

فصل (۱۱) گوناگونی جانداران

کلید دوراهی چیست؟

کلید دوراهی بر اساس **صفات ظاهری** جانداران طراحی می شود. از کلیدهای دوراهی برای شناسایی جانداران جدید استفاده می شود.

کلیدهای شناسایی چیست؟

مجموعه پرسشهایی است که براساس **ویژگیهای ظاهری** و **ساختار داخلی** جانداران تهیه شده است و به کمک آنها می توان **نام جانداران** را یافت.

طبقه بندی سلسله جانداران چیست؟

وقتی جانداران به سبب **شابهتها و تفاوتهای ظاهری** و **ساختار داخلی** آنها در گروههای مختلف قرار می دهیم **طبقه بندی** گفته می شود.

پنج گروه اصلی (سلسله) جانداران عبارتند از:

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

طبقه بندی سلسله گیاهان از نظر ارسطو با توجه به صفتهای ظاهری عبارتند از:

- ۱) گیاهان علفی: ساقه نرم دارند.
- ۲) گیاهان درختچه ای: چند ساقه چوبی دارند.
- ۳) گیاهان درختی: دارای یک ساقه چوبی هستند.

طبقه بندی سلسله جانوران از نظر ارسطو با توجه به صفتهای ظاهری عبارتند از:

- ۱) جانورانی که در خشکی راه می روند.
- ۲) جانورانی که در آب شنا می کنند.
- ۳) جانوران که در هوا پرواز می کنند.

اساس طبقه بندی سلسله جانوران وجود ستون مهره است که عبارتند از:

۱) شاخه بی مهره ها:

- a) اسفنج ها
- b) کیسه تنان
- c) نرم تنان
- d) کرمها
- e) بند پایان
- f) خار تنان

۲) شاخه مهره داران:

- (a) رده ماهی ها (خون سرد)
- (b) رده دوزیستان (خون سرد)
- (c) رده خزندگان (خون سرد)
- (d) رده پرندگان (خون گرم)
- (e) رده پستانداران (خون گرم)

آیا میدانید: نام علمی جانداران از دو بخش **جنس** و **گونه** تشکیل شده است. 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.

سلسله ← شاخه ← رده ← راسته ← خانواده ← جنس ← گونه

میکروب از نظر لغت یعنی چه؟ کوچک زیستن

میکروب چیست؟ به همه جاندارانی که فقط با میکروسکوپ قابل دیدن باشند میکروب می گویند.

انواع میکروب عبارتند از:

- ۱) **باکتری ها:** جانداران تک سلولی و بدون هسته مشخص میباشند.
- ۲) **آغازیان جانور مانند:** جانداران تک سلولی و دارای هسته مشخص می باشند.
- ۳) **قارچ های ذره بینی:** جانداران تک سلولی هستند و دارای هسته مشخص می باشند. (**ریسه داران**)
- ۴) **ویروس ها:** موجودی که فقط تولید مثل می کند.

محیط زندگی باکتریها عبارتند از:

- ۱) چشمه های آب داغ
- ۲) دریاچه های نمک
- ۳) یخ های قطبی

باکتری چیست؟ جانداران میکروسکوپی و تک سلولی هستند که هسته مشخص ندارند و اجزای هسته داخل سیتوپلاسم پراکنده است که به اندازه های مختلفی دیده می شوند.

کاربرد ها و موارد استفاده از باکتریها عبارتند از:

- ۱) پاک سازی محیط زیست (تجزیه لاشه گیاهان و جانوران)
- ۲) تهیه مواد غذایی مثل: ماست از شیر
- ۳) تولید گیاهان مقاوم به آفت
- ۴) تولید دارو مثل: انسولین
- ۵) باکتری های مفیدی که در دستگاه گوارش انسان وجود دارند.
 - (a) تولید ویتامین های B, K
 - (b) کمک به گوارش غذا
 - (c) مانع از فعالیت باکتری های بیماری زا

انواع سلول از نظر وضعیت هسته (غشاء پوشاننده هسته) عبارتند از:

۱) **سلول یوکاریوتی:** هسته (ماده وراثتی) دارای غشای پوشاننده است و به صورت واضح دیده می شود. این سلولها را **یوکاریوت** می نامند. **مثل:** گیاهان، جانوران، قارچها و آغازیان دارای سلولهای یوکاریوت هستند.

۲) **سلول پروکاریوتی:** هسته (ماده وراثتی) در بعضی سلولها غشای پوشاننده ندارد؛ این سلولها را **پروکاریوت** می نامند. **مثل:** باکتریها سلولهای پروکاریوت دارند.



ویژگی آغازیان عبارتند از:

- ۱) آغازیان ابتدایی ترین، قدیمی ترین و آغازی ترین **یوکاریوتها** هستند، به همین دلیل به آنها **آغازی** می گوئیم.
- ۲) بسیاری از آنها تک سلولی و گروهی پرسلولی هستند.
- ۳) در محیطهای آبی زندگی میکنند. (آب راکد)
- ۴) از راههای مختلف غذا تهیه میکنند.

(a) انگلی

(b) شکارچی

(c) فتوسنتز کننده

جلبک چیست؟ جلبکها شناخته شده ترین گروه از آغازیان اند. این آغازیان علاوه بر تولید اکسیژن، غذای جانوران آبی مانند ماهیها را نیز تأمین می کنند.

کاربرد جلبکها عبارتند از:

- ۱) تولید اکسیژن
- ۲) ساختن مواد بهداشتی
- ۳) غذای جانوران آبی
- ۴) ساختن مکملهای غذایی، به ویژه ویتامینها

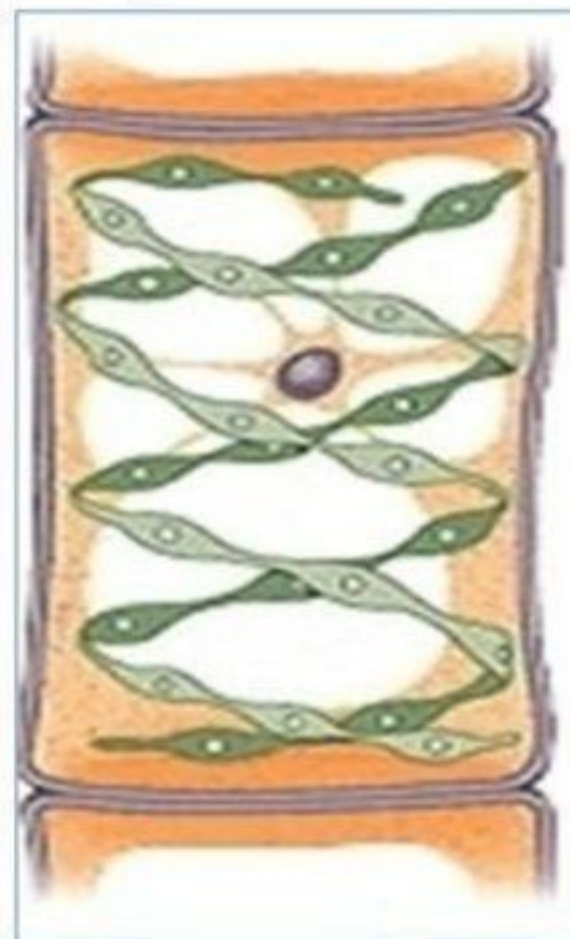
جلبک قهوه ای



جلبک قرمز



جلبک سبز



نکته:

- ۱) امروزه دانشمندان در تلاش اند تا از جلبکها **سوختهای پاک** تولید کنند.
- ۲) **کلپها** بزرگترین آغازیان (جلبک قهوه ای) هستند که پرسلولی اند، طول آنها به چند متر می رسد و در اقیانوسها زندگی می کنند.
- ۳) **دیاتومهها** آغازیانی با پوستههایی از جنس سیلیس هستند. سیلیس در صنایع متفاوت؛ مثلاً شیشه سازی و تهیه سمباده به کار می رود.

آیا میدانید:

مردم بعضی کشورها از جلبک ها غذا درست می کنند. غذایی که در شکل می بینید، با این آغازیان درست می شود. از جلبک ها ماده ای به نام **آگار** تهیه می کنند.



هترو تروف (جانوری) چیست؟ دگر تغذیه

اتو تروف (فتوستنز کننده) چیست؟ خود تغذیه

رده بندی آغازیان		
نوع تغذیه	ویژگی	شاخه
هتروتروف	با پاهای کاذب حرکت می کنند.	1 آمیب ها
		2 روزن داران
فتوستنز کننده	پوسته ای دو گانه از جنس سیلیس دارند.	3 دیاتوم ها
فتوستنز کننده	کلروفیل دارند و بعضی پرسولوی هستند	4 جلبک های سبز
		5 جلبک های قرمز
		6 جلبک های قهوه ای
بعضی فتوستنز کننده و بعضی هتروتروف	با کمک تاژک حرکت می کنند	7 تاژکداران چرخان
		8 تاژکداران جانور مانند
		9 اوگلناها
هتروتروف	با کمک مزگ حرکت می کنند	10 مزگ داران
هتروتروف	کیک مانندند	11 کپک های مخاطی سلولی
		12 کپک های مخاطی پلاسمودیومی
		13 کپک های آب زی
هتروتروف	هاگ های مقاوم تولید می کنند	14 هاگ داران

بیشتر بدانید: آگار (Agar): نوعی پلی ساکارید ژله مانند که از جلبک های دریایی استخراج می شود و برای جامد کردن محیط های غذایی که به منظور کشت میکروب ها به کار می روند مصرف دارد.

قارچ چیست؟ نوعی جاندار تک سلولی است که از مواد غذایی دیگر جانداران استفاده می کند.

انواع قارچها از نظر تعداد سلول عبارتنداز:

1) قارچ تک سلولی (مخمر)

2) قارچ پرسولولی (خوراکی)

انواع قارچهای مضر عبارتنداز:

1) لکه های زرد روی برگ و سیاه شدن خوشه های گندم، نشان دهنده وجود قارچ در این گیاهان است. این قارچ ها آفت گیاه اند.

2) نوعی قارچ میکروسکوپی بین انگشتان پا رشد می کند و سبب پوسته یا زخم شدن پوست آن می شود.

انواع قارچهای مفید عبارتنداز:

1) قارچ مخمر که موجب تولید گاز کربن دی اکسید برای آماده شدن خمیر نان میشود.

2) قارچ های خوراکی

ویژگی قارچها عبارتنداز:

1) سبزینه (کلروفیل) ندارد.

2) تک سلولی هستند.

نکته: کپک معمولی و قارچ های شبیه به آن از سبزی های گندیده یا میوه تغذیه می کنند. آن ها ریشه هایی شبیه مو تولید می کنند که در منبع غذا فرو می روند و ماده غذایی را به قارچ می رسانند، سلول های این ریشه ها آنزیم هایی آزاد می کنند که پروتئین ها، چربی ها و قندهای موجود در منبع غذایی را به مواد ساده و قابل جذب تجزیه می کنند.

کاربرد قارچها عبارتنداز:

1) تولید داروها

2) دفع آفتهای گیاهی

3) ایجاد طعم مواد خوراکی

۴ تولید مواد غذایی و شیمیایی

ویروس چیست؟ به موجوداتی که نه زنده اند نه غیرزنده ویروس میگویند. (مرز میان موجود زنده و غیرزنده)

ساختمان ویروس ها دارای چه قسمتهایی است؟

۱ پوسته پروتئینی

۲ ماده وراثتی (مولکول DNA)

نکته: ویروس در زبان لاتینی به معنی سم است.

ویژگی های ویروس عبارتند از:

۱ نه رشد میکند.

۲ نه غذا می خورد.

۳ نه تنفس می کند.

۴ ویروسها در هیچ کدام از گروه های موجودات زنده جای ندارند چون سلول ندارند.

۵ ویروس ها فقط به خاطر داشتن توانایی تولید مثل به جانداران شبیه اند.

مراحل مبتلا شدن به ویروس ایدز عبارتند از:

۱ ویروس ایدز همراه با بعضی مایعات بدن مانند خون و وسایل آلوده به آنها از فردی به فرد دیگر منتقل می شود.

۲ ویروس ایدز در گلبول های سفید تکثیر می شود.

۳ با از بین بردن این سلول ها، سیستم ایمنی بدن را ضعیف می کند.

۴ در نتیجه، بدن قدرت مبارزه با میکروب ها را از دست می دهد و فرد بیمار می شود.

نکته:

۱ افرادی که به ویروس ایدز آلوده باشند، ممکن است تا سال ها هیچ علامتی از بیماری در بدن آنها دیده نشود؛ اما در همین مدت می توانند ویروس را به افراد سالم منتقل کنند.

۲ ویروس ها می توانند به درون سلول های همه جانداران وارد شوند و آنها را وادار به ساختن ویروس کنند.

بیشتر بدانید: پوشش پروتئینی ویروس، کپسید نام دارد. درون کپسید ممکن است DNA یا RNA وجود داشته باشد (اما نه هر دو).

از ویروس RNA دارمی توان به موارد زیر اشاره کرد.

۱ ویروس نقص ایمنی اکتسابی (HIV) ایدز

۲ ویروس آنفلوآنزا

۳ ویروس هاری

