

## فصل ۴ : برگی از تاریخ زمین

نکات مهم درس :

در سال قبل یاد گرفتید که سنگ ها به سه گروه رسوبی و آذرین و دگرگون شده تقسیم شده اند

مراحل تشکیل سنگ رسوبی :

حمل رسوبات توسط آب های جاری

ته نشین شدن رسوبات در آب های آرام

فشرده شدن رسوبات در اثر سنگینی لایه های بالایی و نیز سنگینی آب

ویژگی سنگ های رسوبی :

لایه لایه اند

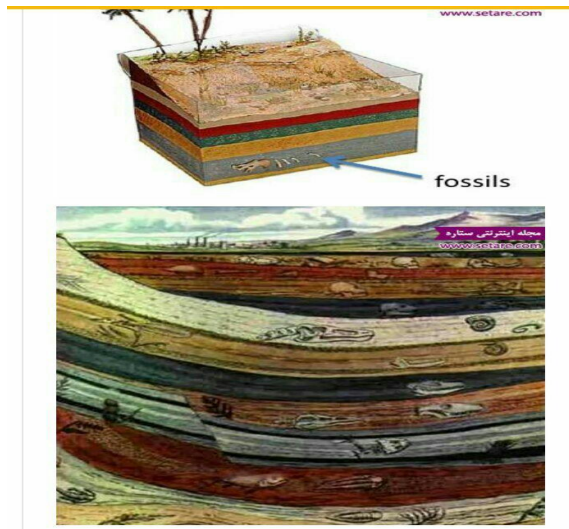
لایه های زیرین قدیمی تر و لایه های بالایی جدیدترند

معمولا رنگ لایه ها به علت تغییر جنس لایه ها متفاوت است با مشاهده این سنگ ها می توان دریافت که

زمانی آنجا دریا وجود داشته است

مهمترین ویژگی سنگ های رسوبی داشتن فسیل است دانشمندان زمین شناس با جستجو در لایه لای سنگ

های رسوبی به دنبال آثار فسیل اند



فسیل چیست ؟

به آثاری که از جانداران قدیمی ( گیاه - جانور - تک سلولی ) از گذشته در لایه های رسوبی یافت می شود فسیل می گویند

بخش هایی از یک جاندار که می توانند در لایه رسوبات یافت شوند عبارت است از :

استخوان - دندان - صدف - پوشش آهکی ( اسفنج و مرجان ) - پوشش سخت بندپایان (حشرات - خرچنگ ها ) - بافت چوبی گیاهان - قالب خارجی و داخلی جانداران آبزی - آثار گیاهی ( برگ در زغال سنگ ) - ردپا و.....

با گذشت زمان بخش های نرم جانداران توسط دما و رطوبت و هوا و جانوران ذره بینی از بین رفته و بخش های سخت در لایه رسوبات باقی می ماند

برای اینکه فسیل یک جانور را پس از سالیان دراز بتوانیم پیدا کنیم باید :

از هوا و دما و رطوبت و جانداران ذره بینی دور باشد

دارای پوشش سخت باشد

زیر رسوبات قرار گیرد

مکان های مناسب برای فسیل شدن :

محیط های آبی (دریاها و باتلاق ها) - غارها - یخچال های قطبی - نمزارها - خاکسترهای آتش فشانی  
- شیره و صمغ درختان - نفت و قیر

معمولا از بی مهرگان در طبیعت فسیل یافت نمی شود چون دارای اسکلت و بخش سخت نیستند مگر آنکه روی آن ها را شیره و صمغ درختان بپوشاند

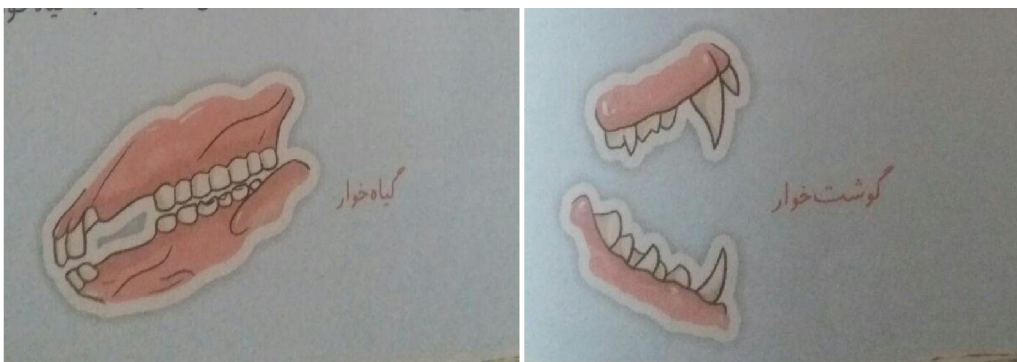
فسیل جانوران دارای اسکلت استخوانی و جانوران دریازی به علت داشتن پوشش صدفی و آهکی در طبیعت بیشتر یافت می شود

دانشمندان از فسیل ها می توانند به اطلاعاتی دست پیدا کنند :

نوع گیاهان و جانورانی که در قدیم زندگی می کرده اند

محل زندگی آن ها از نظر آب و هوا و خشکی یا دریا بودن

نوع غذای جانوران از نوع دندان آنها (گوشت خوار - گیاه خوار)



ساختمان بدن جانداران قدیمی که برخی ساختمان بدن ساده تری داشتند

تغییرات آب و هوا - وضعیت دریاها و خشکی ها در گذشته

(با بررسی فسیل ها دریافتند که آب و هوای زمین تغییر کرده است و شکل خشکی ها در گذشته به صورت امروزی نبوده است )

نوع جانور – نحوه حرکت – اندازه جثه جانور

( دانش مندان از روی رد پا به نحوه ی حرکت جانور پی برده اند که هرچه ردپا عمیق تر بوده جانور سنگین تر و هرچه کم عمق تر بوده نشانه سبک وزنی و سرعت آن بوده است

از روی رد پا به نوع جانور – وزن جانور – اندازه جانور از روی مساحت رد پا پی برده اند )

مثلا:

صدف : مناطق آبی با آب های گرم و کم عمق

سرخس : آب و هوای گرم و مرطوب

ماهی : مناطق آبی ( دریاها و اقیانوس ها و...)

خرس سفید : مناطق سرد و برف گیر

فسیل برگ خرما : نشان دهنده منطقه گرمسیری

نوع غذای جانوران را نیز از شکل دندان های آنها متوجه می شدند که گوشت خوار است یا گیاهخوار

اگر یکی از قسمت های بدن جانور در جایی یافت شود می توان از روی آن به برخی ویژگی های جانور پی برد

معمولا بقای گیاهی کمتر از بقایای جانوری در طبیعت یافت می شود زیرا جانوران دارای بخش های سخت تری نسبت به گیاهان هستند