

الله أكبر
الله أكبر
الله أكبر
الله أكبر



Stbioclub.ir



باشگاه دانش‌آموزی زیست فناوری

هدف: آشنایی و فعالیت دانش‌آموزان در حوزه علوم زیستی

“

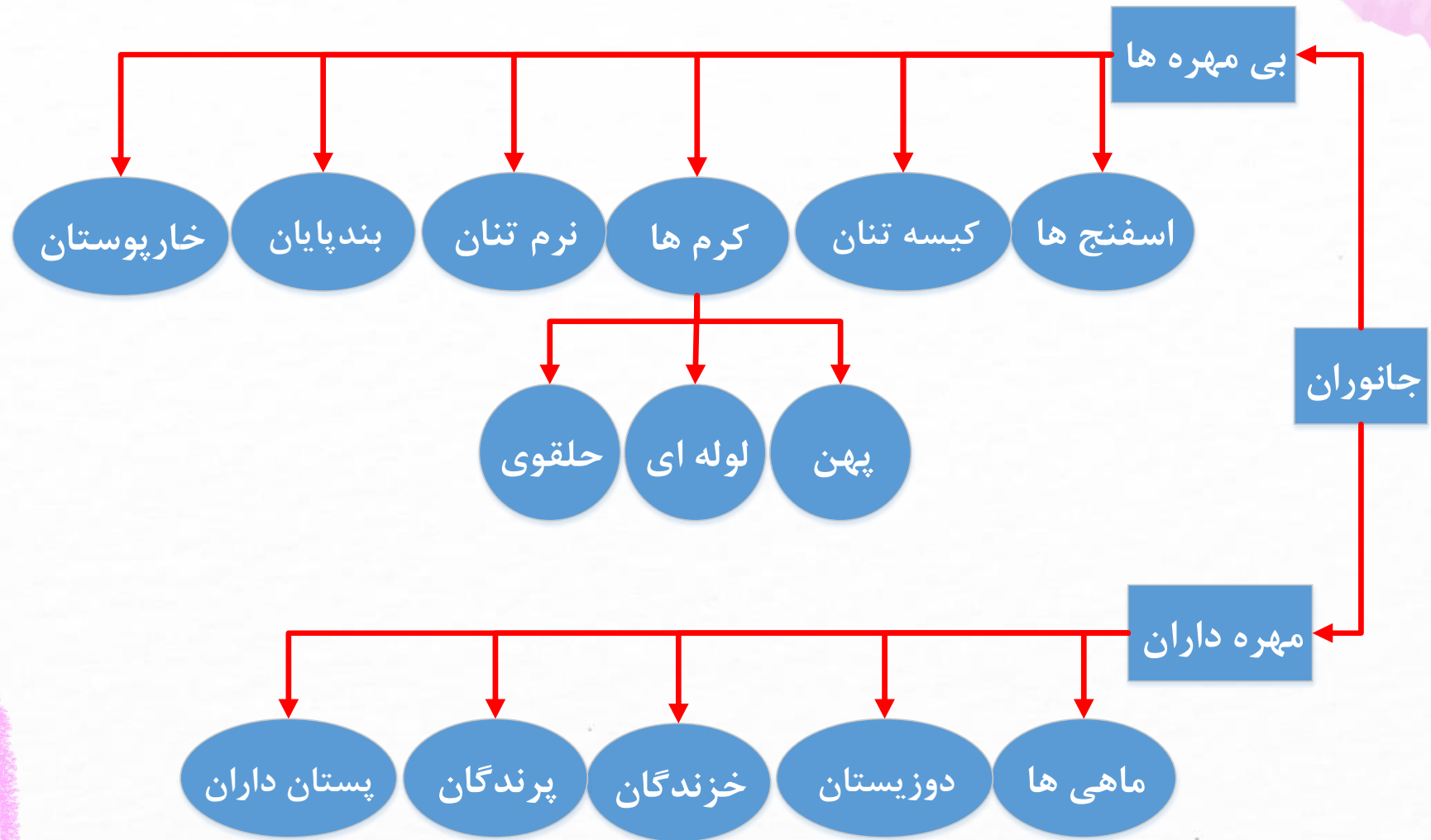


”

مدرس: آقای حسینی

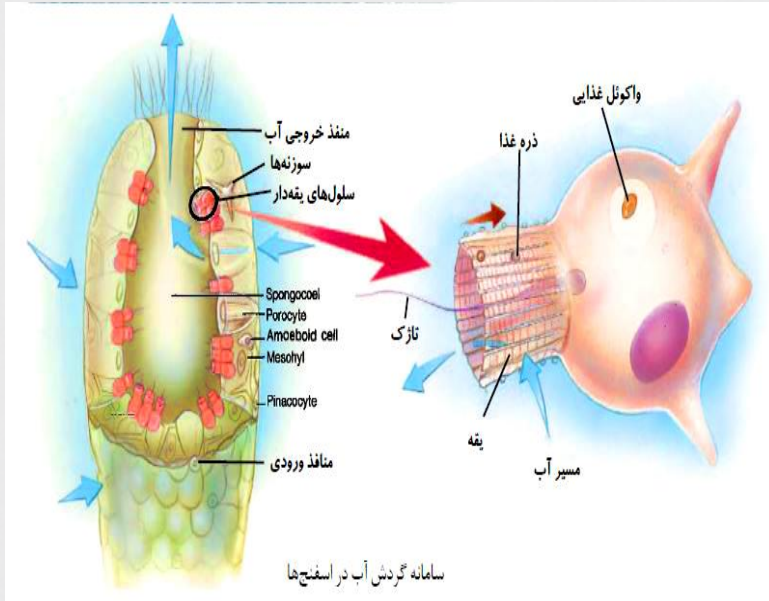


طبقه بندی ساده
جانوران





ویژگی های اسفنج ها



۱- زندگی در آب‌های کم عمق و ساحلی

۲- اثرات سمی برای جانوران دیگر

۳- غذای برقی از جانداران دریایی اند

۴- جانورانی پرسلولی هستند و فاقد هر نوع بافت و اندام مشخص

۵- گرفتن ذرات معلق در آب و وارد کردن به بدن خود (شبهه کیسه‌ای سوراخ‌دار)

۶- راه یافتن آب از طریق سوراخ‌هایی (Pores) به یک حفره مرکزی به نام اسپونگوسل

۷- فرستاده شدن آب به بیرون از طریق سوراخ بزرگی به نام اسکولوم

۸- پوشیده شدن درون اسپونگوسل با کوانوسیت‌های تاژک‌دار یا سلول‌های یقه‌دار (رشته‌دار)

۹- بلعیدن باکتری‌ها و ذرات غذایی دیگر از طریق فاگوسیتوز (ذره‌خواری) توسط سلول‌های یقه‌دار

ویژگی های کیسه تنان



- دارای یک مغزه گوارشی که آب در آن جریان می یابد
- قدرت ترمیم در آنها زیاد است
- بازوها مجهز به سلولهای ویژه ای به نام نیدوسیت که دارای نقش در دفاع و شکار طعمه اند



- برفی مثل شقایق دریایی ثابت و برفی مثل عروس دریایی شناورند
- ممل زندگی اغلب در آب شور و برفی در آب شیرین



- دارای بدنی شبیه به کیسه
- دهانه کیسه ممل ورود و خروج مواد است (دهان و مفرج)
- دارای بازوهایی متصل به دهانه کیسه

ویژگی های مرجان ها



فراهم آوردن زیستگاه
بسیاری از گونه ها

دارای اسکلت آهکی
(کلسیم کربنات)

بزرگ ترین گروه کیسه تنان



از تجمع اسکلت آن ها، شکل گیری
اشکال مفتلف مرجانی، آبسنگ
و جزایر مرجانی (مثل کیش و قارک)



ویژگی‌های کرم‌های پهن

۱- فاقد دستگاه گردش خون و تنفس و دارای دستگاه گوارش و عصبی ساده

۲- دارای یک راه برای ورود، فاقد مخرج (خروج مواد از سطح بدن)

۳- زندگی در زیستگاه‌های مفتلف مثل دریا، آب شیرین و نواحی مرطوب خشکی‌ها

۴- کوچک‌ترین آن‌ها گونه‌های آزادزی میکروسکوپی آن (طول برخی از کرم‌های نواری به بیش از ۲۰ متر هم می‌رسد)

۵- شکل پهن‌شده کرم‌ها باعث می‌شود تا تمام سلول‌ها در تماس با آب اطراف یا لوله گوارش آن قرار گرفته و قادر به تبادل گازهای تنفسی و دفع مواد زائد نیتروژن‌دار (آمونیم) از طریق فرایند انتشار ساده باشند.

۶- در اغلب گونه‌های انگل، وجود بادکش‌هایی (Suckers) که با آن به سطوح اندام‌های درونی یا سطح بیرونی بدن میزبان می‌چسبند.

۷- در بیشتر گونه‌های انگل، وجود پوشش مومی که باعث حفاظت آن‌ها در بدن میزبان می‌شود.



آبزی

دارای زندگی آزاد

حرکت به کمک مژه‌های سلولهای
سطح شکمی و لغزیدن روی لایه
ای از موکوس ترشح شده توسط
فود

جانوران کوچک تر را شکار یا تغذیه
از اجساد جانوران مرده

پلانیاریا

- دارای دو میزبان، گذراندن دوره لاروی را در بدن میزبان واسط (هلزون) و دوره بلوغ را در بدن میزبان اصلی (گوسفند، بز و انسان)
- زندگی جانور بالغ در مجاری کیسه صفرا و کبد (تفریب سلول‌های کبدی تفریب و انسداد مجاری صفراوی و ظاهر شدن عوارض سرگیجه، دل دردی، تب و استفراغ با ترشح سم

کرم بزرگی شکل (کپلک)



کرم‌های نواری



- همگی انگل داخلی اند
- زندگی کرم‌های بالغ در روده مهره‌داران (انسان، سگ، گربه، گوسفند، گاو، موش صحرایی و ماهی) و لارو آنها در میزبان وسط (مثل بندپایان)
- بسیاری از آنها دارای بادکش‌ها یا قلاب‌ها و اتصال به پوشش روده میزبان به کمک آن‌ها
- فاقد دهان و مغزه گوارشی و جذب مواد هضم‌شده از محتویات روده میزبان (جذب از طریق سطح بدن کرم)

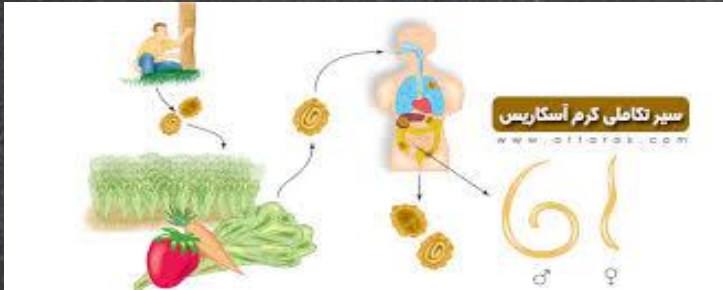
کرم‌های لوله‌ای (نماتودها)



- زندگی در اغلب زیستگاه‌های آبی، فاکلی، بافت‌های مرطوب گیاهان، مایعات بدن و بافت‌های جانوران
- طول بدن لوله‌ای شکل این کرم‌ها از کمتر از ۱ میلی‌متر تا بیش از ۱ متر متغیر
- دارای لوله گوارش کامل (از دهان تا مفرج ادامه دارد)
- فاقد دستگاه گردش خون و تنفس
- یک کرم ماده ممکن است روزانه بیش از صد هزار تخم لقاح‌یافته بگذارد.
- تخم‌های اکثر گونه‌ها، سلول‌های مقاومی اند که در شرایط سخت زنده می‌مانند.

آسکاریس

- ✓ زندگی دو جنس نر و ماده در روده میزبانی مثل انسان
- ✓ دفع تفم‌ها پس از رها شدن در روده میزبان به همراه مدفوع



در شرایط مساعد، تولید نوزاد کوچکی در داخل پوسته پس از یک یا دو هفته ← پراکندگی تفم‌ها در محیط ← فورده شدن توسط انسان از راه غذا و آب ← خارج شدن نوزاد آسکاریس از تفم در معده ← ورود کرم از معده به روده ← بزرگ شدن در روده و تکرار چرخه زندگی

کرم قلاب‌دار

در دهان فود دارای دندان یا صفحات برنده‌ای شبیه به قلاب با چسبیدن به دیواره روده، تغذیه از خون و قطعات بریده شده مفاصل روده (باعث خونریزی روده) ✓ اگر میزان خونریزی و یا تعداد کرم‌ها زیاد باشد، فرد دچار کم‌خونی می‌شود.



کرمک‌ها

اندازه کوچکی دارند. در انتهای دستگاه گوارش به‌ویژه راست‌روده و مفرج کودکان زندگی می‌کنند.



ویژگی‌های کرم‌های حلقوی



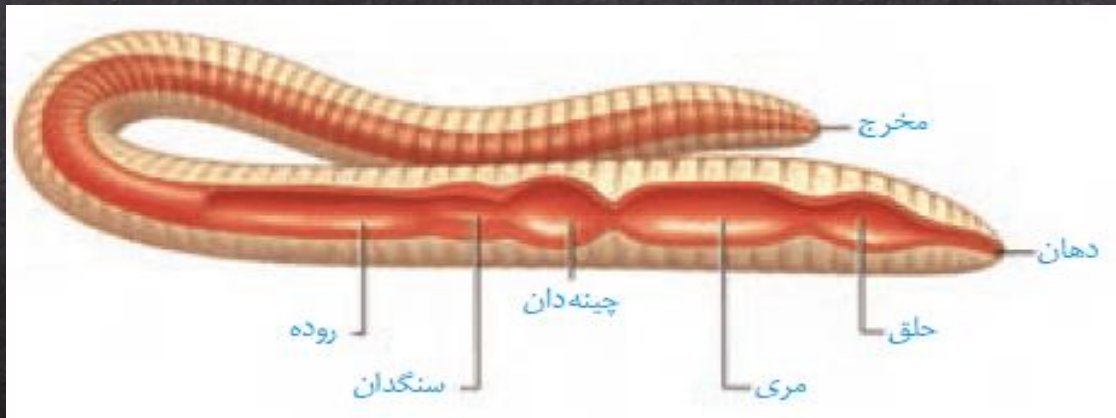
- ۱ دارای بدنی حلقه حلقه، نرم و ماهیچه‌ای
- ۲ پوست همیشه مرطوب و دارای مویزگ‌های فراوان
- ۳ اغلب دارای زندگی آزاد و برفی انگل‌اند
- ۴ دارای دستگاه‌های گوارش، عصبی، گردش خون و دفع مواد زائد

الف) کرم‌های خاک

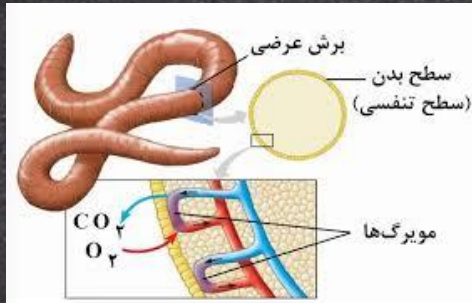
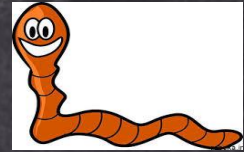


بلعیدن خاک مسیر خود و جذب مواد غذایی آن، مین عبور خاک از کانال گوارشی مفلوط شدن مواد هضم نشده با مفاط ترشح شده در لوله گوارش و دفع به صورت مدفوع از مفرج دارای اهمیت زیاد در کشاورزی (زمین را شخم زده و هوادهی می‌کنند و مدفوع‌شان باعث بهبود بافت خاک می‌شود)

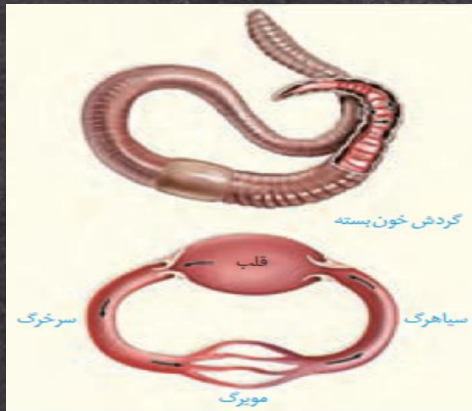
- لوله گوارش کرم‌خاکی به ترتیب شامل دهان، حلق، مری، چینه‌دان، سنگدان، روده و مفرج است.
- چینه‌دان ممل زفیره و نرم شدن غذاست.
- سنگدان دارای ساختار ماهیچه‌ای است و غذا را با کمک سنگریزه‌های بلعیده شده، آسیاب می‌کند.



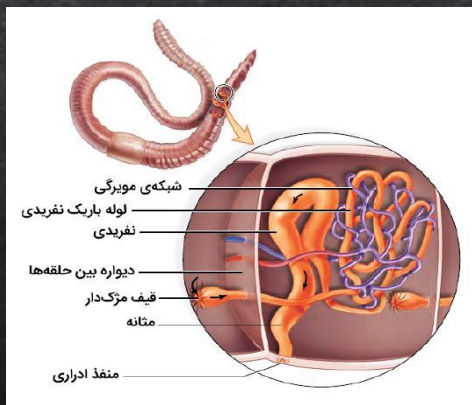
کرم خاک



دارای شبکه مویرگی زیرپوستی با مویرگ‌های فراوان که گازها را با هوای درون فضاها
قالی بین ذرات خاک مبادله می‌کنند.



دارای ساده‌ترین سامانه گردش خون بسته در کرم‌های حلقوی است. در این نوع سامانه،
مویرگ‌ها در کنار یافته‌ها و با کمک مایع میان‌بافتی، مبادله مواد غذایی، مواد دفعی و گازها را
انجام می‌دهند.



سامانه دفع مواد زائد به صورت متانفریدی است. متانفریدی، لوله‌ای است که در بخش
جلویی، قیف مژکدار و در نزدیک انتها دارای مئانه است و به منفذ ادراری در خارج از
بدن فتم می‌شود.

ب) زالو

اکثراً زندگی در آب شیرین ولی گونه‌های دریازی و خشکی‌زی نیز وجود دارند.
بسیاری از آن‌ها شکارچی بوده و از بی‌مهرگان دیگر تغذیه می‌کنند، ولی بعضی از آن‌ها انگل بوده و با اتصال موقتی به جانوران دیگر از جمله انسان، خون آن‌ها را می‌مکند.
بعضی از گونه‌های انگل، دارای آرواره‌های تیغ‌مانند که با آن، پوست بدن میزبان را می‌برند، در حالی که برفی دیگر با ترشح آنزیم، پوست بدن میزبان را سوراخ می‌کنند.
با توجه به این که نوعی ماده بی‌حس‌کننده ترشح می‌کند، میزبان، حمله زالو را حس نمی‌کند.



بعد از بریدن پوست، زالو ماده شیمیایی دیگری به نام هیروودین ترشح می‌کند که مانع لخته شدن خون میزبان در محل بریدگی می‌شود. پس از آن، انگل تا جایی که می‌تواند (اغلب تا ۱۰ برابر وزن خود) خون می‌مکد و می‌تواند تا ماه‌ها بدون غذا بماند.

از سال‌ها قبل، از زالوها برای جفامت استفاده می‌شده است. امروزه از آن‌ها برای خارج ساختن فونی که پس از جراحی‌ها یا صدمات در بافت جمع می‌شود، استفاده می‌کنند. همپنین پژوهشگران در حال مطالعه توانایی هیروودین در حل کردن لخته‌های فونی نافواسته‌ای هستند که طی عمل جراحی یا به خاطر بیماری‌های قلبی ایجاد می‌شوند.



ویژگی ها

نرم تنان

کاربردها

۱- دارای بدنی نرم و بدون حلقه

۲- در بیشتر آنها حفاظت از بدن بر عهده بفتی سفت به نام صدف (از جنس کلسیم کربنات)

۳- زندگی بیشتر آنها در آب (دریا یا شیرین) و برفی در فشکی

۴- برفی از نرم تنان مثل حلزون و لیسه از آفات گیاهی اند و برفی واسطه انتقال بعضی از کرم های انگلی به انسان اند

۵- حلزون و لیسه به عنوان رفتگرهای طبیعت اند (فوردن بفت های گیاهی و قارچ های مرده)

۶- حلزون و لیسه مایع پاسبناکی ترشح و به کمک آن حرکت روی سطوح زبر



استفراج مروارید از صدف دوکفه ای ها

تهیه ابزارهای زینتی

تغذیه ماهی و طیور

تهیه نخ بفتی و چسب جراحی

تصفیه آب

تولید کلسیم قابل جذب

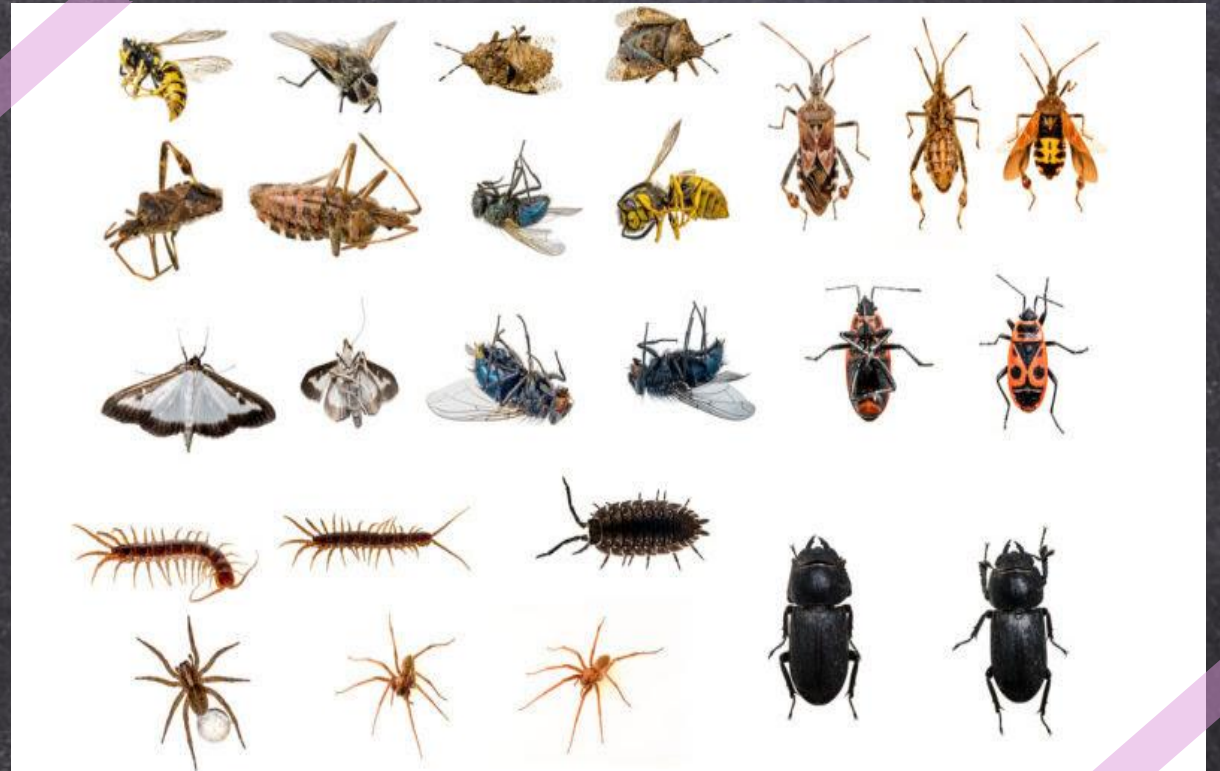
صنایع دارویی: ترکیبات ضد درد، کاهش دهنده چربی خون، موثر بر

پوکی استخوان و آنتی آکسیدان



DeBaraneh.com

- بدن و اندام‌های حرکتی آنها متشکل از قطعات یا بندها
- بزرگ‌ترین گروه جانوران بر روی زمین
- دارای دستگاه گردش خون باز (پریان مایعی به نام همولف در آن)
- دارای اسکلت خارجی و سفت



ویژگی‌های بندپایان



اسکلت خارجی بندپایان

از جنس پروتئین و کیتین (نوعی پلی ساکارید) است.

محافظة اسکلت خارجی از جانور و فراهم کردن محلی برای اتصال ماهیچه‌ها تا ضمايم بتوانند حرکت کنند.

اسکلت خارجی مانع رشد جانور نیز می‌شود بنابراین تنها با انداختن کامل آن و تولید یک اسکلت بزرگ‌تر، جانور می‌تواند رشد کند.

وقتی یک بندپا پوست اندازی می‌کند، تا زمانی که اسکلت خارجی جدید و نرم او سفت نشده است، در معرض خطر و شکار شدن قرار دارد.

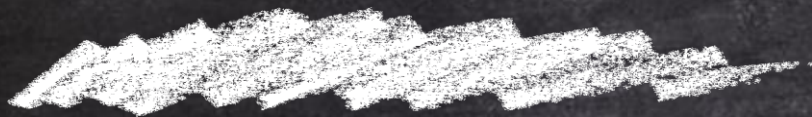
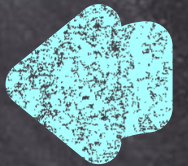
فرايند پوست اندازی به انرژی زیادی نیاز دارد.



نام گروه	تعداد پای حرکتی	مثال
مشرات	۶	ملخ، پروانه، زنبور، پشه و ...
عنکبوتیان	۸	عنکبوت، رتیل، عقرب، کنه
سفت پوستان	۱۰	خرچنگ، میگو، خرفاکی
هزارپایان	بیشتر از ۱۰ جفت	هزارپا، صدپا

(طبقه بندی بندپایان)

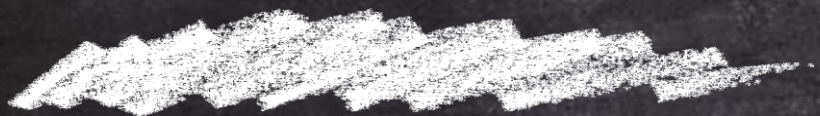
بندپایان را بر اساس زائده‌های بدن، به ویژه تعداد پاهای حرکتی در چهار گروه، طبقه‌بندی می‌کنند.



مشرات

فراوان‌ترین گروه بندپایان هستند.

اولین بالداران کره زمین هستند. اغلب مشرات، یک یا دو جفت بال دارند. پرواز از عوامل مهم در موفقیت مشرات در یافتن غذا، جفت و زیستگاه جدید و همچنین فرار از شکارچیان است.



زیان‌های ناشی از حشرات



سودمندی‌های حشرات

- آفات گیاهی
- خوردن شدن چوب و کاغذ
- ناقل برفی بیماری‌ها مثل بیماری فواب آنفوریایی (توسط مگس تسه تسه و مالاریا (توسط برفی پشه‌ها)

- عامل کرده افشانی
- تولید ابریشم، موم و عسل
- منبع غذایی برفی جانوران مثل ماهی‌های آب شیرین
- منبع پروتئین در برفی کشورها
- بهداشت محیط
- استفاده در آزمایشگاه ژنتیک (به‌ویژه مگس سرکه)



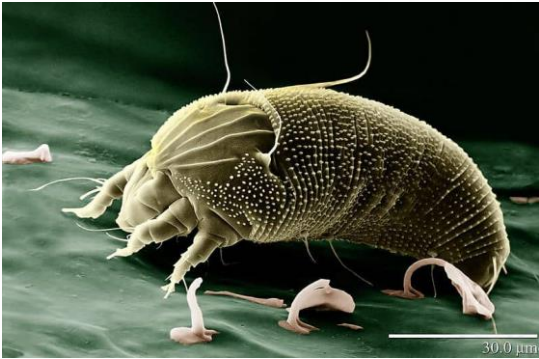
عنکبوتیان

شامل عنکبوت، عقرب، کنه، رتیل و هییره (ماییت) می‌باشند.

اغلب دارای نیش زهری هستند.

هییره‌ها میکروسکوپی اند. برفی از آن‌ها از مواد آلی موجود در گرد و خاک خانه (مثلاً سلول‌های مرده پوست بدن انسان) تغذیه میکنند. آلرژی‌زا هستند. پوست‌ریزی می‌کنند و این ذرات معلق در هوا می‌توانند وارد ریه شوند. بسیاری از هییره‌ها انگل هستند.

کنه‌ها انگل خارجی بدن فرزندگانه و پستانداران بوده و خون آن‌ها را می‌مکند. همچنین ناقل برفی بیماری‌ها مثل تب کریمه-کنگو هستند.





کاربرد تارهای عنکبوت

طناب آویزان برای فرار سریع

غذایی که به صورت هدیه توسط فرد نر به ماده داده می شود

شکار برفی مشرات

پوششی برای تفعها



سفت پوستان

دارای پوششی سفت و مملک اند.

اغلب زره بینی و دریازی اند و غذای ماهی ها را تشکیل می دهند.

فرقگی نمونه فشکی زی از سفت پوستان است. فرپنگ، میگو و بارناکل (کشتی پاسب) از دیگر اعضای این گروه هستند.

بارناکله‌ها غیرمتحرک اند و خودشان را به صفره‌ها، بزنه قایق‌ها، الوارها و سطوح غوطه‌ور دیگر می‌پسباندند. دارای صدفی از جنس کربنات کلسیم هستند. برای تغذیه، ضمائم را از صدفشان قارج می‌کنند تا غذا را از آب بگیرند.





هزارپایان

کمیاب ترین بندپایان هستند.

اغلب خاکزی اند و در جاهای مرطوب و تاریک و زیر سنگ ها زندگی می کنند.
هزارپا از برگ های در حال فساد و مواد گیاهی دیگر تغذیه می کند ولی صدپا گوشت خوار است.



فَارپوستان

در سطح بدن و زیر پوست شان فارهایی وجود دارد.
دارای دستگاه گردش آبی هستند که کار دستگاه های گردش خون، تنفس و دفع را انجام می دهد.
همه فارپوستان دریازی اند.
ستاره دریایی، توتیا (فارپشت دریایی) و سکه شنی (دریایی) نمونه هایی از فارپوستان هستند.

ستاره‌های دریایی قدرت ترمیم زیادی دارد. آن‌ها می‌توانند بازوهای از دست‌رفته را دوباره بسازند. حتی برفی می‌توانند تمام بدن را تنها از یک بازو بسازند، البته اگر بخشی از صفحه مرکزی نیز باقی مانده باشد.



توتیای دریایی ماهیچه‌هایی دارد که به کمک آنها قارها را می‌پرخاند و به حرکت و محافظت کمک می‌کند. همه‌پیزفوار است و بستر دریاها را تمیز می‌کند.



سکه شنی پون و صغه‌ای شکل است و پوسته سفتشان در سواحل دیده می‌شود.



“

موفق و پیروز باشی

موفقیت برای هر شخص متفاوت
راه خودتو پیدا کن

”