اکسیژن تولید می کنند و غذای بسیاری از جانوران و ماهی ها هستند. برخی از آغازیان مانند جلبک ها غذای خود را به کمک فتوسنتز تولید می کنند در صورتی که برخی دیگر این قابلیت را ندارند. آب راکد محیط بسیار خوبی برای رشد آغازیان است. از برخی از آغازیان در صنعت استفاده می شود. برخی از آغازیان پوسته ای از جنس سیلیس دارند و از این پوسته در صنعت استفاده می شود.

آغازیان معمولاً به یکی از سه روش زیر غذای مورد نیاز خود را تهیه می کنند:

۱- بعضی انگل هستند، مانند آمیب که در انسان ایجاد اسهال خونی می کند

۲- بعضی شکارچی هستند

۳- بعضی فتوسنتز می کنند. مانند جلبک های سبز

نکته: از پوسته های سیلیسی آغازیان در صنایع مختلف مانند شیشه سازی و تهیه سمباده استفاده می شود.

جلبک شناخته شده ترین گروه آغازیان هستند و اهمیت فراوانی دارند:

۱- برخی از آنها تولید کننده اکسیژن هستند

۲- غذای جانوران آبی مانند ماهی ها را تامین می کنند

۳- برای تهیه مکمل های غذایی خصوصا ویتامین ها به کار می روند

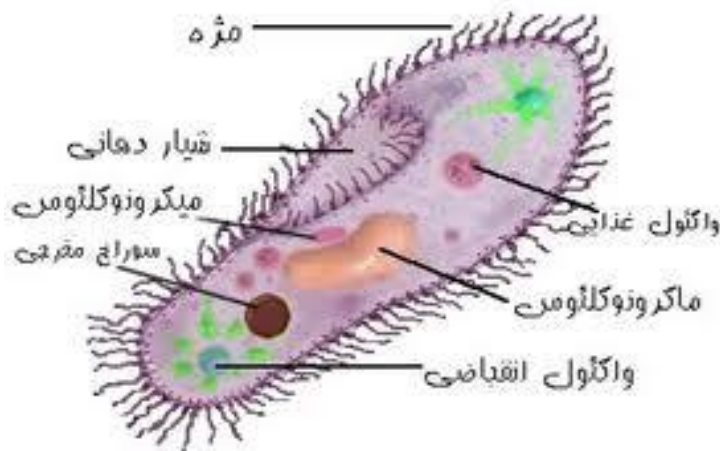
۴- در تهیه مواد بهداشتی - آرایشی کاربرد دارند.

### چند نکته مهم:

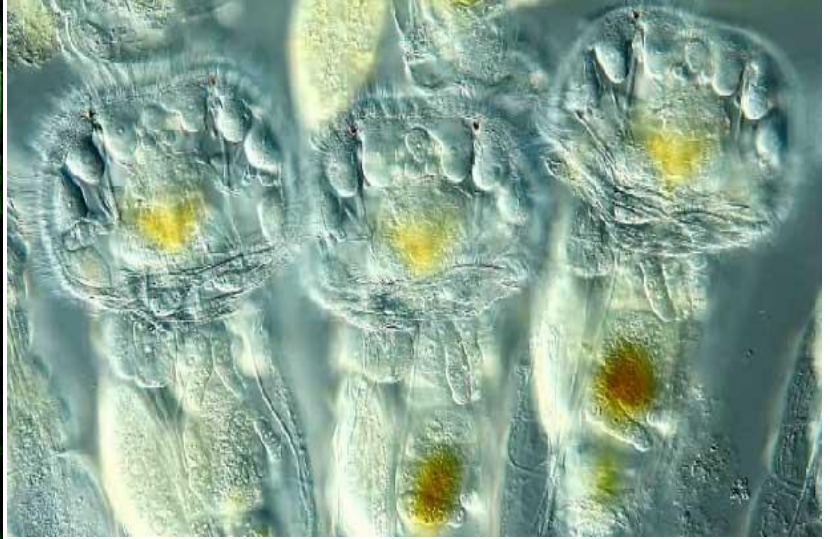
امروزه زیست شناسان تلاش می کنند تا از جلبک ها، سوخت های پاک تولید کنند.

در آبهای متفاوت، انواع مختلفی از آغازیان یافت می شوند به عنوان مثال انواع تک سلولی کلروفیل دار، انواع متحرک، انواع غیر متحرک و...

انواع متحرک آنها، زائده هایی به نام مژک (به تعداد زیاد و کوتاه) یا تاژک (به تعداد کم و نسبتا بلند) دارند و حرکت آنها موجب حرکت جانداران می شود.







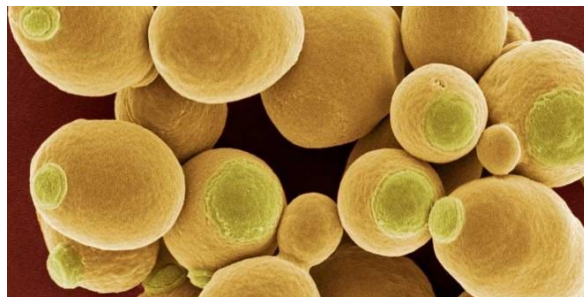
## قارچ ها

قارچ ها نوع دیگری از جانداران هستند. این جانداران بر روی خاک، تنه درخت، درون گیاهان و یا به عنوان انگل درون بدن جانداران دیگر زندگی می کنند. قارچ ها نیز دو نوع تک سلولی و پرسلولی دارند. برخی از قارچ ها مفید و برخی دیگر مضر هستند. مخمرها و قارچ های خوراکی از جمله قارچ های مفید می باشند. قارچ های آفت و قارچ های انگل و قارچ های سمی، از قارچ های مضر هستند. قارچ ها نقش بسیار مهمی در چرخه زندگی در طبیعت دارند. آنها باعث تجزیه شدن اجساد جانداران مرده می شوند. همچنین قارچ ها، غذای





## قارچ مخمر



## قارچ آفت گیاه:



## ویروس ها

ویروس ها جاندارانی هستند که به صورت انگلی زندگی می کنند و خود سلول ندارند. ویروس ها از یک غشاء خارجی که درون آن دی ان ای می باشد، به وجود آمده اند. ویروس ها را مرز بین موجودات زنده و غیر زنده می دانند چون در خارج از سلول زنده موجودات دیگر هیچ فعالیتی ندارند. ویروس ها وقتی به سلول میزبان وارد می شوند، دی ان ای خود را به هسته سلول میزبان می فرستند و بدین ترتیب ویروس های بیش تری به وجود می آید. یکی از کشنده ترین ویروس ها، ویروس ایدز (اچ آی وی) می باشد. این ویروس با از کار انداختن سیستم ایمنی باعث مرگ فرد مبتلا می گردد.

نکته: فرد آلوده به ویروس ایدز قدرت دفاعی در برابر میکروب های بیماری زا و انواع سرطان ها را ندارد و در نتیجه در طی بیماری های ساده مانند سرماخوردگی به طور دراز مدت از می میرد.

