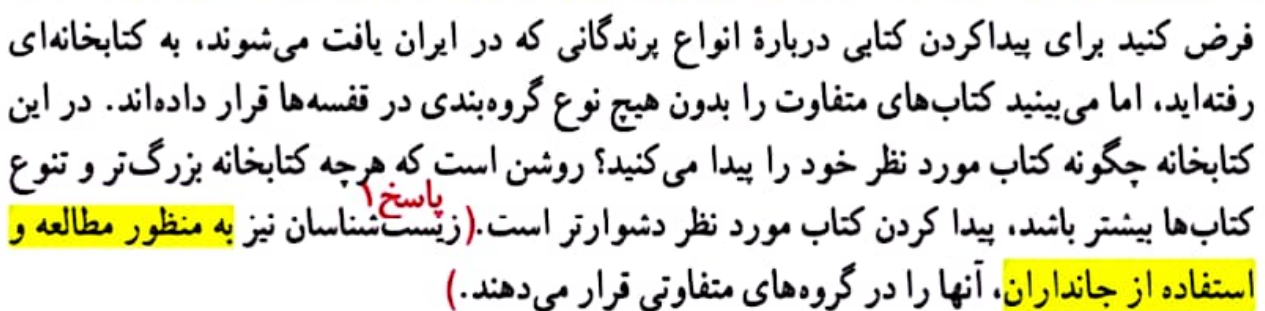


abedin tazik



۱. چرا زیست شناسان جانداران را طبقه بندی می کنند؟

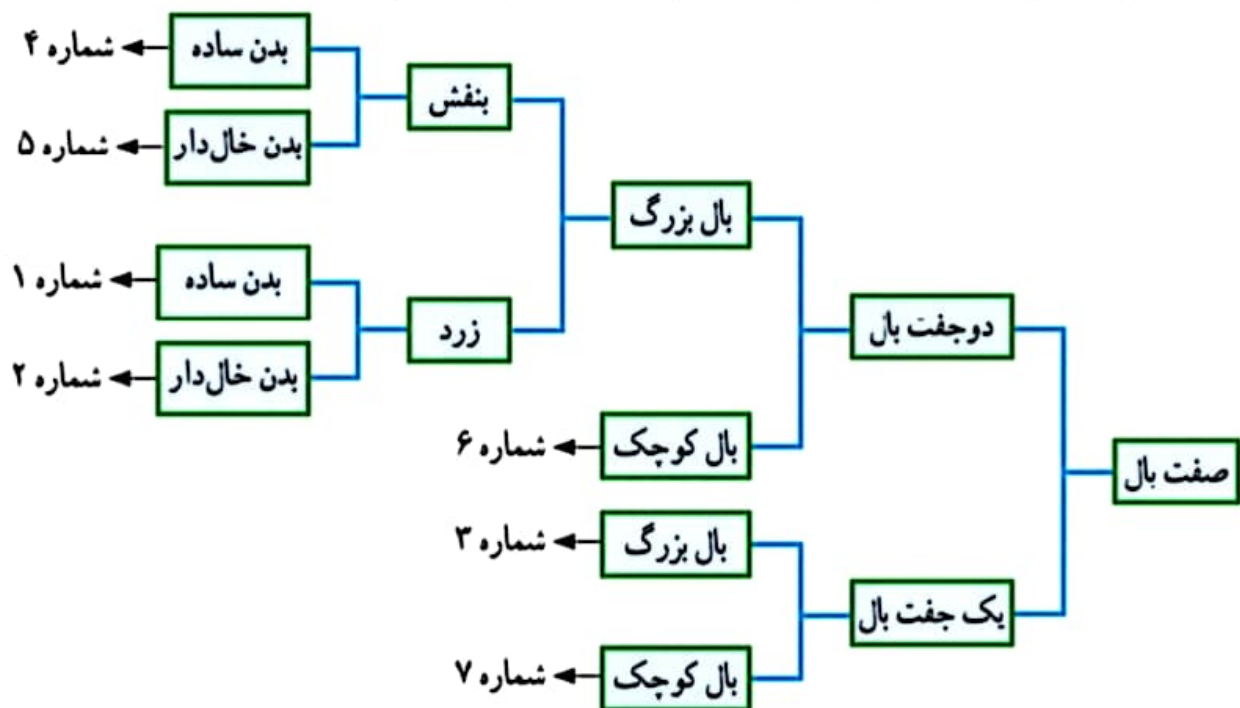
کلید شناسایی دوراهی چیست؟
 راهنمای شناسایی جانداران که بر اساس صفات جانداران در دو حالت طراحی می شود

بر سر دوراهی

به شکل ۱ توجه کنید! چگونه این جانوران فرضی را گروه بندی می کنید؟



احتمالاً این جانوران را براساس صفات هایی مانند تعداد پا و بال گروه بندی می کنید. در این صورت، شباهت ها و تفاوت های ظاهری اساس طبقه بندی شماست. دانش آموزی گروه بندی جانوران فرضی شکل ۱ را به شیوه زیر انجام داده است.



شکل ۲ - کلید شناسایی برای جانوران فرضی شکل ۱

این دانش آموز، بال را که صفت مشترک همه این جانوران است، در نظر گرفته و بعد براساس تعداد بال، آنها را در دو گروه قرار داده است. در مراحل بعدی نیز به همین ترتیب عمل کرده است. همان طور که می بینید، در نهایت گروه هایی داریم که بیشترین شباهت را با هم دارند. او ضمن گروه بندی، راهنما یا کلیدی برای شناسایی این جانوران فرضی، نیز طراحی کرده است. به چنین راهنمایی، **کلید شناسایی دوراهی** می گویند؛ زیرا در هر مرحله باید از بین دو حالت، یکی را انتخاب کنیم. همان طور که در شکل ۲ می بینید، کلید دوراهی براساس صفات جانداران طراحی می شود. از کلیدهای دوراهی برای شناسایی جانداران جدید استفاده می شود.

۱. در گذشته اساس طبقه بندی جانداران چه بود؟ صفت های ظاهری
۲. طبقه بندی جانوران از نظر ارسطو: در خشکی راه می روند. در آب شنا می کنند. در هوا پرواز می کنند
۳. طبقه بندی گیاهان از نظر ارسطو: علف ها - درختچه ها - درختان

فعالیت

با در نظر گرفتن صفت های ظاهری، جانوران زیر را طبقه بندی و کلید دوراهی برای شناسایی آنها طراحی کنید.



تا چند قرن پیش، دانشمندان نیز جانوران و گیاهان را فقط بر اساس صفت های ظاهری گروه بندی می کردند؛ مثلاً ارسطو، فیلسوف یونانی جانوران را در سه گروه قرار داد: آنهایی که در خشکی راه می روند؛ جانورانی که در آب شنا می کنند و آنهایی که در هوا پرواز می کنند. او گیاهان را در سه گروه علف ها، درختچه ها و درخت ها جای داده بود.

با شناخت بیشتر جانداران، افزون بر صفت های ظاهری، به ساختارهای داخلی پیکر جانداران نیز توجه شد؛ مثلاً بودن یا نبودن ستون مهره معیاری برای گروه بندی جانوران به دو گروه بزرگ مهره داران و بی مهره ها شد (شکل ۳).

۴. معیار گروه بندی جانداران به دو گروه مهره دار و بی مهره چه بود؟ بودن یا نبودن ستون مهره
۵. امروزه افزون بر صفت ظاهری از چه معیارهای دیگری برای گروه بندی جانداران استفاده می شود؟ ساختارهای داخلی پیکر جانداران و شباهت مولکول های تشکیل دهنده یاخته ها
۶. کرم و مار در چه سلسله و شاخه ای قرار دارند؟ هر دو سلسله جانوران - کرم شاخه بی مهره ها و مار شاخه مهره داران

شکل ۳- کرم و مار ظاهری شبیه به هم دارند، در حالی که کرم از بی مهره ها و مار از مهره داران است.

خود را بیازمایید

امروزه در گروه بندی جانداران، افزون بر صفت های ظاهری، شباهت مولکول های تشکیل دهنده یاخته ها را نیز بررسی می کنند. به نظر شما برای این منظور چه مولکولی مناسب است؟ **مولکول دنا DNA** مولکول پروتئین

گروه بندی جانداران

آیا گروه های کلی جانداران را به یاد دارید؟ جانداران را به شکل های متفاوتی گروه بندی می کنند. در نوعی گروه بندی، همه جانداران را در پنج گروه اصلی یا به عبارتی در پنج سلسله قرار می دهند (شکل ۴). سپس آنها را در گروه های کوچکتری قرار می دهند. شکل ۵ جای قمری خانگی را در سلسله جانوران نشان می دهد.



۱. شکل ۴ - پنج سلسله جانداران را نام ببرید



۲. سطوح طبقه بندی جانداران را نام ببرید
سلسله، شاخه، رده، راسته، تیره، جنس و گونه

۳. قمری خانگی در کدام رده و تیره از جانوران قرار دارد؟
رده پرندگان و تیره کبوترها

راسته: کبوترسانان

خانواده (تیره): کبوترها

جنس (سرده): قمری ها

گونه: قمری خانگی

۴. جایگاه قمری خانگی را در سطوح مختلف طبقه بندی جانداران مشخص کنید
پاسخ نوشته های کنار شکل ها

۵. شکل ۵ - جای قمری خانگی در گروه جانوران

نکته: در سطوح مختلف طبقه بندی جانداران از بالا به پایین انواع جانداران و تعداد آن ها کم و شباهت ها بیشتر می شود در شکل ۵ می بینید که از بالا به پایین انواع جانوران کم می شوند. مثلاً در گروه مهره داران به جز پرندگان، جانوران دیگری نیز وجود دارند، درحالی که در پایین ترین گروه فقط قمری خانگی قرار دارد. همه قمری های خانگی، گروهی به نام **گونه** را تشکیل می دهند؛ زیرا به هم شبیه اند و می توانند از طریق تولید مثل، زاده هایی شبیه خود با قابلیت زنده ماندن و تولید مثل به وجود آورند.

۱. چرا به هرگونه از جانداران، یک نام علمی داده اند؟
چون ممکن است یک جاندار در زبان های متفاوت، نام های متفاوت و گاهی جانداران متفاوت نام های یکسان داشته باشند قسمت اول نام علمی جنس و قسمت دوم گونه آن جاندار را به طور دقیق مشخص می کند
گفت و گو کنید

نظر خود را با ارائه دلیل درباره درستی یا نادرستی عبارت زیر بیان کنید :
از گروه های بزرگ تر به گروه های کوچک تر، تفاوت های افراد بیشتر می شود؛ در حالی که شباهت های آنها کمتر می شود. **نادرست- در گروه های بزرگ تر، گوناگونی و تفاوت ها بیشتر است در حالی که در گروه های کوچکتر، شباهت بیشتر و گوناگونی کمتر است**

قمری خانگی نام فارسی این پرنده است. این پرنده در زبان های متفاوت، نام های متفاوتی دارد. از طرفی گاهی جانداران متفاوت، نام های یکسانی دارند.
به شکل ۶ نگاه کنید. این دو جاندار در زبان فارسی **آفتاب پرست** نامیده می شوند. اگر درباره هر یک از این جانداران مطالعه ای انجام و در گزارشی که ارائه می شود، از نام آفتاب پرست استفاده شده باشد، چگونه می توان تشخیص داد که این مطالعه مربوط به کدام یک است؟



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

بنابراین برای حل چنین مشکلی به هرگونه از جانداران، یک نام علمی داده اند که آن جاندار را به طور دقیق مشخص می کند.

آیا می دانید

نام علمی قمری خانگی *Stereptopelia senegalensis* است. قسمت اول «جنس» و قسمت دوم «گونه» را نشان می دهد. نام علمی دو بخشی که به زبان لاتین نوشته می شود ابداع «لینه» زیست شناس سوئدی است. قبل از لینه از نام های سه قسمتی یا حتی بیشتر استفاده می شد.

گوناگونی جانداران

جانداران متنوعی در کره زمین زندگی می کنند. شما تا کنون با ویژگی هایی از سلسله های جانداران آشنا شده اید. در این فصل با ویژگی های کلی سه سلسله باکتری ها، آغازیان و قارچ ها آشنا می شوید.

۱. باکتری ها چه ویژگی هایی دارند؟

۲. بسیاری از باکتری ها بی ضررند. ص غ

باکتری ها : چه ویژگی هایی از این جانداران می شناسید؟ (باکتری ها شکل های گوناگونی دارند و در همه جا یافت می شوند. بعضی باکتری ها در چشمه های آب داغ، دریاچه های نمک و یخ های قطبی زندگی می کنند) چنین محیط هایی برای زندگی بیشتر گروه های جانداران نامناسب اند. (بسیاری از باکتری ها بی ضررند. انواعی از باکتری ها که در بخش های متفاوت بدن ما زندگی می کنند، نه تنها مضر نیستند؛ بلکه به سلامت ما هم کمک می کنند) مثلاً (باکتری های مفیدی که در دستگاه گوارش ما زندگی می کنند، افزون بر کمک به گوارش غذا مانع از فعالیت باکتری های بیماری زا می شوند. امروزه از باکتری ها برای پاک سازی محیط زیست، تولید گیاهان مقاوم به آفت و تولید دارو استفاده می کنند).

probiotic
تولید انسولین

۳. اهمیت باکتری ها را بنویسید

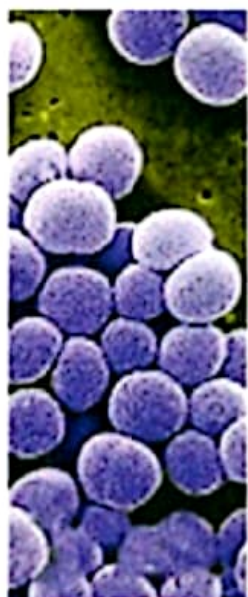
خود را بیازمایید

الف) ماده وراثتی در یاخته برخی جانداران، درون پوششی قرار دارد و در نتیجه هسته تشکیل می شود. این جانداران را **هسته ای (یوکاریوت)** می نامند. در یاخته برخی جانداران، پوششی در اطراف ماده وراثتی وجود ندارد و در نتیجه هسته تشکیل نمی شود. این جانداران را **پیش هسته ای (پروکاریوت)** می نامند. برای این اساس باکتری ها در کدام گروه قرار می گیرند؟ **پیش هسته ای (پروکاریوت)** (ب) باکتری ها دیواره یاخته ای دارند. این ویژگی، آنها را به کدام یک از سلسله های جانداران شبیه می کند؟ **گیاهان**

۴. جانداران یوکاریوت و پروکاریوت را توضیح دهید با ذکر مثال

فعالیت

این باکتری ها را بر چه اساسی گروه بندی می کنید و برای این اساس چه نام هایی به آنها می دهید؟



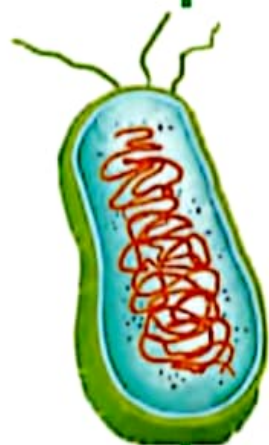
کروی



میله ای



بر اساس شکل ظاهری: مارپیچی
جمع اوری اطلاعات



روی قوطی کنسرو مواد غذایی نوشته شده است: «قبل از مصرف به مدت ۲۰ دقیقه آن را بجوشانید». با مراجعه به منابع معتبر، علت آن را پیدا کنید.

۱- Eukaryote

۲- Prokaryote

۱۲۶ توجه: اگر نوعی باکتری Clostridium botulinum

در مواد کنسرو شده باشد، تکثیر و سم مرگباری ایجاد می کند. این سم با حرارت تجزیه می شود