

به نام خدا

نکات مهم فصل یازدهم پایه نهم درس علوم تجربی

گوناگونی جانداران

گوناگونی جانداران :

برای پیدا کردن کتابی در کتابخانه‌های کوچک و بزرگ آن‌ها را بر اساس موضوعاتشان طبقه‌بندی می‌کنیم .
این نوع طبقه‌بندی کتاب‌ها به ما این امکان را می‌دهد که در مدت زمان کوتاهی و با سرعت کتاب مورد نظر خود را بیابیم .

زیست‌شناسان نیز به منظور مطالعه آسان‌تر و استفاده از جانداران ، آن‌ها را در گروه‌های متفاوتی قرار می‌دهند .

بر سر دوراهی :

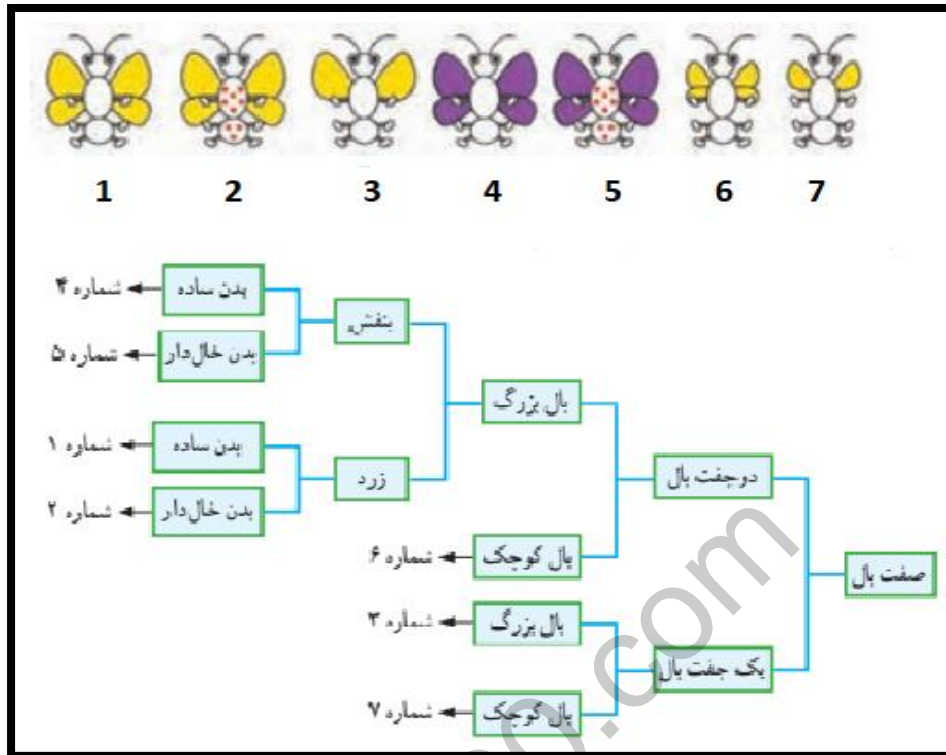
اولین اقدام در طبقه‌بندی جانداران بررسی شباهت‌ها ، تفاوت‌ها در صفات ظاهری آن‌ها است .

کلید شناسایی دوراهی :

راهنما یا کلیدی برای شناسایی جانوران طراحی شده است که به چنین راهنمایی کلید شناسایی دوراهی می‌گویند

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

کلید دوراهی بر اساس **صفات جانداران** طراحی می‌شود .



از کلیدهای دوراهی برای شناسایی جانداران جدید استفاده می‌شود.

تا چند قرن پیش دانشمندان نیز جانوران و گیاهان را فقط بر اساس صفتهای ظاهری گروه بندی می‌کردند.

گروه بندی جانوران از دیدگاه ارسطو فیلسوف یونانی :

(۱) آن‌هایی که در خشکی راه می‌روند.

(۲) جانورانی که در آب شنا می‌کنند.

(۳) و آن‌هایی که در هوا پرواز می‌کنند.

طبقه بندی گیاهان از نظر ارسطو :

علف‌ها ، درختچه‌ها ، درخت‌ها

نکته ۱: با شناخت بیشتر جانداران افزون بر صفتهای ظاهری به ساختارهای داخلی پیکر جانداران نیز توجه شد.

نکته ۲: یکی دیگر از معیارهای گروه بندی جانوران داشتن یا نداشتن ستون مهره است که جانوران را در دو

گروه بزرگ قرار می دهد:

(۱) مهره داران (۲) بی مهره ها



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

نکته ۳: امروزه در گروه بندی جانداران افزون بر صفتهای ظاهری، شباهت مولکولهای تشکیل دهندهی

سلولهای «DNA و پروتئینها» نیز بررسی می کنند.

گروه بندی جانداران:

دانشمندان جانداران را بر اساس شباهت ها و تفاوت هایشان در پنج گروه اصلی یا سلسله قرار داده اند.

(۱) جانوران (۲) گیاهان (۳) قارچها (۴) آغازیان (۵) باکتریها



با توجه به شکل در هر سلسله هر چه از بالا به پایین بیائیم :



(۱) تنوع ، تعداد و تفاوت جانداران کم تر می شود .

(۲) شباهت های بین جانداران بیشتر می شود .

(۳) در پایین ترین گروه به گونه می رسیم که افراد در یک گونه بیشترین شباهت را به یکدیگر دارند .

گونه: به گروهی از جانداران گفته می‌شود که به هم شبیه‌اند و می‌توانند از طریق تولید مثل زاده‌هایی شبیه خود با قابلیت زنده ماندن و تولید مثل به وجود آورند.

نکته ۱) گاهی جانداران متفاوت نام‌های یکسانی دارند.



برای حل این مشکل به هر گونه جانداران یک نام علمی داده‌اند که آن جاندار را به‌طور دقیق مشخص می‌کند.

۲) نام علمی جانداران از دو بخش **جنس** و **گونه** تشکیل شده است، هر دو بخش آن به زبان لاتین نوشته می‌شود که **لینه** زیست‌شناس سوئدی آن را ابداع کرده بود.

گونه‌های جانداران:

جانداران متنوعی در کره زمین زندگی می‌کنند که هر کدام از آن‌ها ویژگی‌های خاصی دارند در این فصل با سه سلسله **باکتری‌ها**، **آغازیان** و **قارچ‌ها** آشنا می‌شوید.

ویژگی‌های باکتری‌ها:

۱) در همه جا یافت می‌شوند، بعضی باکتری‌ها در چشمه‌های آب داغ، دریاچه‌های نمک، یخ‌های قطبی زندگی می‌کنند.

۲) باکتری‌ها شکل‌های گوناگونی دارند.

۳) بسیاری از باکتری‌ها بی‌ضرر هستند.

۴) بسیاری از باکتری‌ها که در بخش‌های متفاوت بدن ما زندگی می‌کنند نه تنها مضر نیستند بلکه به سلامت ما هم کمک می‌کنند.

باکتری‌های مفید:

۱) باکتری‌های موجود در دستگاه گوارش ما به سلامت ما کمک می‌کنند. افزون بر کمک به گوارش غذا مانع از فعالیت باکتری‌های بیماری‌زا می‌شوند.

۲) از باکتری‌های مفید برای پاک‌سازی محیط زیست، تولید گیاهان مقاوم به آفت، تولید دارو استفاده می‌شود.

یوکاریوت (هسته‌ای):

ماده‌ی وراثتی در سلول برخی جانداران درون پوششی قرار دارد در نتیجه هسته تشکیل می‌شود. این جانداران را یوکاریوت می‌نامند مانند گیاهان و جانوران و ...

یوکاریوت یعنی دارای هسته

پروکاریوت (پیش‌هسته‌ای):

در سلول برخی جانداران پوششی در اطراف ماده‌ی وراثتی وجود ندارد در نتیجه هسته تشکیل نمی‌شود.

نکته ۱) تمامی باکتری‌ها تک‌سلولی و پروکاریوت هستند.

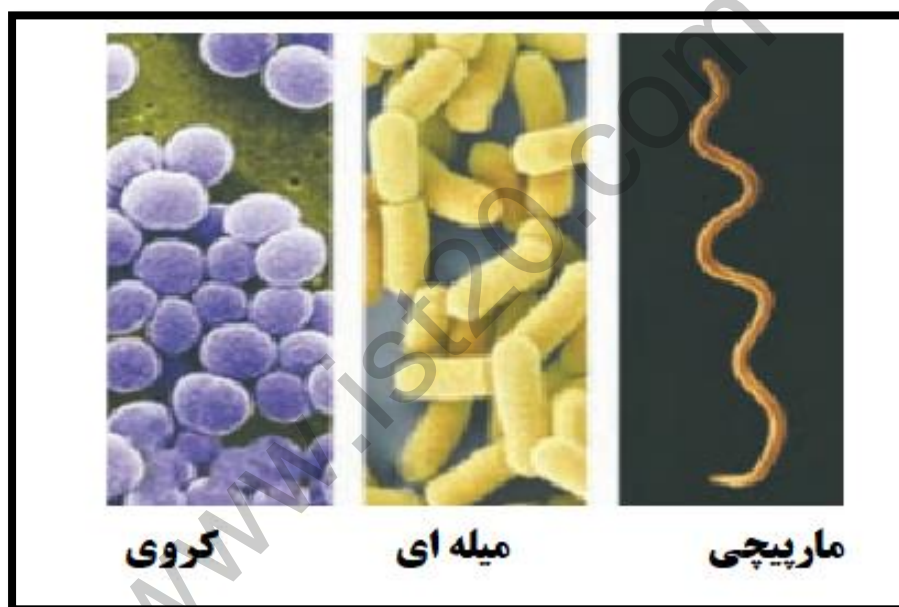
۲) ساده‌ترین و ابتدایی‌ترین گروه جانداران در بین پنج سلسله‌ی اصلی جانداران باکتری‌ها هستند.

۳) دیواره سلولی بیرون غشای سلولی قرار گرفته است در بعضی جانداران دیده می شود و در بعضی اصلاً وجود ندارد. دیواره سلولی را می توان در بعضی **باکتری ها**، همه **گیاهان**، همه **قارچ ها**، بعضی **آغازیان** دید.

۴) هیچ یک از جانوران در سلول هایشان دیواره سلولی ندارند.

انواع باکتری ها:

باکتری ها از نظر شکل به سه نوع تقسیم بندی شده اند:



آغازیان

ویژگی های آن ها :

۱) در این سلسله هم جانداران پرسلولی و هم تک سلولی دیده می شود.

۲) بعضی از آغازیان فتوسنتز می کنند (کلروفیل دارند)

۳) بعضی از آغازیان مصرف کننده اند (نمی توانند خودشان غذا بسازند) انگل هستند.

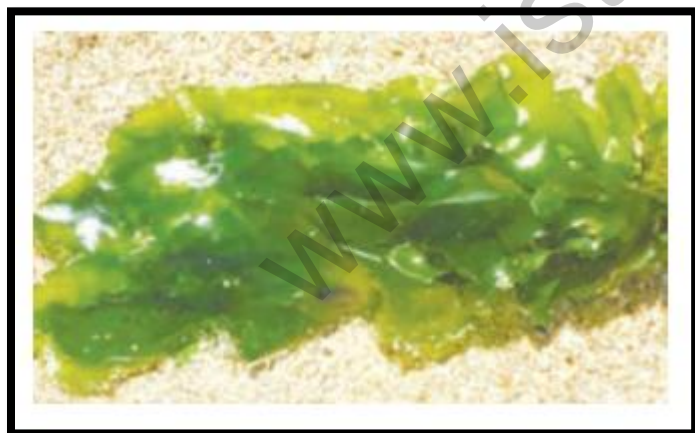
۴) همه‌ی آغازیان یوکاریوت هستند .

۵) بعضی آغازیان تک سلولی پوسته‌هایی از جنس سیلیسی دارند که در صنایع متفاوتی مثل شیشه سازی به کار

می رود .



نکته: آب‌های راکد محیط مناسبی برای رشد انواعی از آغازیان است .



جلبک‌ها در آب یا اطراف
آن رشد می‌کنند .

جلبک‌ها :

۱) شناخته‌ترین گروه آغازیان هستند .

۲) جلبک‌ها فتوسنتز می‌کنند (تولید کننده‌اند) ، این آغازیان افزون بر تولید اکسیژن غذای جانوران آبی مانند ماهی‌ها را نیز تأمین می‌کنند .

۳) از جلبک‌ها در ساختن **مواد بهداشتی و مکمل‌های غذا** ، به ویژه **ویتامین‌ها** استفاده می‌شود .

۴) از بعضی از جلبک‌ها غذا درست می‌کنند .

۵) ماده‌ای به نام **آگار** استخراج می‌شود که در **صنایع غذایی** کاربرد داشته و باعث سفید شدن بستنی و شکلات می‌شود .

۶) امروزه دانشمندان در حال تلاش برای تولید **سوخت پاک** از جلبک‌ها هستند .

جلبک‌ها را در سه گروه جلبک‌های سبز، قرمز، قهوه‌ای – زرد طبقه بندی می‌کنند .

قارچ‌ها

ویژگی‌های آن‌ها:

۱) انواع پرسلولی و تک سلولی دارند .

۲) بسیاری از قارچ‌ها مفید هستند مانند قارچ‌هایی که می‌خوریم که از نوع قارچ‌های پرسلولی هستند .



قارچ‌های پرسلولی



مخمر ها نوعی قارچ تک سلولی اند که در صنایع غذایی کاربرد فراوانی دارند .

۳) بعضی از قارچ ها آفت گیاهان هستند و بعضی از آن ها هم در انسان ایجاد بیماری می کنند .

۴) قارچی تک سلولی در بین انگشتان پا رشد کرده و سبب **زخم** یا **پوسته شدن** پوست آن ناحیه می شود و ایجاد بیماری می کند .

۵) برخی قارچ ها در مزارع گندم می توانند روی برگ ها و خوشه های گندم ایجاد بیماری کنند . لکه های **زرد روی برگ** و **سیاه شدن خوشه های گندم** نشان دهنده وجود قارچ در این گیاهان است .



جاندار یا بی جان ؟

ویروس :

ویروس ها موجوداتی هستند که ساختار سلولی ندارند . این موجودات فقط وقتی وارد سلول های زنده دیگر جانداران می شوند ، می توانند فعالیت کنند . با ورود به سلول زنده ، آن ها را وادار به ساختن و تکثیر ویروس

می‌کنند .

از امکانات سلول استفاده کرده و تکثیر می‌کنند . به سلول صدمه می‌زنند و فعالیت سلول را مختل می‌کنند و باعث ایجاد بیماری می‌شوند .

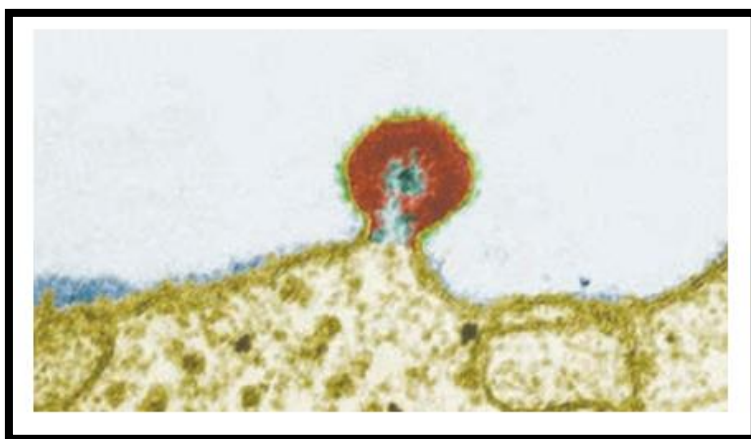
ویروس‌ها در خارج از بدن جانداران شکلی **شبه بلور** دارند و هیچ‌گونه فعالیتی ندارند .

نکته ۱) تنها عاملی که باعث شباهت آن‌ها به موجودات زنده می‌شود **توانایی تکثیر شدن** آن‌هاست که البته آن‌ها هم باید درون یک سلول زنده شود .

نکته ۲) ویروس‌ها به راه‌های مختلف می‌توانند از فردی به فردی دیگر منتقل شوند و ایجاد بیماری کنند . عامل بیماری‌های **آنفولانزا - سرماخوردگی - ایدز** نوعی ویروس است .

بیماری ایدز :

نوعی بیماری ویروسی است که در بدن انسان سراغ گلبول‌های سفید می‌رود و در گلبول‌های سفید تکثیر می‌شود و با از بین بردن این سلول‌ها **سیستم ایمنی** بدن را ضعیف می‌کند . در نتیجه بدن قدرت مبارزه با میکروبها را از دست می‌دهد و فرد بیمار می‌شود .



نکته: بدن افراد آلوده به ویروس ایدز ممکن است تا سال‌ها هیچ علامتی از بیماری را نشان ندهد اما این افراد

می‌توانند ناقل بیماری باشند.

راه‌های انتقال ویروس ایدز به انسان:

این بیماری از طریق برخی از مایعات بدن مانند خون آلوده و وسایل آلوده به آن (سوزن - تیغ - وسایل برنده)

که می‌توانند ویروس را وارد بدن کنند.

www.ist20.com

به سوالات زیر پاسخ دهید .

۱) روی قوطی کنسرو مواد غذایی نوشته شده است :

«قبل از مصرف به مدت ۲۰ دقیقه آن را بجوشانید.»

درباره‌ی این موضوع مطالبی را جمع آوری کنید و به کلاس ارائه دهید .

۲) آغازیان به چه روش‌هایی می‌توانند حرکت کنند ؟

۳) نادرستی این جمله که «قارچ‌ها از سبزی‌ها هستند» را با ذکر دلیل توضیح دهید .

۴) به غیر از راه‌هایی که در کتاب برای انتقال ویروس ایدز ذکر شده ، شما نیز چند راه انتقال این بیماری را نام ببرید .

۵) باکتری‌ها دیواره سلولی دارند ، این ویژگی آن‌ها را به کدام یک از سلسله‌های جانداران شبیه می‌کند ؟

گروه آموزشی علوم تجربی استان گلستان شهرستان کرگان

تهیه و تنظیم : سرکار خانم قربانی

www.ist20.com