

فصل ۱۳

جانوران بی مهره



جانوران نسبت به سایر جانداران گوناگونی بیشتری دارند.

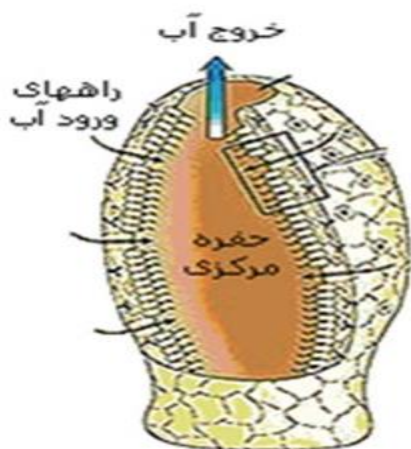
دانشمندان سلسله جانوران به دو گروه اصلی بی مهره ها و مهره داران رده بندی می کنند.



ویژگی بی مهره ها:

- * مهم ترین ویژگی آنها نداشتن ستون مهره است.
- * بیشتر آن ها دارای اسکلت خارجی هستند.
- * بیش از ۹۵ درصد گونه های جانوری را شامل می شوند.
- * در شرایط مختلف می توانند زندگی کنند و در همه جا دیده می شوند.
- * جثه ی کوچکتری نسبت به مهره داران دارند.

جانورانی با بدنی سوراخ دار : اسفنج ها



- ۱- جانوران ساکن آب و ثابت هستند.
- ۲- ساختمان بدنی بسیار ساده دارند و اندام و دستگاه ندارند. (ساده ترین جانور دریازی)
- ۳- در بدن آنها سوراخ هایی وجود دارد که آب را وارد حفره داخلی بدنشان می کند.
- ۴- سوراخی در راس بدن آنها وجود دارد که محل خروج آب می باشد.

۵- در دیواره بدن آن ها یاخته های رشته داری وجود دارد که دو کار انجام می دهند:

- حرکت آب در بدن اسفنج

- گرفتن ذره های غذا از آب و گوارش آنها

۶- محل زیست انواعی از جلبک ها و جانداران کوچک دریایی هستند.

۷- در تولید مواد دارویی استفاده می شوند.

کیسه تنان : جانورانی با بدن کیسه مانند



عروس دریایی



شقایق دریایی (همراه با ستاره دریایی)



مرجان درختی شکل



مرجان مغزی شکل

۱- بدن آنها کیسه مانند است.

۲- دارای یک دهانه که محل ورود و خروج مواد می باشد و بازوهای به آن متصل است

۳- بعضی از آنها مانند شقایق دریایی جابه جا نمی شوند و بعضی مانند عروس دریایی متحرکند.

۴- بزرگ ترین گروه کیسه تنان، مرجان ها می باشند که اسکلت آهکی دارند.

- از تجمع اسکلت آهکی مرجان ها آبسنگ و جزایر مرجانی تشکیل می شود. مانند جزیره خارک و کیش

*** وجود مرجان ها در سواحل از دو جهت مفید است:**

- زیستگاه جانداران دریایی را تشکیل می دهند.

- به عنوان موج شکن طبیعی عمل کرده و انرژی امواج را گرفته و مانع فرسایش سواحل می شوند.

کرم ها

کرم ها دسته ای دیگر از جانوران بی مهره هستند .

کرم ها را از نظر شکل به سه گروه تقسیم می کنند.

۱- کرم پهن مانند : پلاناریا - کپلک (کرم برگي شکل) - کرم نواری (کدو)

۲- کرم لوله ای مانند : آسکاریس - کرمک - کرم قلابدار

۳- کرم حلقوی مانند : کرم خاکی - زالو

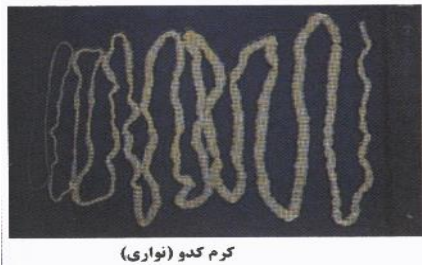
کرم های پهن

ساده ترین گروه کرم ها هستند.

بدن پهن با دستگاه های عصبی و گوارش ساده ای (حفره گوارشی) دارند.

دستگاه گردش خون و تنفس ندارند.

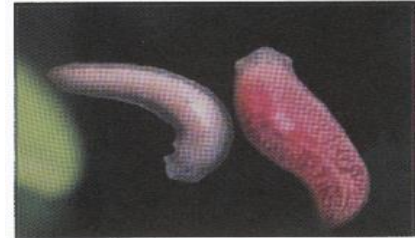
یک راه ورود برای مواد دارند. ولی خروج مواد از سطح بدن انجام می شود. (کاملاً برعکس اسفنج ها) بیشتر آن ها انگل هستند.



کرم کدو (نواری)



کپک کبد (برگی شکل)



کرم پلناریا

کرم های لوله ای

دستگاه گوارش دهان و مخرج دارند.

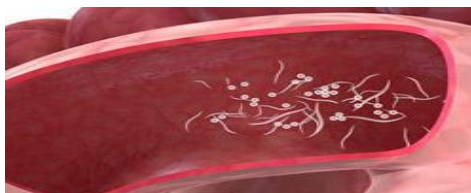
بدن باریک و ولوله ای دارند.

بیشتر آنها انگل و بعضی زندگی آزاد دارند.

تعدادی از آن ها در خاک زندگی می کنند و پس از خوردن باکتری ها و قارچ ها، ترکیباتی را به خاک اضافه می کنند که باعث رشد بهتر گیاهان می شود.

تخم کرم های لوله ای انگل بیشتر از طریق سبزیجات و آب آلوده ف وارد بدن می شود و در دستگاه گوارش

به کرم بالغ تبدیل می شود.



کد مک



کرم های حلقوی

پیشرفته ترین گروه کرم ها هستند.

بدنی حلقه حلقه ونرم و ماهیچه ای دارند.

پوست آن ها همیشه مرطوب است ومویرگ های خونی فراوان دارد.(تا امکان جذب اکسیژن از راه پوست

فراهم باشد.

بیشتر آنها زندگی آزاد(مانند کرم خاکی) دارند و تعداد کمی انگل(مانند زالو) هستند.

علاوه بر دستگاه گوارش و عصبی، دستگاه های گردش خون و دفع مواد زائد دارند.

وجود کرم خاکی در زمین های کشاورزی اهمیت زیادی دارد.



نرم تنان

بدنی نرم و بدون حلقه دارندو در بیشتر آنها بخش سفت به نام صدف دارند که از بدنشان محافظت می کند.

بیشتر آن ها در آب و برخی در خشکی زندگی می کنند.

نسبت به کرم ها پیشرفته ترند و همه دستگاه ها را دارند.

کاربرد های نرم تنان:

۱- صدف آنها در تهیه ابزارهای زینتی و صنایع دارویی و بهداشتی و نخ بخیه و تولید کلسیم قابل جذب استفاده

می شود.

۲- استخراج مروارید از درون صدف دوکفه ای



هشت‌پا



مورچ



ده‌پا (نرم تنی مرکب)



صدف و مروارید

سنگل - انزال می از نرم تنان



لیسه

ضررهای نرم تنان:

برخی از آنها مانند لیسه و حلزون، آفات گیاهی هستند.

برخی واسطه انتقال بعضی از کرم های انگلی به انسان اند.

جانورانی با اندام های حرکتی بندبند : بندپایان

۱- بدن قطعه قطعه دارند و اندام های حرکتی آنها بند بند است.

۲- در تمام زیستگاه ها یافت می شوند.

۳- بزرگترین گروه جانوران هستند. (در میان آن ها حشرات از بقیه فراوان ترند)

۴- برخی انگل، برخی ناقل بیماری و بعضی مفیدند (در تولید پوشاک و دارو و غذاو ...)

۵- دستگاه های مختلفی دارند (پیشرفته تر از کرم ها)

۶- اسکلت خارجی دارند که عضلات به آن متصل است.

وظیفه اسکلت خارجی: تکیه گاه عضلات و محافظت از اندامهای داخلی

اسکلت خارجی بندپایان سخت است و جلوی رشد جانور را می گیرد. به همین جهت بسیاری از آنها پوست

اندازی می کنند.



چهار گروه بندپایان عبارتند از:



حشرات

حشرات فراوان ترین بندپایان هستند. حشرات معمولا دارای بال هستند و شش پا دارند. بدن آنها سه قسمتی است که شامل سر- سینه و شکم می باشد. مگس، ملخ، سوسک و پروانه از گروه حشرات هستند.



عنکبوتیان

عنکبوت ها هشت پا دارند. عنکبوت ها جانوران مفیدی محسوب می شوند، چرا که جانوران مضر را می خورند. بعضی از عنکبوت ها سمی و خطرناک هستند و بعضی نیز هیچ خطری ندارند. عنکبوت ها بدن دو قسمتی دارند.



سخت پوستان

سخت پوستان دارای پوشش خارجی بدن آن ها سخت و محکم هستند. بیشتر آنها ذره بینی و دریای زی هستند. غذای جانوران بزرگ مثل ماهی ها را تشکیل می دهند. بعضی از آن ها مانند میگو خوراکی هستند و انسان از آن ها تغذیه می کند. خر خاکی نمونه خشکی زی آن هاست.



هزارپایان

هزارپاها کمیاب ترین گروه بندپایان هستند. آنها نیز انواع مختلفی دارند، برخی از آن ها علف خوار و بعضی از آن ها گوشت خوار هستند. شکل ظاهری و تعداد پاهای زیاد، آنها را از بقیه بندپایان متمایز می کند.

نقش حشرات :

- باعث گرده افشانی گیاهان می شوند و بدون آنها بسیاری از میوه ها و سبزی ها و محصولات کشاورزی تولید نمی شد.
- ابریشم، عسل و موم نیز از حشرات به دست می آید.
- حشرات و لارو آنها غذای جانوران مثل ماهی های آب شیرین را تشکیل می دهند.
- حشرات به عنوان موجودات آزمایشگاهی در آزمایشگاه های ژن شناسی به کار می روند.
- در بهداشت محیط به ویژه تخریب لاشه جانوران مرده تاثیر دارند.

جانورانی با بدن خاردار: خارپوستان

- در سطح بدن و زیر پوست شان خارهایی وجود دارد.
- دستگاه تنفس، گردش خون و دفع مواد زائد ندارند و به جای آن دستگاه گردش آب دارند.
- همگی در دریا زندگی می کنند به ویژه دریاهای آب گرم
- نمونه های آن : ستاره دریایی - توتیا - سکه شنی



۱- جاهای خالی را با کلمات مناسب داخل کادر کامل کنید.

حشرات - خارجی - کیسه تنان - پهن - نرم تنان - حلقوی - بند پایان - داخلی - اسفنج - هزارپایان

الف) بیشتر بی مهره ها اسکلت دارند.

ب) ساده ترین جانور دریایی، می باشد.

ج) زالو در گروه کرم های قرار دارد.

د) بزرگ ترین گروه جانوران درروی زمین، هستند.

ه) کمیاب ترین گروه بندپایان ، می باشند.

و) کرم های مانند کیسه تنان تنها یک راه برای ورود مواد دارند.

۲- درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کرده و جملات نادرست را با کمی تغییر درست کنید.

الف) در اسفنج ها در اطراف دهانه خروجی آب، بازوهای متعددی وجود دارد. ()

ب) خر خاکی نمونه ای از جانوران خارپوست است که خشکی زی است. ()

ج) خارپوستان دستگاه گردش، تنفس و دفع ندارند. ()

د) هزارپایان به دو گروه گوشت خوار و گیاه خوار تقسیم می شوند. ()

و) نرم تنان دارای اسکلت سخت خارجی هستند. ()

۳- هریک از جانداران زیر در کدام گروه از جانوران بی مهره قرار می گیرد؟



.....



.....

۴- در دیواره بدن اسفنج ها سلول های رشته داری وجود دارد. نقش این سلول ها را در بدن اسفنج بنویسید.
(دو مورد)

۵- وجود مرجان ها در سواحل دریاها چه فوایدی دارد؟ (دو مورد)

۱-
۲-

۶- من کیستم؟

الف) ساده ترین گروه کرم ها هستم که دستگاه عصبی و گوارش ساده ای دارم. ()
ب) بزرگ ترین گروه کیسه تنان هستم که اسکلت آهکی دارم. ()

۷- بعضی از کرم ها های لوله ای در خاک زندگی می کنند. فایده ی این کرم ها برای گیاهان چیست؟

۸- چرا پوست کرم های حلقوی، مویرگ های فراوانی دارد و باید همیشه مرطوب باشد؟

۹- حشرات بیشتر به عنوان جاندارانی مضر و مزاحم شناخته می شوند ولی اهمیت آن ها در دنیای ما بیشتر از زیان های آن هاست. دو مورد از فواید وجود حشرات را بنویسید.

۱۰- در مقابل نام هر یک از کرم های زیر، نام گروهی که به آن تعلق دارند را بنویسید.

کرم کدو زالو کرم خاکی

۱۱- هر عبارت از ستون الف را به کلمه مرتبط در ستون ب وصل کنید. (یک کلمه اضافی است)

ستون الف	ستون ب
جاندارانی با بدن خاردار که دستگاه گردش آبی دارد.	مرجان
برای تهیه نخ بخیه و تولید کلسیم قابل جذب استفاده می شود.	نرم تن
در سواحل دریاها به عنوان موج شکن طبیعی عمل می کند.	ستاره دریایی
	اسفنج

۹- هر یک از کرم های زیر به کدام گروه از کرم ها تعلق دارد؟



ب) زالو : (.....)



الف) آسکاریس : (.....)

۱۰- نرم تنان در زندگی ما کاربردهای زیادی دارند. دو مورد از آن ها را بنویسید.

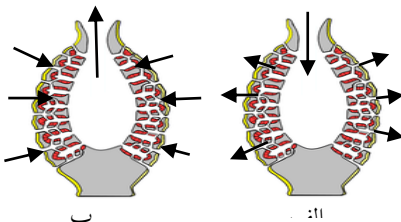
۱۱- بسیاری از بندپایان پوست اندازی می کنند و اسکلت قبلی خود را از بدن جدا کرده و یک اسکلت جدید برای خود می سازند. علت پوست اندازی آن ها چیست؟

۱۲- الف) درون بدن کدام گروه از جانوران بی مهره دستگاه گردش آب وجود دارد؟
ب) نمونه ای از این جاندار را مثال بزنید.

۱۳- جدول زیر را کامل کنید.

نام جانور	خصوصیت
خارپوستان	
.....	همیشه به یک جا چسبیده اند و سوراخ های کوچکی در سطح بدن د

۱۴- ورود و خروج آب در بدن کرم های پهن مانند کدام شکل است؟



۱۵ - گزینه درست را انتخاب کنید.

- کدام یک از کرم های زیر، دارای بدنی پهن با دستگاه عصبی و گوارش ساده می باشد؟

الف) پلاناریا ب) کرمک ج) کرم خاکی د) زالو

- کدام یک با عروس دریایی در یک گروه قرار می گیرد؟

الف) هیدر ب) هشت پا ج) شقایق دریایی د) توتیا

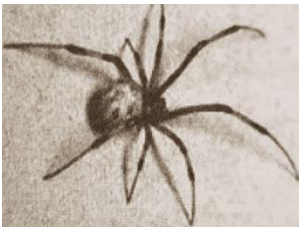
- سکه شنی ، شقایق دریایی و هشت پا به ترتیب جزء چه گروهی از جانوران هستند؟

الف) خارتنان - کیسه تنان - نرم تنان ب) کیسه تنان - کیسه تنان - خارتنان
ب) خارتنان - نرم تنان - کیسه تنان د) بندپایان - خارتنان - کیسه تنان

- زنبور به کدام یک از جانوران زیر شباهت بیشتری دارد؟

الف) عقرب ب) پروانه ج) رطیل د) کنه

- کدام گزینه در مورد جانور شکل مقابل درست است؟



الف) با خر خاکی و میگو در گروه یکسانی از بند پایان قرار می گیرد.

ب) در گروه کمیاب ترین بندپایان طبقه بندی می شود.

ج) تعداد پاهای آن با حشرات برابر است.

د) بسیاری از آنها به داشتن نیش زهری معروف هستند.

- ملخ ها در طول زندگی خود چندین بار پوست اندازی می کنند زیرا.....

الف) اسکلت داخلی ندارند. ب) اسکلت خارجی آن ها رشد نمی کند.

ج) رشد جاندار سریع است. د) بدن آنها بندبند است.

- کدام مورد از فواید مرجان ها نمی باشد؟

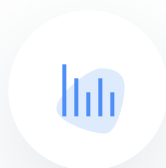
الف) به عنوان موج شکن طبیعی عمل می کند. ب) تشکیل زیستگاه برای بسیاری از جانوران

ج) تشکیل آبنسنگ و جزایر مرجانی د) تهیه نخ بخیه



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد