

## خلاصه درس

نام دبیر: نسترن اللهیاری

نام درس: علوم

نام آموزشگاه: سپهر مهر

مقطع و رشته: نهم

شماره جلسه: ۱۳

نام دوره: پاییز

مبحث: زمین ساخت ورقه ای: قاره های متحرک-زمین ساخت ورقه ای

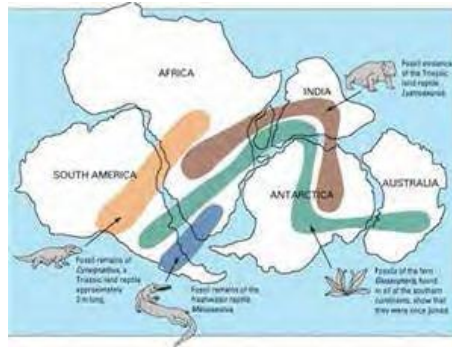
صفحه کتاب درسی: 73-78

### تمرین از کتاب های درسی، آبی، پرتکرار

تمرین از کتاب های درسی، آبی، پرتکرار										نام کتاب
										برای کلاس دبیر و کار در کلاس
										برای کار در منزل

زمین شناسان : ۲۵۰ میلیون سال پیش در سطح کره ی زمین یک خشکی واحد و بزرگ به نام **پانگه آ** وجود داشته که اطراف آن را اقیانوس **پانتالاسا** فراگرفته بود.

میلیون ها سال بعد این خشکی بزرگ به دو خشکی کوچک تر به نام های **لورازیا** و **گندوانا** تقسیم شد که بین آن ها با دریاس تئیس پر شده بود. هر کدام از دو خشکی بالا به قطعات کوچک تر تبدیل شده و قاره های امروزی به وجود آمدند.



### خمیر کره:

بخشی از گوشته است.

به دلیل شرایط دما و فشار معین حالت خمیری و نیمه مذاب دارد.

### سنگ کره:

بر روی خمیر کره حرکت می کند.

از تعدادی ورقه ی کوچک و بزرگ مجزا از هم تشکیل شده است.

بزرگترین آن ها ورقه ی **اقیانوس آرام** که به طور کامل توسط آب پوشیده شده است.

**ورقه ی اقیانوسی:** ورقه ی سنگ کره در زیر اقیانوس

**ورقه ی قاره ای:** ورقه ی سنگ کره در محل قاره ها

**نظریه ی زمین ساخت ورقه ای:**

## خلاصه درس

اولین بار بیش از یک قرن پیش دانشمندی آلمانی به نام آلفرد وگنر متوجه شد که قاره ها نسبت به هم جابجا شده اند ولی علت حرکت ورقه ها را جزر و مد یا چرخش زمین مطرح نمود که قابل قبول واقع نمی شد تا ۳۸ سال پس از مرگ وی نظریه ی زمین ساخت ورقه ای اثبات شد و یافته های وگنر پذیرفته شد.

در قسمت پایین خمیر کره دما بالاتر است بنابراین چگالی مواد نسبت به قسمت های بالایی کمتر است. به دلیل وجود اختلاف دما و چگالی بین قسمت های بالایی و پایینی خمیر کره پدیده ی همرفت ایجاد می شود (علت حرکت ورقه های سنگ کره جریان های همرفتی گوشته). در اثر این پدیده مواد خمیری به سمت بالا حرکت می کنند و از محل شکاف بین ورقه ها به سطح زمین می رسند و سبب جابجایی ورقه ها می شوند.

جابجایی قاره ها را می توان با انطباق حاشیه قاره ها و تشابه فسیل جانداران در قاره های مختلف و تشابه سنگ شناسی در قاره های آفریقای شرقی و آمریکای جنوبی اثبات کرد.

ضخامت قاره ای < ضخامت اقیانوسی      چگالی قاره ای < چگالی اقیانوسی      سن قاره ای < سن اقیانوسی

### فرضیه ی گسترش بستر اقیانوس ها:

اولین بار در سال ۱۹۶۲ توسط هری هس مطرح شد.

مواد مذابی که از خمیر کره نشات گرفته اند در وسط اقیانوس ها به بستر اقیانوس صعود می کند و پس از تبلور ورقه ی اقیانوسی جدید ساخته می شود به جبران این افزوده شدن ورقه مذکور با سرعت متوسط ۵ سانتی متر در سالاز وسط اقیانوس به سمت ساحل حرکت می کنند و پس از رسیدن به ساحل با پوسته ی قاره ای برخورد می کند و با ادامه ی حرکت ورقه ی اقیانوسی به زیر ورقه ی قاره ای فرو می رود.

### حرکت ورقه های سنگ کره:

با توجه به فرضیه گسترش بستر اقیانوس ها ورقه های سنگ کره تحت تاثیر جریان های همرفتی خمیر کره بر روی بخش خمیری حرکت می کنند که این حرکت باعث آزاد شدن انرژی درونی زمین و ایجاد تعادل در سطح زمین می شود.

ورقه های سنگ کره نسبت به هم سه نوع حرکت دارند.

### حرکت واگرا:

گاهی از هم دور می شوند.

در محل دور شدن مواد مذاب گوشته بالا می آیند و ورقه ی جدیدی ساخته می شود.

### حرکت همگرا:

گاهی به هم نزدیک می شوند و در نهایت به هم برخورد می کنند.