

۱ جاهای خالی را با کلمه‌های مناسب کامل کنید.

۱ ورقه‌های سنگ‌کره بر روی حرکت می‌کنند.

۲ در حدود ۲۰۰ میلیون سال پیش، اطراف پانگه‌آ اقیانوس بزرگی به نام وجود داشت.

۳ خشکی پانگه‌آ میلیون‌ها سال بعد به دو خشکی کوچک‌تر به نام‌های و تقسیم شد.

۴ دانشمندان علت حرکت ورقه‌های سنگ‌کره را سست‌کره می‌دانند.

۵ به علت چگالی (بیشتر / کم‌تر) ورقه اقیانوسی نسبت به ورقه قاره‌ای هنگام برخورد این ورقه‌ها ورقه اقیانوسی به زیر ورقه قاره‌ای می‌رود.

۲ درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.

درست نادرست

۱ لورازیا شامل گرینلند، استرالیا و اروپای امروزی بود.

۲ دریاچه خزر، باقی‌مانده دریای تتیس است.

۳ تشابه فسیل جانداران در قاره‌های مختلف از دلایل اثبات جابه‌جایی قاره‌هاست.

۴ بزرگ‌ترین ورقه سنگ‌کره، ورقه آفریقا است.

۵ ورقه اقیانوسی چگالی بیشتری نسبت به ورقه قاره‌ای دارد.

۶ دما در همه قسمت‌های سست‌کره یکسان است.

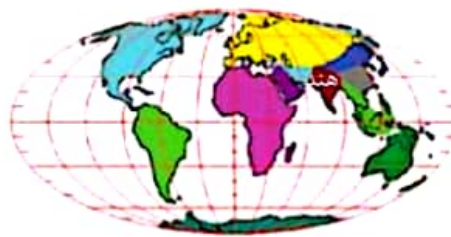
۳ به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

۱ قاره‌های لورازیا و گندوانا شامل کدامیک از سرزمین‌های امروزی است؟

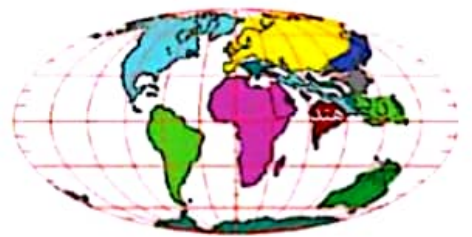
۲ شکل‌های زیر موقعیت قاره‌ها را در میلیون‌ها سال پیش نشان می‌دهد، ترتیب آن‌ها را از قدیم به جدید مشخص کنید.



(ب)



(ب)



(الف)

۳ شواهد جابه‌جایی قاره‌ها را بنویسید.

فصل ۶

زمین ساخت ورقه‌های



بخش اول



شاید در حین سفر و عبور از نواحی کوهستانی، پدیده‌هایی مانند رشته‌کوه‌ها، چین‌خوردگی‌ها و شکستگی‌ها نظرتان را جلب کرده باشد.

این پدیده‌ها از ابتدا بر روی زمین وجود نداشته و با گذشت زمان به وجود آمده‌اند.

حالا بریم ببینیم این پدیده‌ها به طوری تشکیل شده‌اند؟

قاره‌های متحرک



حدود ۲۰۰ میلیون سال پیش، کره زمین یک خشکی بزرگ و واحد بود که پانگه‌آ نام داشت و اطراف پانگه‌آ، اقیانوس بزرگی به نام پانتالاسا قرار داشت.

پانگه‌آ میلیون‌ها سال بعد به دو خشکی کوچک‌تر به نام‌های لورازیا و گندوانا تقسیم شد. بین این دو خشکی دریای تیس قرار داشت.

یادآوری سال‌های قبل در مورد دریاچه‌ها و چگونگی تشکیل آن‌ها خواندید، هم‌چنین خواندید دریاچه خزر، باقی‌مانده یک دریای قدیمی است (منقورش همین دریای تیس بود). دریاچه خزر، باقی‌مانده دریای تیس است.

می‌دانید که سست‌کره حالت خمیری و نیمه‌مذاب دارد و ورقه‌های سنگ‌کره بر روی سست‌کره حرکت می‌کنند.

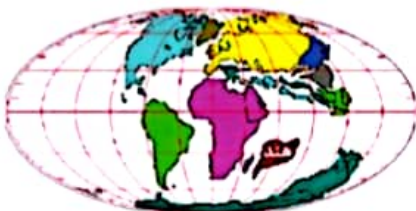


کم‌کم، خشکی‌های لورازیا و گندوانا نیز کوچک‌تر شدند و قاره‌های امروزی را به وجود آوردند.

لورازیا شامل گرینلند، آمریکای شمالی و بیشتر قسمت‌های آسیا و اروپای امروزی بود.

گندوانا شامل آمریکای جنوبی، آفریقا، قطب جنوب، هندوستان و استرالیا کنونی بود.

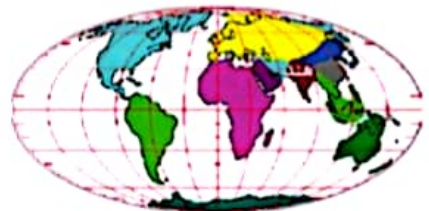
به موقعیت قاره‌ها از ۸۰ میلیون سال پیش تا الان توجه کنید:



۸۰ میلیون سال قبل



۵۰ میلیون سال قبل



قاره‌های امروزی

آقای آلفرد وگنر اولین کسی بود که با مطالعه پدیده‌های سطح زمین گفت که قاره‌ها در طول زمان حرکت داشته‌اند.

وگنر در زمان حیاتش نتوانست ادعای خود را ثابت کند، بعدها موافقان او با ارائه شواهدی ثابت کردند که قاره‌ها در گذشته به هم متصل بوده‌اند.

شواهد جابه‌جایی قاره‌ها

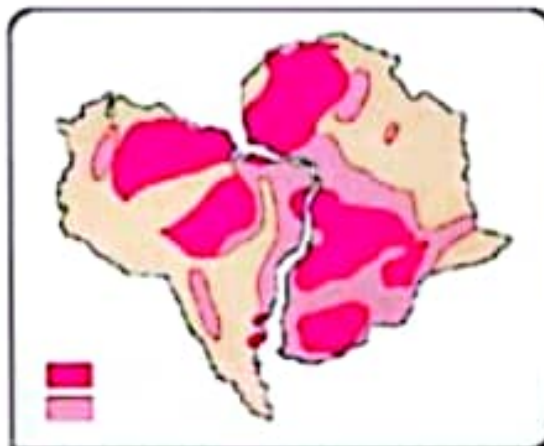
۱ تشابه فسیل جانداران در قاره‌های مختلف



۲ انطباق حاشیه شرقی قاره آمریکای جنوبی با حاشیه غربی آفریقا



۳ تشابه سنگشناسی در قاره‌های آفریقا و آمریکای جنوبی



۴ وجود آثار یخچال‌های قدیمی در قاره‌های مختلف



یافتن آثار یخچال‌های قدیمی در قاره‌های مختلف نیز ثابت کرد که روزی این قاره‌ها به هم وصل بودند.