



مجتمع آموزشی دانشگاه شیراز

دبستان دخترانه دانشگاه شیراز

پایه: پنجم	علوم			نام درس		
برگی از تاریخ زمین				موضوع		
زمان: ۵۰ دقیقه		۴		فصل		
۱۳۹۹		تاریخ:	۳۴	الی	۲۵	صفحه
تهیه کننده: گروه آموزشی پنجم دبستان						



درس
۴

برگی از تاریخ زمین

قسمت چهارم (بررسی مطالب کتاب)

سارا و نسرين پس از خواندن درس سنگ‌ها در كتاب علوم تجربى سال چهارم، به مطالعه‌ى سنگ‌ها علاقه‌مند شدند. آنها براى اينكه اطلاعات بيشترى درباره‌ى سنگ‌ها به دست آورند، برخى روزنامه‌ها و كتاب‌ها را بررسى كردند. يك خبر و عكس همراه آن در روزنامه‌اى توجه سارا و نسرين را به خود جلب كرد:

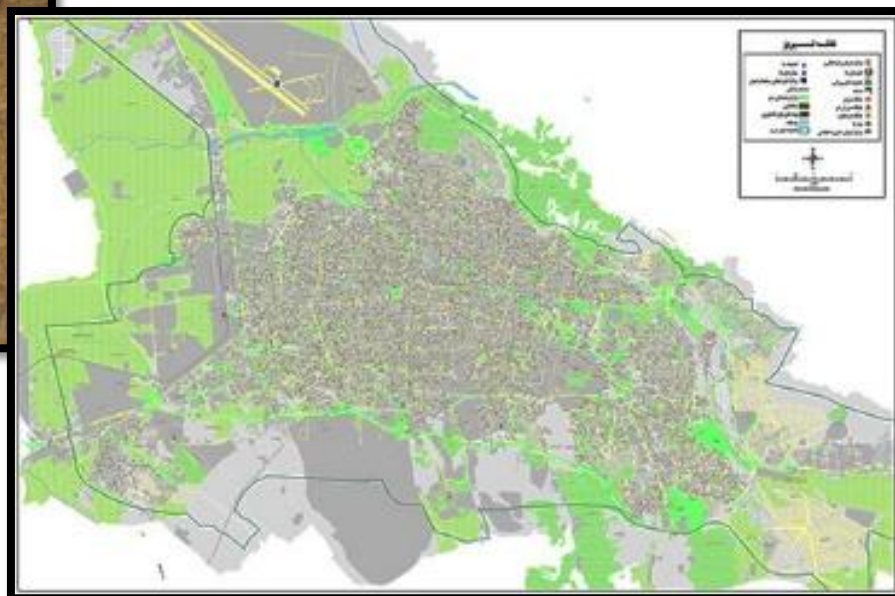


با خواندن این خبر پرسش‌هایی در ذهن سارا و نسرين ايجاد شد. آنها تصميم گرفتند پرسش‌هایشان را در کلاس مطرح کنند. نسرين با اجازه‌ی معلم، خبر را برای هم‌کلاسی‌هایش خواند. سپس بچه‌های کلاس پرسش‌های خود را بیان کردند:





فسیل ماهی



نقشه تبریز

(شهری بدون دریا)

معلم نیز از دانش آموزان خواست برای یافتن پاسخ پرسش‌هایشان فعالیت زیر را انجام دهند.

کاوشگری



وسایل و مواد لازم:



گل مجسمه‌سازی



از اثر دست و پای یک جاندار چه چیزهایی می‌توان یاد گرفت؟

روش اجرا:

۱ مقدار گل مجسمه‌سازی را در یک ظرف قرار دهید. سطح آن را با قاشق صاف کنید.

۲ دست خود را با کمی آب مرطوب کنید. کف دستتان را روی گل بگذارید و فشار دهید. سپس دست خود را به آرامی بردارید. نمونه‌ی به دست آمده را کنار پنجره قرار دهید تا خشک شود.

ظرف



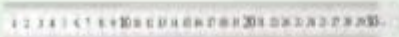
لیوان آب



قاشق



ذره بین



خط کش



- ۳ با دقت به کف دست خود و اثر آن روی گل نگاه کنید؛ چه چیزی مشاهده می کنید؟
- ۴ این بار، با ذره بین به دست خود و اثر آن نگاه کنید و بگویید چه چیزهای تازه‌ای مشاهده می کنید.
- ۵ طول هر یک از انگشتان خود را اندازه بگیرید و روی اثر انگشت خود بنویسید.
- ۶ دست شما و اثر دستتان چه شباهت‌ها و چه تفاوت‌هایی دارند؟ ویژگی‌های آنها را در جدول زیر بنویسید.

ویژگی‌های ظاهری	
دست من	اثر دست من روی گل
۱- ۵ انگشت دارد	۵ انگشت دارد
۲-	
۳-	

- ۳ با دقت به کف دست خود و اثر آن روی گل نگاه کنید؛ چه چیزی مشاهده می کنید؟
- ۴ این بار، با ذره بین به دست خود و اثر آن نگاه کنید و بگویید چه چیزهای تازه ای مشاهده می کنید.
- ۵ طول هر یک از انگشتان خود را اندازه بگیرید و روی اثر انگشت خود بنویسید.
- ۶ دست شما و اثر دستتان چه شباهت ها و چه تفاوت هایی دارند؟ ویژگی های آنها را در جدول زیر بنویسید.

ویژگی های ظاهری	
دست من	اثر دست من روی گل
۱- ۵ انگشت دارد ۲- انگشت شصت پهن تر است ۳- انگشت وسط از بقیه بلندتر است ۴- خط های کف دست مشخص است	۵ انگشت دارد انگشت شصت پهن تر است انگشت وسط از بقیه بلندتر است خط های کف دست کمتر مشخص است

۷ اثر دست خود را با اثر دست هم گروه‌های خود مقایسه کنید. چه تفاوت‌ها و شباهت‌هایی را مشاهده می‌کنید؟

۸ این فعالیت را در منزل به کمک بزرگ‌ترها انجام دهید؛ اما این بار، پشت دست خود را روی گِل قرار دهید و اثر آن را بررسی کنید.

● اثر دست یکی از دانش‌آموزان را به طور تصادفی انتخاب کنید. آیا می‌توانید مشخص کنید که این اثر به کدام دانش‌آموز تعلق دارد؟

نکته‌ی بهداشتی

در پایان فعالیت بالا، دست خود را با آب و صابون بشویید.



۷ اثر دست خود را با اثر دست هم گروه‌های خود مقایسه کنید. چه تفاوت‌ها و شباهت‌هایی را مشاهده می‌کنید؟

**اثر دست‌ها همه دارای ۵ انگشت است انگشت وسط در همه دست‌ها بلندتر و انگشت شصت پهن‌تر است.
اثر دست‌ها از نظر کوچکی، بزرگی، چاقی و لاغری با هم متفاوت است.**

۸ این فعالیت را در منزل به کمک بزرگ‌ترها انجام دهید؛ اما این بار، پشت دست خود را روی گِل قرار دهید و اثر آن را بررسی کنید.

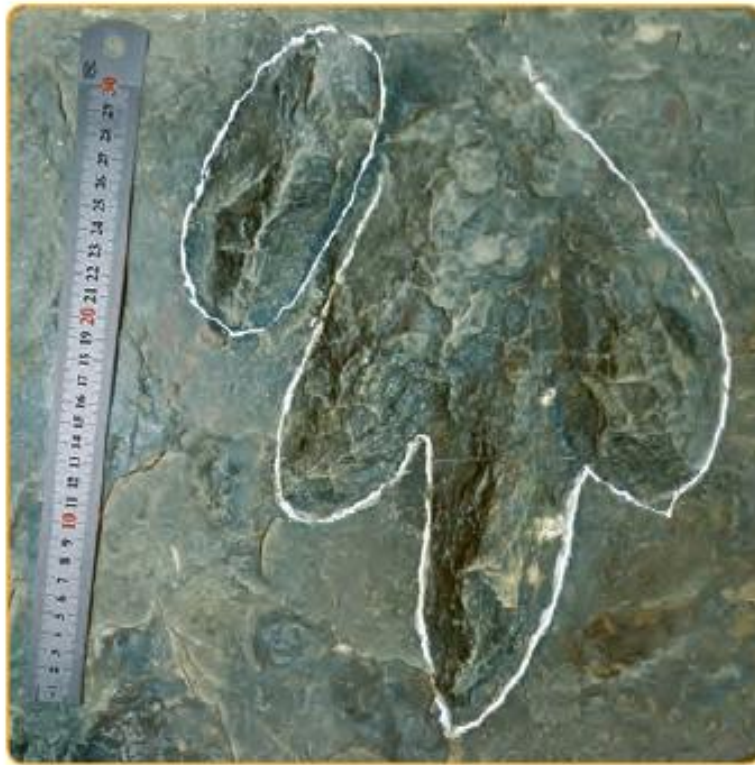
● اثر دست یکی از دانش‌آموزان را به طور تصادفی انتخاب کنید. آیا می‌توانید مشخص کنید که این اثر به کدام دانش‌آموز تعلق دارد؟

نکته‌ی بهداشتی

در پایان فعالیت بالا، دست خود را با آب و صابون بشویید.



فکر کنید



در گذشته‌های خیلی دور، خزندگان بزرگی به نام دایناسورها روی زمین زندگی می‌کردند. این جانوران در حدود ۶۵ میلیون سال پیش از بین رفتند. تصویر روبه‌رو، اثر پای یک دایناسور را نشان می‌دهد. این اثر در معدن زغال‌سنگ کرمان یافت شده است؛ از آن چه اطلاعاتی می‌توان به دست آورد؟

طول این ردّ پا تقریباً برابر با سانتی متر است.

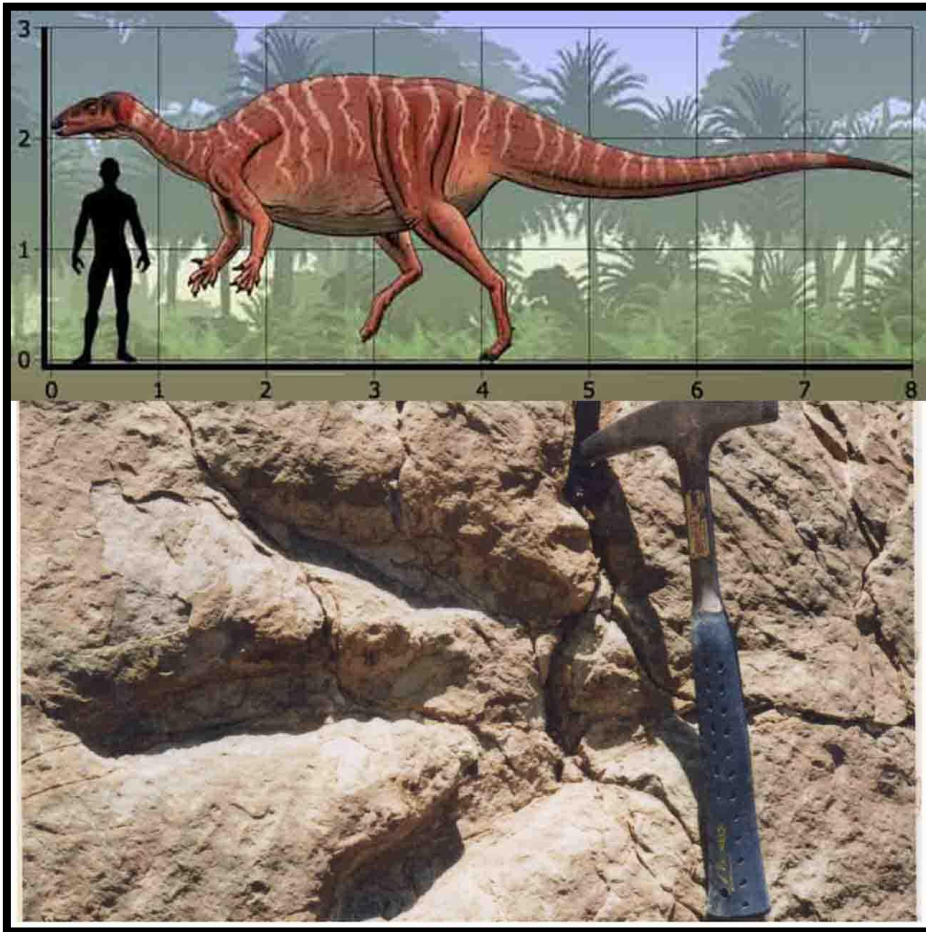
اطلاعاتی که از ردپا کسب می شود

۱- نوع جاندار

۲- جثه جاندار

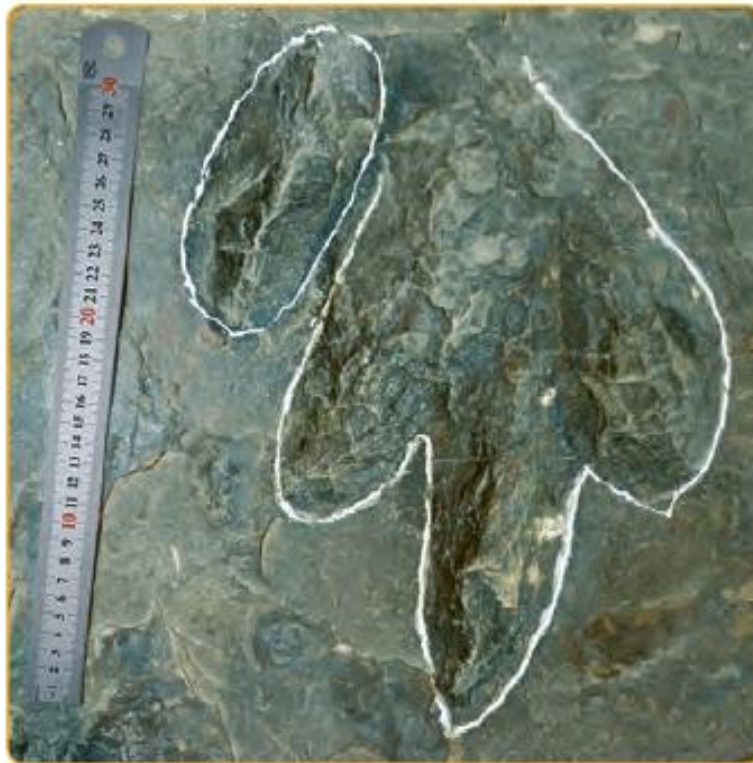
۳- نحوه حرکت

۴- محل زندگی





فکر کنید



در گذشته‌های خیلی دور، خزندگان بزرگی به نام دایناسورها روی زمین زندگی می‌کردند. این جانوران در حدود ۶۵ میلیون سال پیش از بین رفتند. تصویر روبه‌رو، اثر پای یک دایناسور را نشان می‌دهد. این اثر در معدن زغال‌سنگ کرمان یافت شده است؛ از آن چه اطلاعاتی می‌توان به‌دست آورد؟

طول این ردّ پا تقریباً برابر با**۳۵**..... سانتی‌متر است.

فسیل دایناسور در ایران



در فعالیت‌های قبل، مشاهده کردید که اثر بدن جانداران به خود آنها شباهت دارد. بنابراین، اگر اثر بعضی از قسمت‌های بدن جاندار یافت شود، از روی آن می‌توان به برخی از ویژگی‌های آن جاندار پی برد.

گفت‌وگو



در این تصویر، اثر قسمتی از بدن انسان را می‌بینید. از این اثر، چه اطلاعاتی می‌توان به دست آورد؟ در این باره گفت‌وگو کنید.

در فعالیت‌های قبل، مشاهده کردید که اثر بدن جانداران به خود آنها شباهت دارد. بنابراین، اگر اثر بعضی از قسمت‌های بدن جاندار یافت شود، از روی آن می‌توان به برخی از ویژگی‌های آن جاندار پی برد.

گفت‌وگو



در این تصویر، اثر قسمتی از بدن انسان را می‌بینید. از این اثر، چه اطلاعاتی می‌توان به دست آورد؟ در این باره گفت‌وگو کنید.

این اثر پای راست یک انسان با سن کم و جثه کوچک است.

مانند زمین شناسان

برخی از زمین شناسان در جست و جوی آثار به جا مانده از جانداران گذشته هستند. آنها لایه های رسوبی را مطالعه می کنند تا به محلّ این آثار پی ببرند. سپس این لایه ها را با استفاده از ابزار مناسب می کنند و خاک آنها را با دقت برمی دارند تا آثار جانداران را از میان لایه های رسوبی، سالم خارج کنند.



شما هم با انجام دادن فعالیت زیر، مانند زمین شناسان آثار چند جاندار را در یک نمونه خاک پیدا کنید.





اشیا و لوازم قدیمی جزء آثار باستانی محسوب می شوند و فسیل نیستند.





وسایل و مواد لازم:



ذره بین



دستکش



دفتر یادداشت و مداد



انواع خاک



قاشقک

۱ یک لیوان یونولیتی (کاغذی) بردارید و سوراخ‌های ریزی در ته آن ایجاد کنید.

۲ یک قاشق خاک معمولی را در لیوان بریزید.





بقایای موجودات زنده



قیچی



لیوان یونولیتی



آب



۳ یک قطعه‌ی باقی‌مانده از موجود زنده را انتخاب کنید و روی خاک داخل لیوان قرار دهید. سپس با یک قاشق از خاک معمولی، روی آن را بپوشانید.

۴ یک قاشق ماسه روی خاک داخل لیوان بریزید.

۵ قطعه‌ی دیگری از باقی‌مانده‌ی موجود زنده را بردارید و روی ماسه داخل لیوان قرار دهید. روی آن را هم با ماسه بپوشانید.

۶ حالا دو قاشق خاک رس هم در لیوان بریزید و نصف لیوان آب روی آن بریزید.

۷ لیوان را در کناری بگذارید تا خاک آن خشک شود.

۸ پس از چند روز، لیوان یونولیتی را مانند شکل با قیچی از کناره ببرید و لایه‌های خاک را از آن خارج کنید.

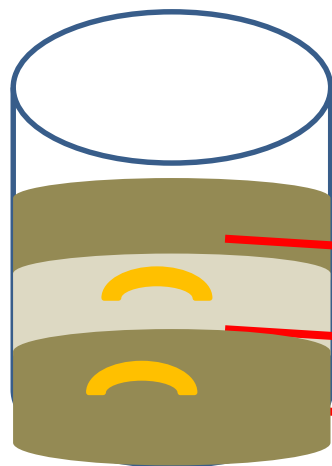
۹ با یک برس یا قاشقک، لایه‌های خاک را به دقت بکنید و باقی‌مانده‌ی موجود زنده‌ی درون آن را پیدا کنید (مواظب باشید باقی‌مانده‌ی جاندار از بین نرود).

۱۰ مشاهده‌های خود را در جدول زیر بنویسید.

۱۰ مشاهده‌های خود را در جدول زیر بنویسید.

شکل بقایای موجودات زنده	بقایای موجودات زنده وجود دارد – وجود ندارد	لایه‌های خاک
		بالا
		وسط
		پایین

در فعالیت بالا، شما نقش یک زمین‌شناس را بر عهده داشتید و مانند او به دنبال کشف بقایای موجودات زنده بودید.



خاک بدون بقایای موجود زنده

ماسه و بقایای موجود زنده

خاک و بقایای موجود زنده

۱۰ مشاهده‌های خود را در جدول زیر بنویسید.

شکل بقایای موجودات زنده	بقایای موجودات زنده وجود دارد – وجود ندارد	لایه‌های خاک
وجود ندارد	بقایای موجودات زنده وجود ندارد	بالا
وجود ندارد	بقایای موجودات زنده وجود دارد	وسط
وجود دارد	بقایای موجودات زنده وجود دارد	پایین

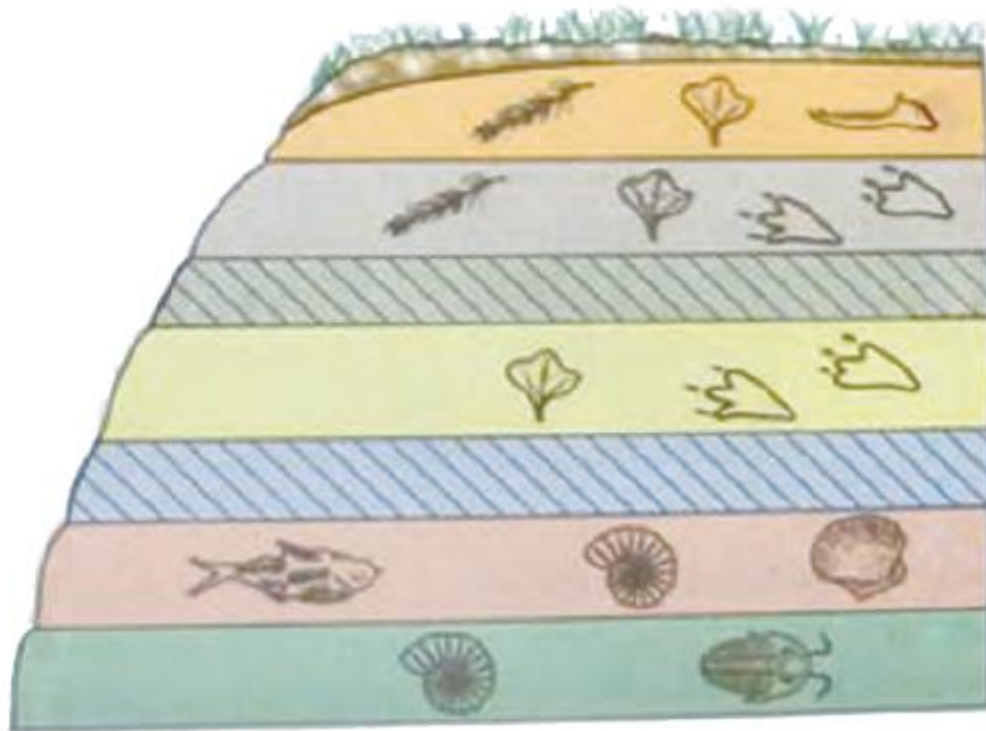
در فعالیت بالا، شما نقش یک زمین‌شناس را بر عهده داشتید و مانند او به دنبال کشف بقایای موجودات زنده بودید.

نکته: بهترین رسوبات برای تشکیل فسیل، رسوبات نرم مثل **رس** و **آهک** می باشد.

نکته: فقط **برخی** از لایه های رسوبی دارای **فسیل** می باشند.



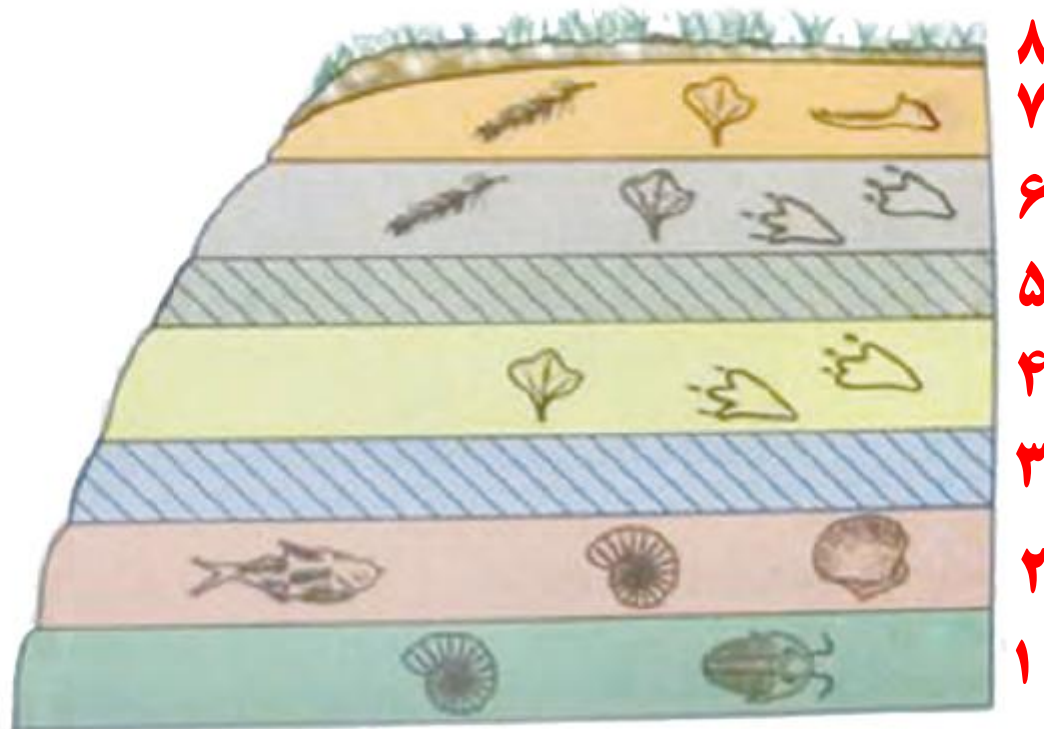
- شکل زیر نمونه‌ای از لایه‌های رسوبی زمین را نشان می‌دهد.
- ۱ در این تصویر، چند لایه می‌بینید؟ آنها را شماره گذاری کنید.
 - ۲ در کدام لایه یا لایه‌ها، باقی مانده‌ی جاندارى دیده نمی‌شود؟
 - ۳ باقی مانده‌ی جاندار در کدام لایه، قدیمی‌تر است؟







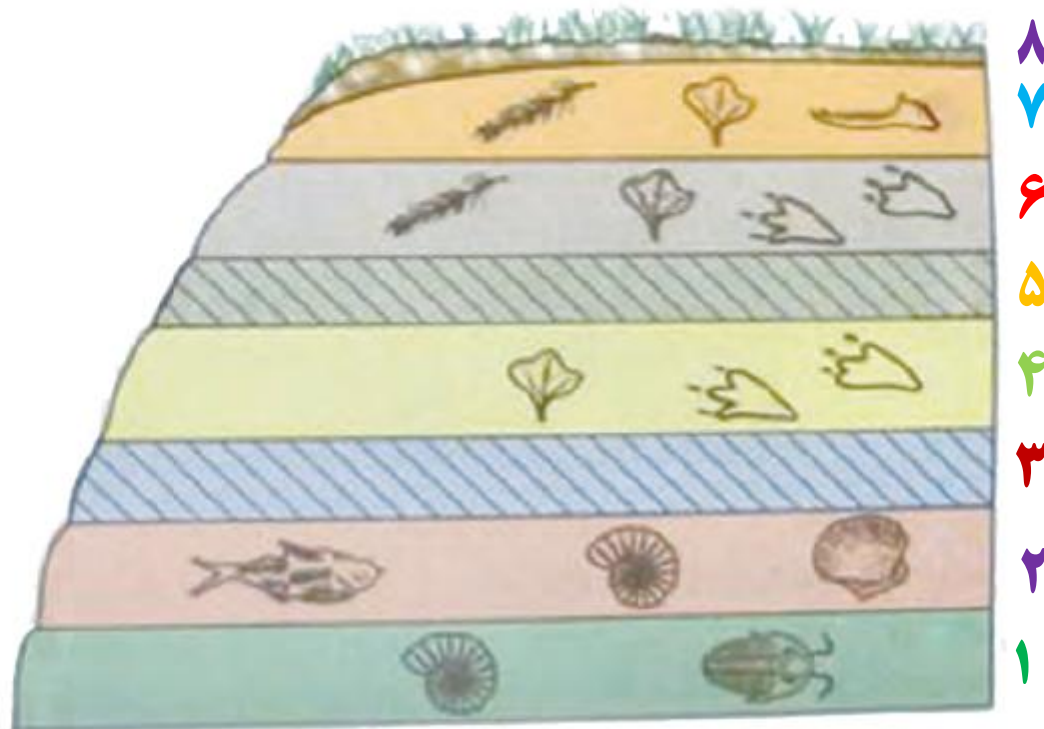
- شکل زیر نمونه‌ای از لایه‌های رسوبی زمین را نشان می‌دهد.
- ۱ در این تصویر، چند لایه می‌بینید؟ آنها را شماره گذاری کنید.
 - ۲ در کدام لایه یا لایه‌ها، باقی مانده‌ی جاندارى دیده نمی‌شود؟
 - ۳ باقی مانده‌ی جاندار در کدام لایه، قدیمی‌تر است؟





شکل زیر نمونه‌ای از لایه‌های رسوبی زمین را نشان می‌دهد.

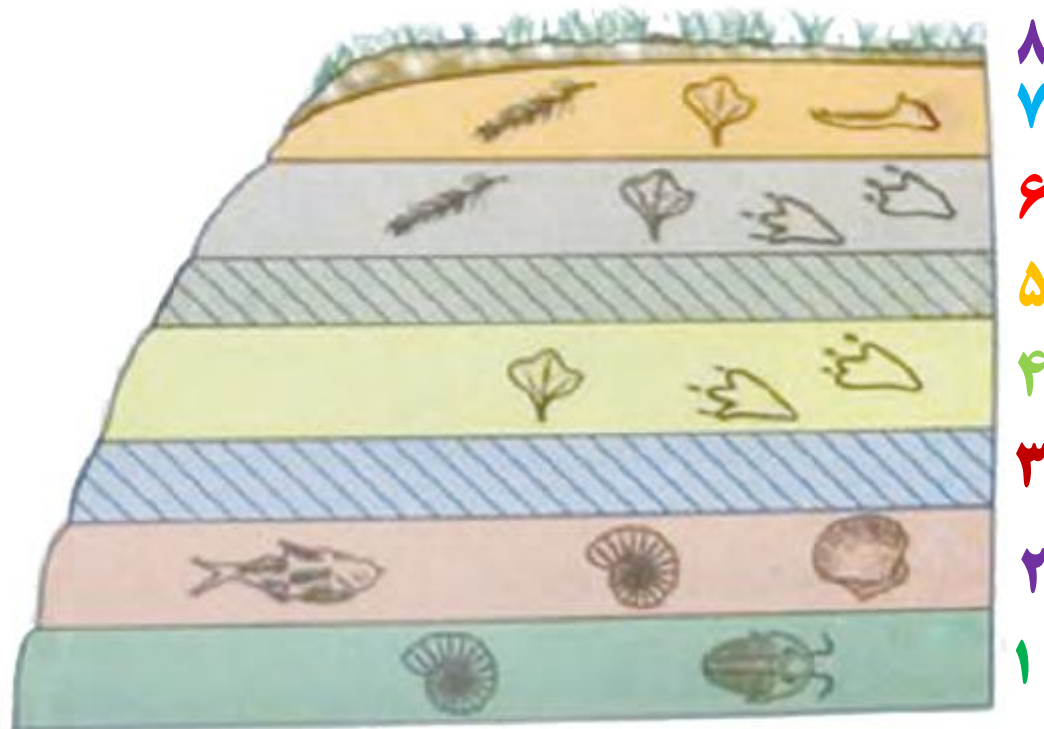
- ۱ در این تصویر، چند لایه می‌بینید؟ آنها را شماره گذاری کنید. **۸ لایه**
- ۲ در کدام لایه یا لایه‌ها، باقی مانده‌ی جاندارى دیده نمی‌شود؟
- ۳ باقی مانده‌ی جاندار در کدام لایه، قدیمی‌تر است؟





شکل زیر نمونه‌ای از لایه‌های رسوبی زمین را نشان می‌دهد.

- ۱ در این تصویر، چند لایه می‌بینید؟ آنها را شماره گذاری کنید. **۸ لایه**
- ۲ در کدام لایه یا لایه‌ها، باقی مانده‌ی جاندارى دیده نمی‌شود؟ **۳، ۵، ۸**
- ۳ باقی مانده‌ی جاندار در کدام لایه، قدیمی‌تر است؟



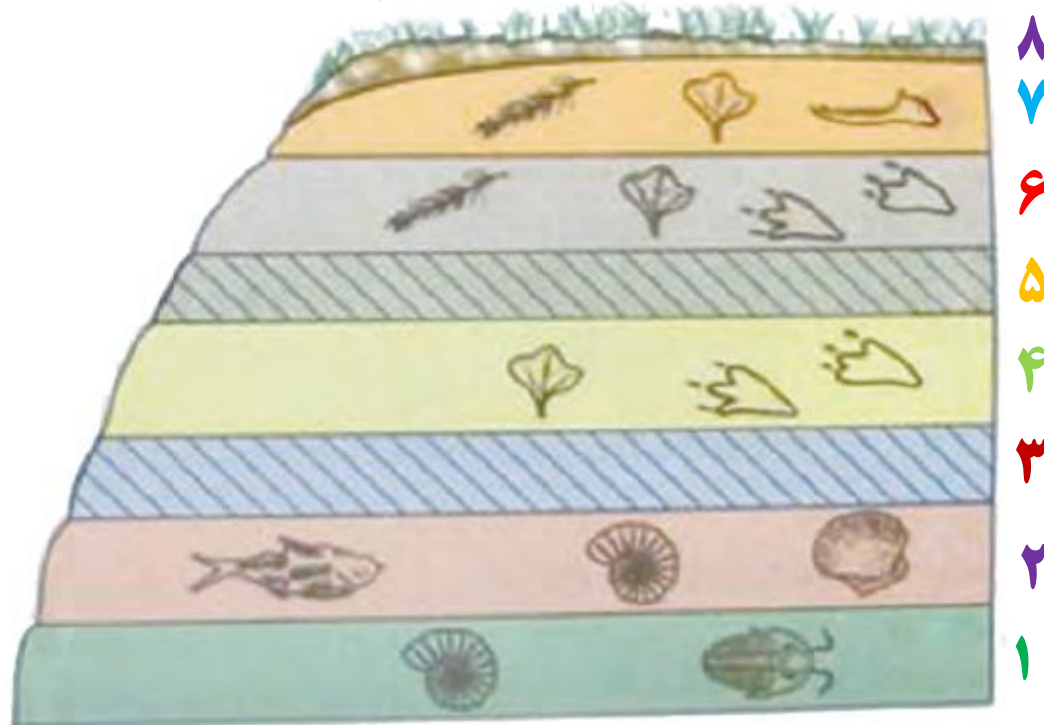
شکل زیر نمونه‌ای از لایه‌های رسوبی زمین را نشان می‌دهد.

۱ در این تصویر، چند لایه می‌بینید؟ آنها را شماره گذاری کنید. **۸ لایه**

۲ در کدام لایه یا لایه‌ها، باقی مانده‌ی جاندارى دیده نمی‌شود؟ **۳، ۵، ۸**

۳ باقی مانده‌ی جاندار در کدام لایه، قدیمی‌تر است؟

پایین‌ترین لایه، قدیمی‌ترین لایه است. پس لایه ۱ قدیمی‌تر است.



دانشمندان معتقدند که وقتی جاندار می‌میرد، قسمت‌های نرم بدن آن با گذشت زمان از بین می‌رود اما قسمت‌های سخت، مانند استخوان، دندان و صدف، در بین گل‌ولای باقی می‌ماند. به آثار و بقایای گیاهان و جانوران که پس از سال‌ها به جا مانده است، فسیل می‌گویند. در شکل زیر، تصویر چند فسیل نشان داده شده است.



پ) فسیل گیاه

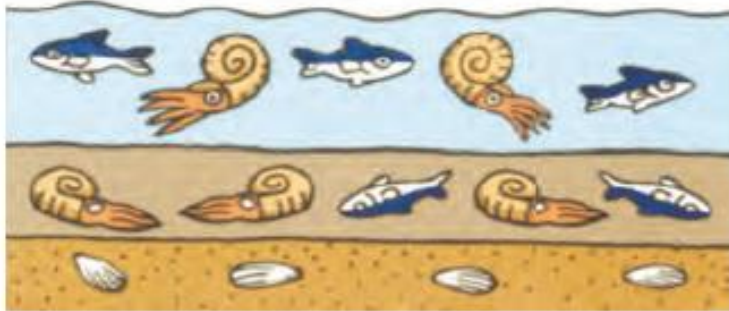


ب) فسیل صدف



الف) فسیل ماهی

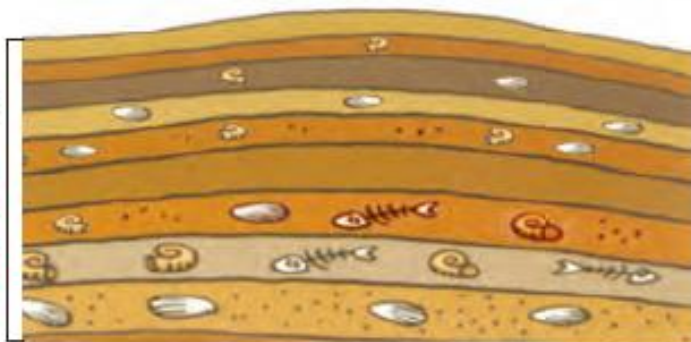
در این تصویرها مراحل تشکیل فسیل را می بینید. درباره ی چگونگی تشکیل این فسیل ها در گروه خود گفت و گو کنید.



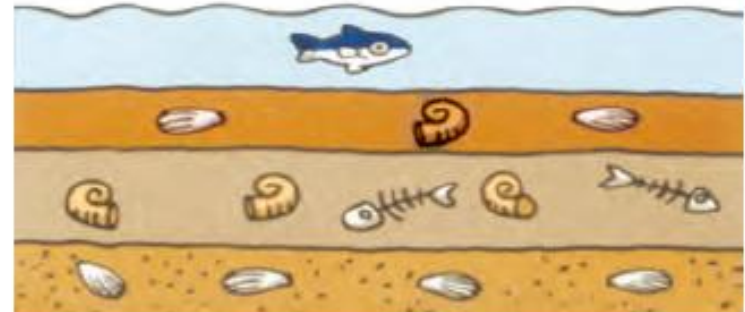
۲



۱



۴



۳

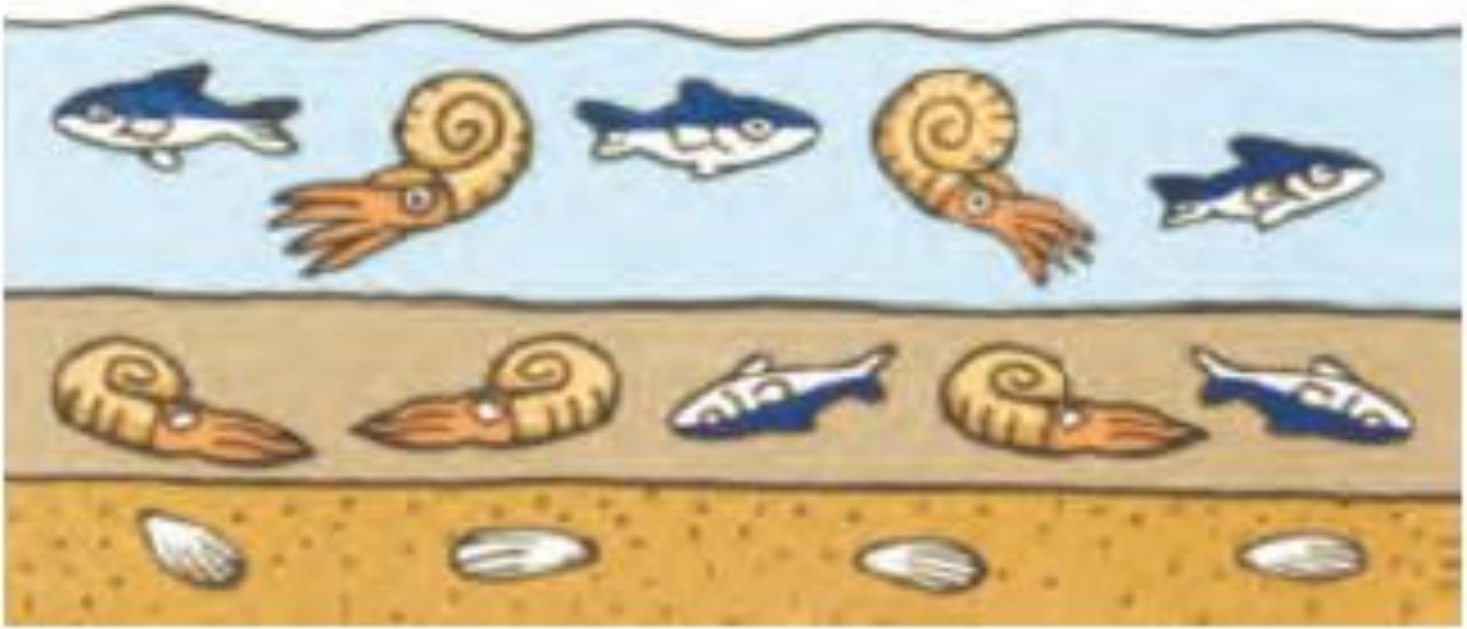
لایه های رسوبی

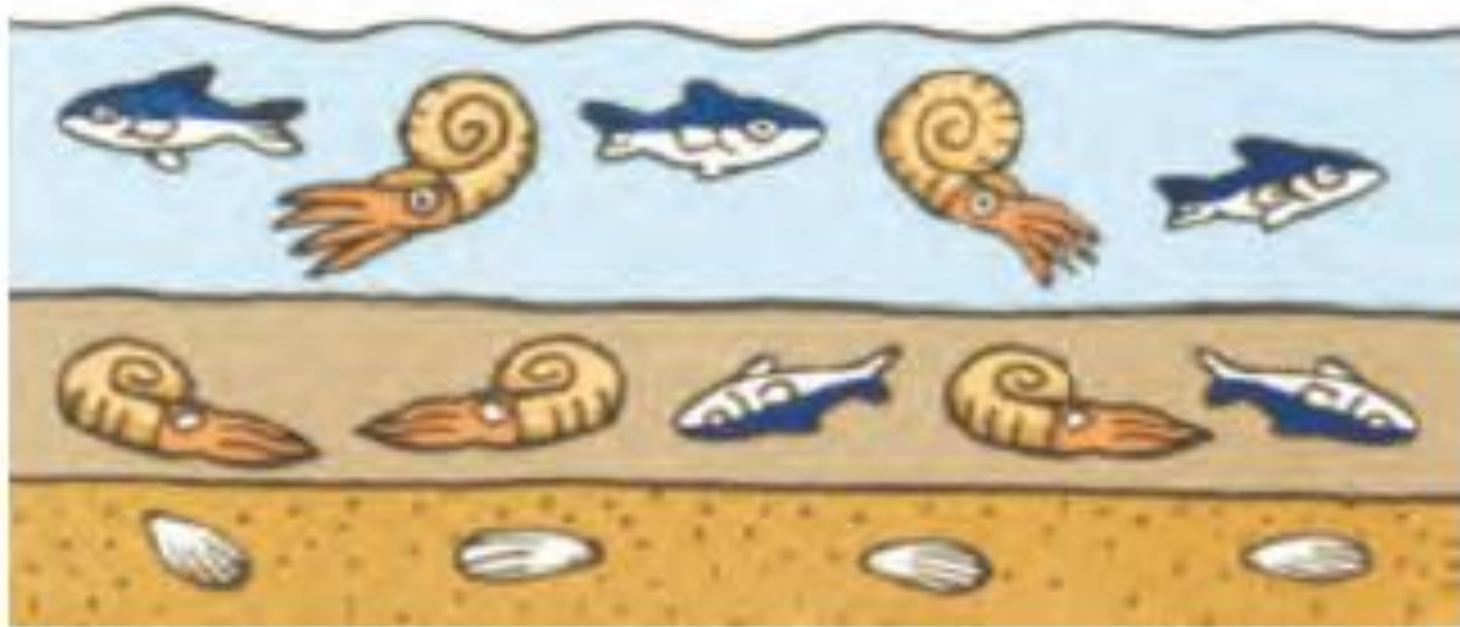


کف دریا



جاندار پس از مرگ روی رسوبات کف دریا قرار می گیرد.





۲

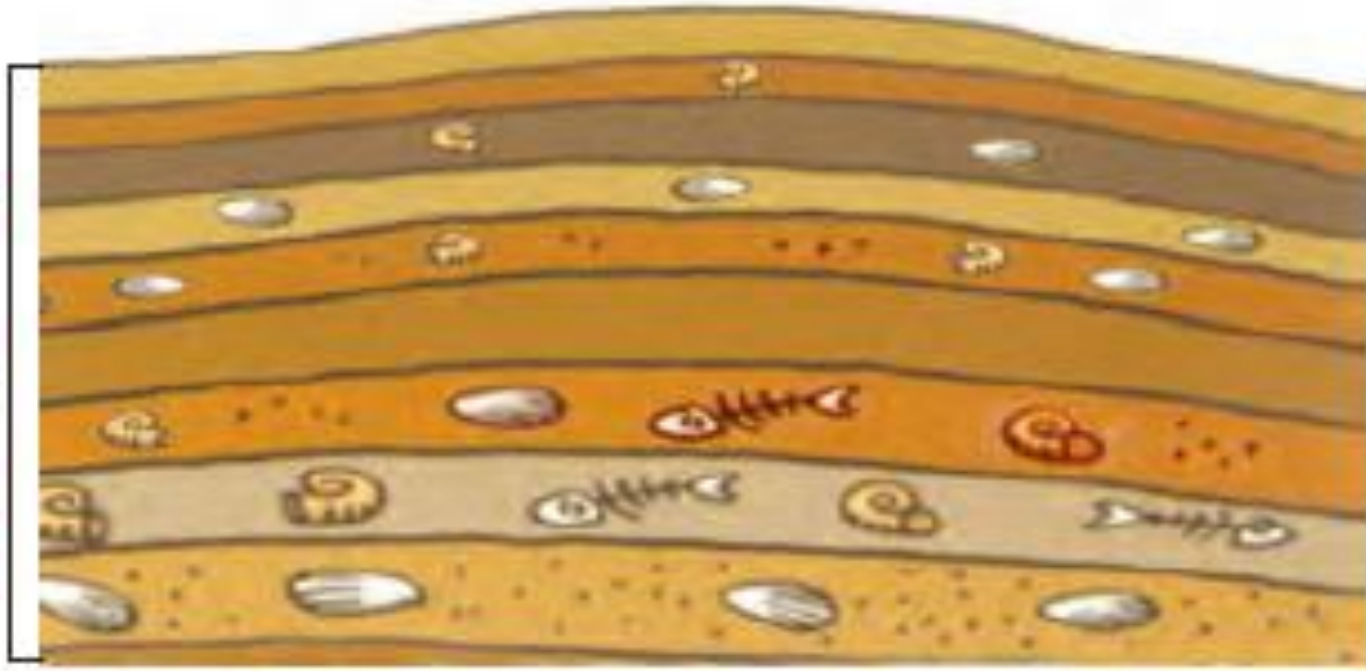
رسوبات روی جسد را می پوشاند و به آن فشار می آورد.



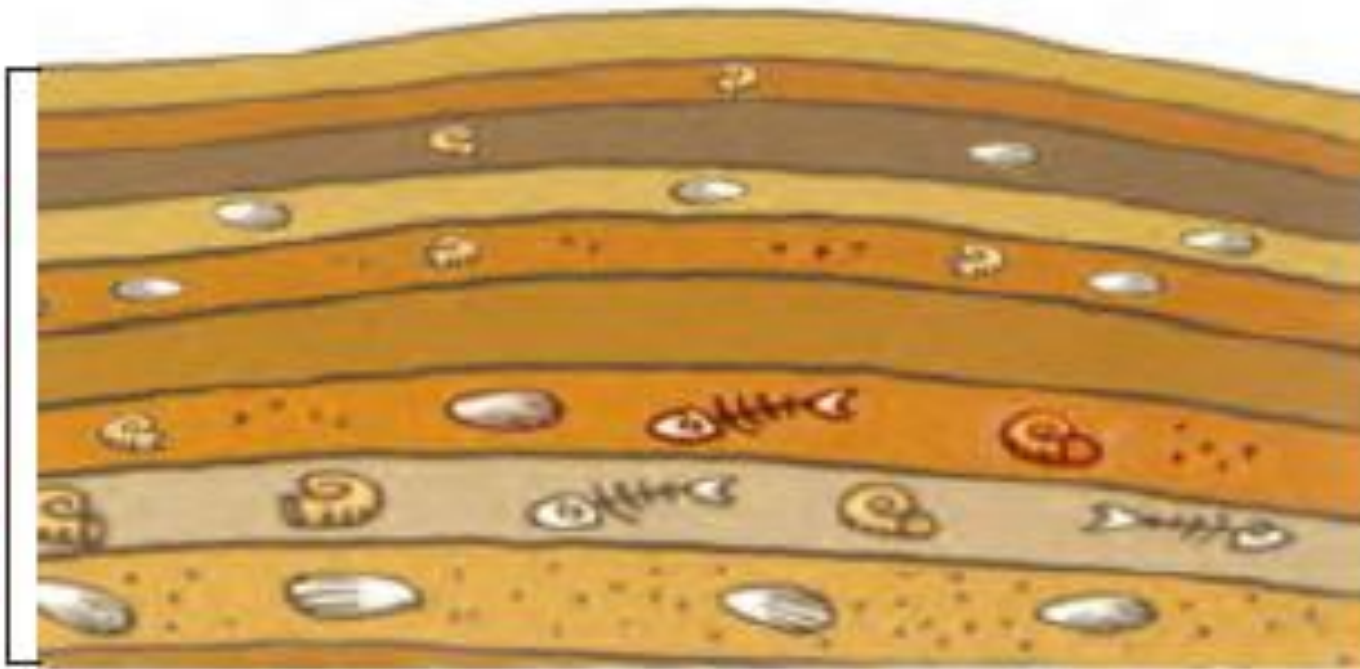


قسمت های نرم بدن جاندار از بین می رود.

لایه‌های رسوبی



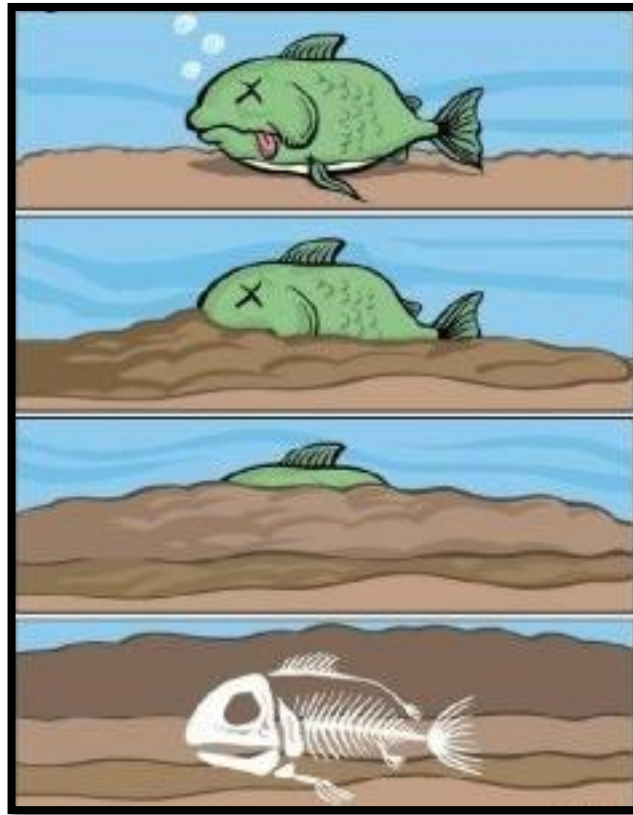
لایه‌های رسوبی



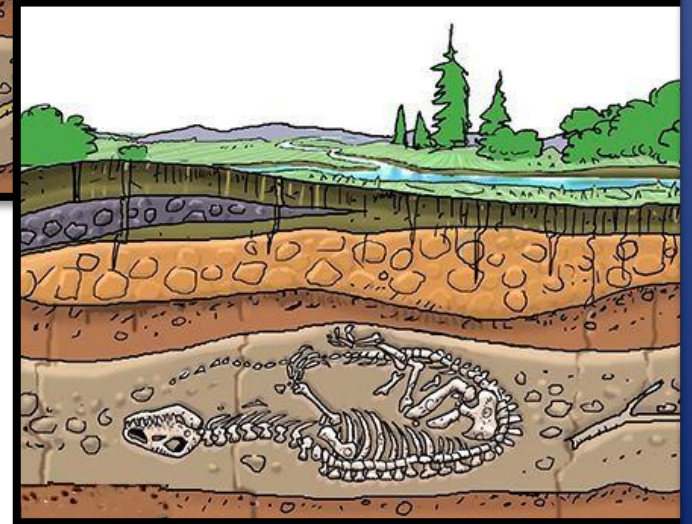
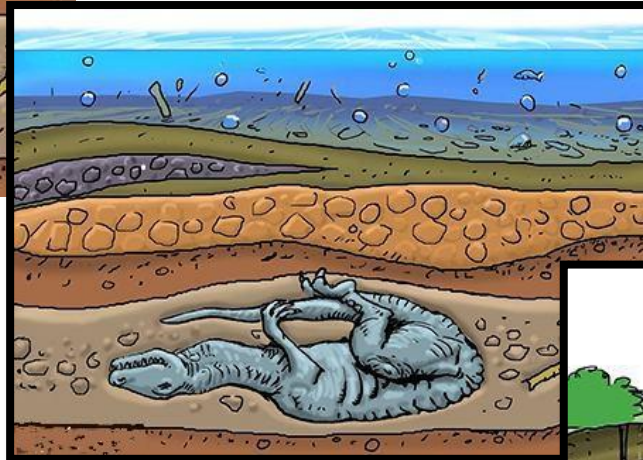
۴

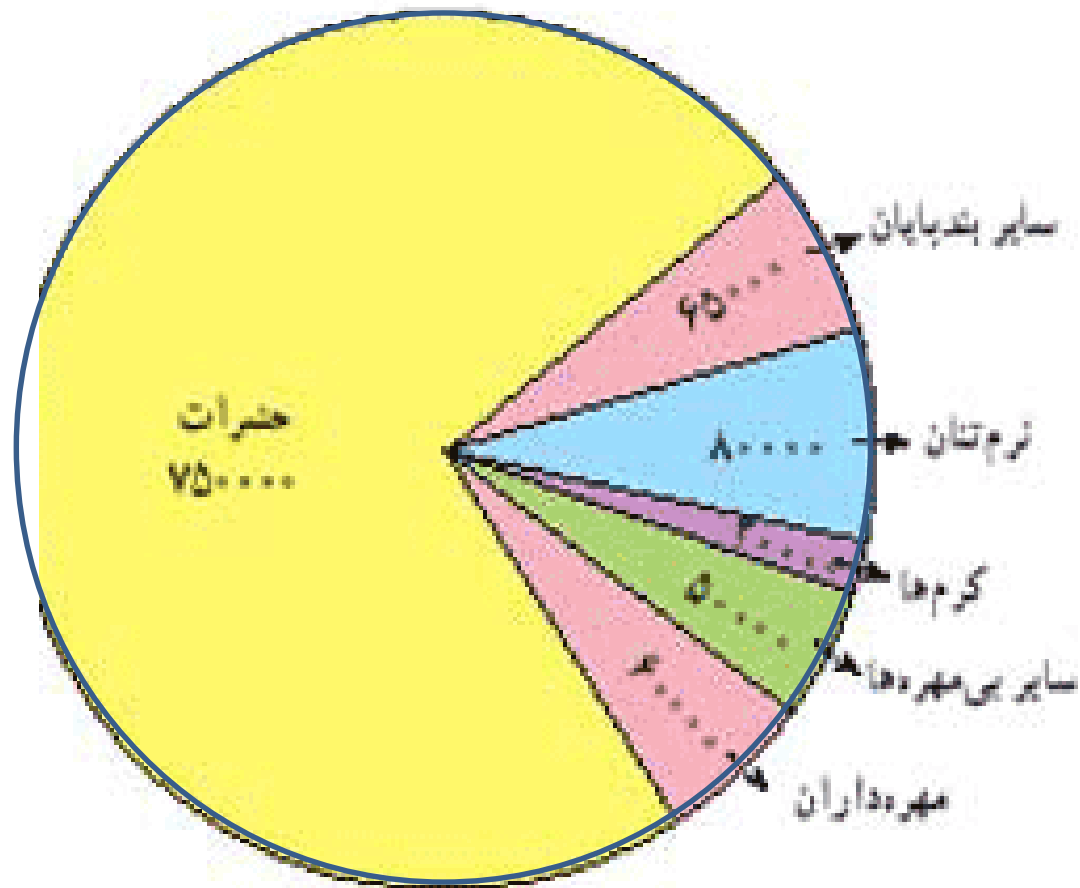
با گذشت زمان زیاد، اثر و بقایای بخش‌های سخت بر روی رسوبات باقی می‌ماند.

نحوه ی قرار گرفتن رسوبات بر روی جسد جاندار



نکته: رسوب گذاری در محیط آبی انجام می گیرد پس جسد جاندار سریع در لایه رسوبات قرار گرفته و فشرده می گردد.





تعداد تقریبی انواع جانوران

حشرات بیشترین موجودات بر روی کره ی زمین



فکر کنید

تعداد حشره‌ها بیشتر از بقیه‌ی جانداران است. با وجود این، تعداد فسیل‌های حشره‌ها خیلی کمتر است. علت را توضیح دهید.



ڪهڙيا



فکر کنید



تعداد حشره‌ها بیشتر از بقیه‌ی جانداران است. با وجود این، تعداد فسیل‌های حشره‌ها خیلی کمتر است. علت را توضیح دهید.



**حشره‌ها قسمت‌های سخت و محکم مانند استخوان، دندان، ...
ندارند بنابراین سریع تجزیه شده و از بین می‌روند.**

رمزگشایی

جانوران برای به دست آوردن غذا، فرار از دشمن و... حرکت می کنند. رد پای آنها روی زمین های نرم و گل ولایی که از آن عبور می کنند، باقی می ماند. از این رد پاها چه اطلاعاتی می توان به دست آورد؟



اطلاعاتی که از ردپا کسب می شود

۱- نوع جاندار

۲- جثه جاندار

۳- نحوه حرکت

۴- محل زندگی



در شکل زیر، ردّ پای چند جانور نشان داده شده است. آنها را به دقت بررسی کنید و پس از گفت و گو درباره‌ی پرسش‌های زیر، به آنها جواب دهید.



۴



۳



۲



۱

- در این شکل، چند نوع ردّ پا وجود دارد؟
- چند ردّ پای پرنده را می‌بینید؟
- کدام ردّ پا مربوط به پرنده‌ای است که در کنار آب زندگی می‌کند؟



در شکل زیر، ردّ پای چند جانور نشان داده شده است. آنها را به دقت بررسی کنید و پس از گفت و گو درباره‌ی پرسش‌های زیر، به آنها جواب دهید.



۴



۳



۲



۱

● در این شکل، چند نوع ردّ پا وجود دارد؟ **۴ نوع**

● چند ردّ پای پرنده را می‌بینید؟

● کدام ردّ پا مربوط به پرنده‌ای است که در کنار آب زندگی می‌کند؟



در شکل زیر، ردّ پای چند جانور نشان داده شده است. آنها را به دقت بررسی کنید و پس از گفت و گو درباره‌ی پرسش‌های زیر، به آنها جواب دهید.



۴



۳



۲



۱

- در این شکل، چند نوع ردّ پا وجود دارد؟ **۴ نوع**
- چند ردّ پای پرنده را می‌بینید؟ **۲ ردّ پا**
- کدام ردّ پا مربوط به پرنده‌ای است که در کنار آب زندگی می‌کند؟



در شکل زیر، رد پای چند جانور نشان داده شده است. آنها را به دقت بررسی کنید و پس از گفت و گو درباره‌ی پرسش‌های زیر، به آنها جواب دهید.



۴



۳



۲



۱

- در این شکل، چند نوع رد پای وجود دارد؟ **۴ نوع**
- چند رد پای پرنده را می‌بینید؟ **۲ رد پای**
- کدام رد پای مربوط به پرنده‌ای است که در کنار آب زندگی می‌کند؟

رد پای شماره ۴ چون لای انگشتانش پرده وجود دارد.

دانشمندان با مطالعه‌ی فسیل‌ها درباره‌ی جانوران و گیاهان قدیمی، محلّ زندگی آنها، نوع غذایشان و... اطلاعاتی به دست می‌آورند. همچنین، از تغییرات آب و هوا، شکل و وضع خشکی‌ها و دریاهاى زمین در گذشته آگاه می‌شوند.



فکر کنید

فسیل‌های زیر در سه منطقه‌ی متفاوت پیدا شده‌اند. با مطالعه‌ی این فسیل‌ها درباره‌ی گذشته‌ی این مناطق چه اطلاعاتی می‌توانیم به دست آوریم؟



فسیل ماهی



فسیل گیاه سرخس



فسیل صدف

جمع‌آوری اطلاعات



در گروه خود درباره‌ی کاربردهای دیگر فسیل‌ها اطلاعات جمع‌آوری کنید و آن را به صورت تصویری گزارش دهید.

فسیل ماهی



دانشمندان با کشف فسیل ماهی پی می برند که در گذشته در این منطقه دریا بوده است حتی عمق آب و نوع آب (شیرین یا شور) تشخیص داده می شود.

فسیل صدف



دانشمندان با کشف فسیل صدف پی می برند که در گذشته در این منطقه دریا بوده است حتی عمق آب و نوع آب (شیرین یا شور) تشخیص داده می شود.

فسیل سرخس



آب و هوای گرم و مرطوب

