

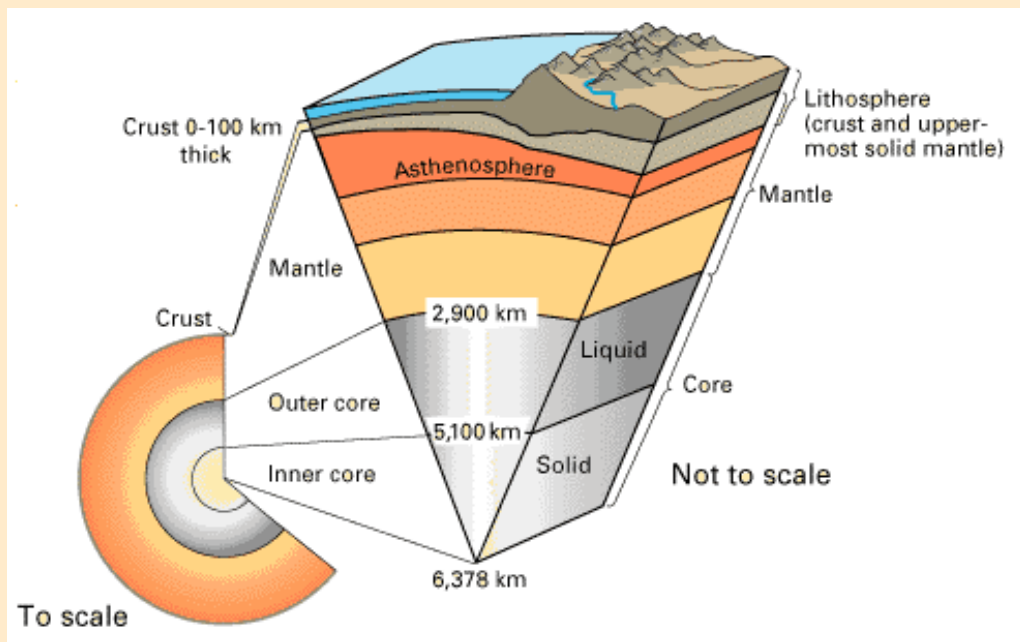
درس چهارم: سفر به اعماق زمین



علوم تجربی نهم

مصطفی سالاری

لایه بندی زمین:



۱- بر اساس جنس سنگ ها (ترکیب شیمیایی):

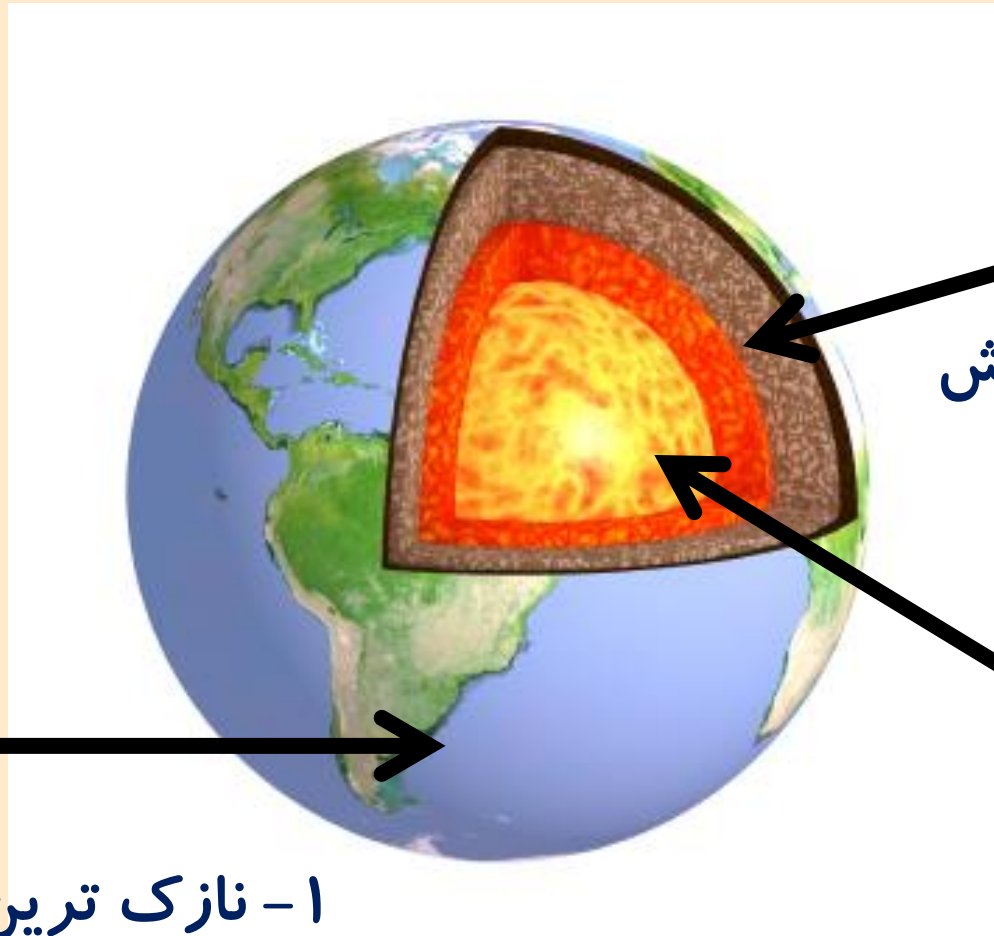
پوسته - گوشته - هسته

۲- بر اساس حالت سنگ ها (خواص فیزیکی):

سنگ کره - خمیر کره - گوشته زیرین - هسته خارجی - هسته داخلی

ساختار سه لایه ای

۱- بر اساس جنس سنگ ها (ترکیب شیمیایی): پوسته - گوشته - هسته



گوشته

- ۱- حجیم ترین لایه ی زمین
- ۲- مواد مذاب آتشفشانی از این بخش خارج می شوند.
- ۳- حالت خمیری دارد.

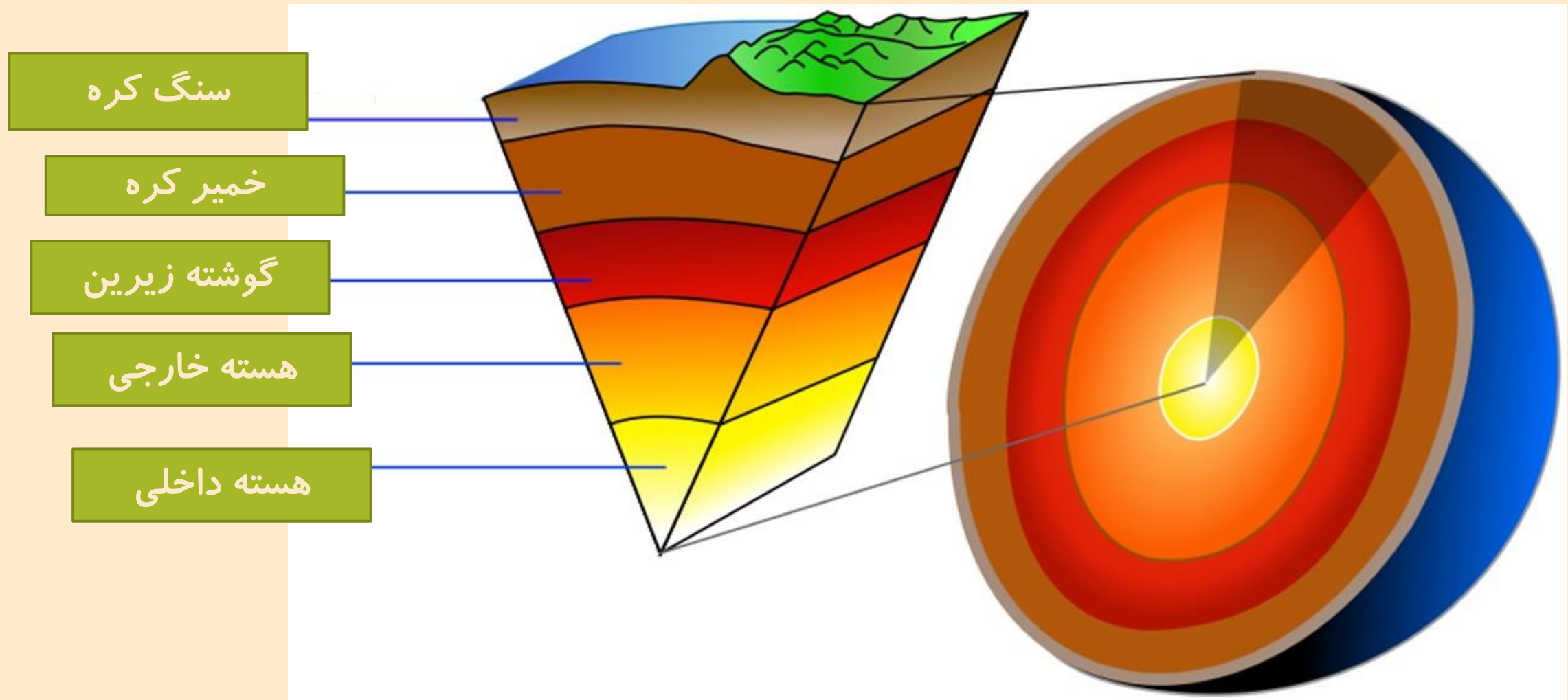
هسته

- ۱- ضخیم ترین لایه ی زمین
- ۲- فشار و دمای بالا
- ۳- از جنس آهن و نیکل
- ۴- عامل اصلی خاصیت مغناطیسی زمین

پوسته

- ۱- نازک ترین لایه ی زمین
- ۲- منبع تمام نیازهای انسان
- ۳- منبع نفت، گاز، زغال سنگ و ...

۲- بر اساس حالت سنگ ها (خواص فیزیکی): سنگ کره - خمیر کره - گوشته زیرین - هسته خارجی - هسته داخلی

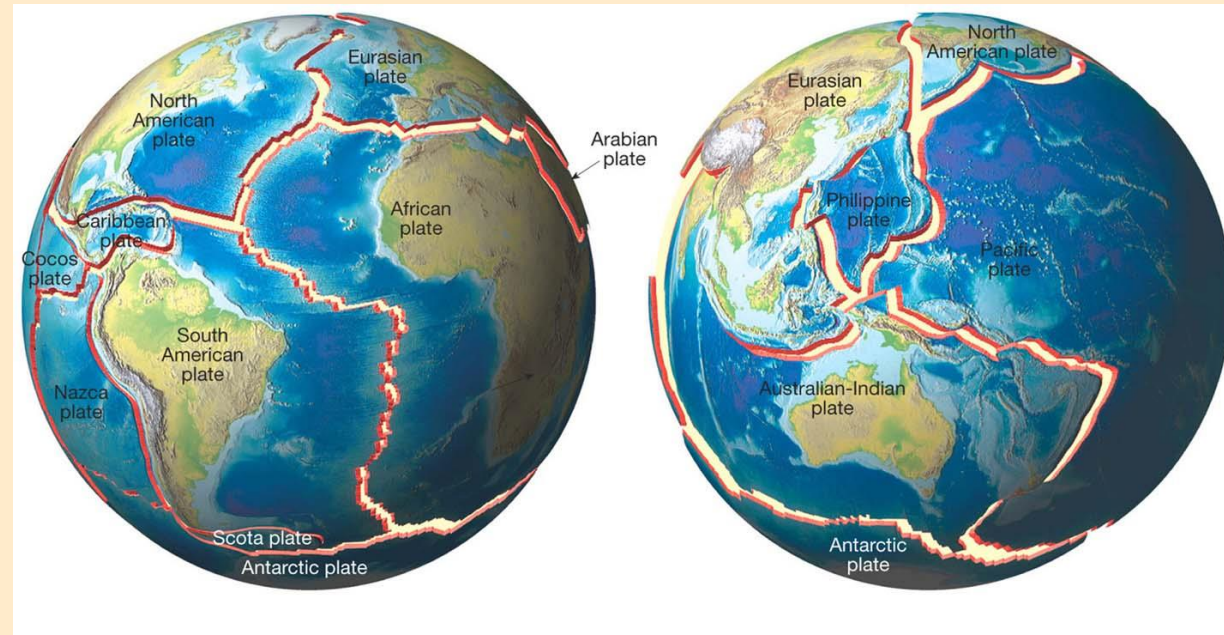


ساختار پنج لایه

نظریه زمین ساخت ورقه ای:

اولین بار توسط دانشمند آلمانی به نام آقای وگنر مطرح شد.

زمین تنها یک خشکی بزرگ و یک اقیانوس بزرگ بود. که حدود ۲۰۰ میلیون سال پیش این خشکی شروع به تکه تکه شدن کرد و به دو خشکی شمالی (لورازیا) و جنوبی (گندوانا) تبدیل شد و در نهایت قاره های امروزی تشکیل شدند.



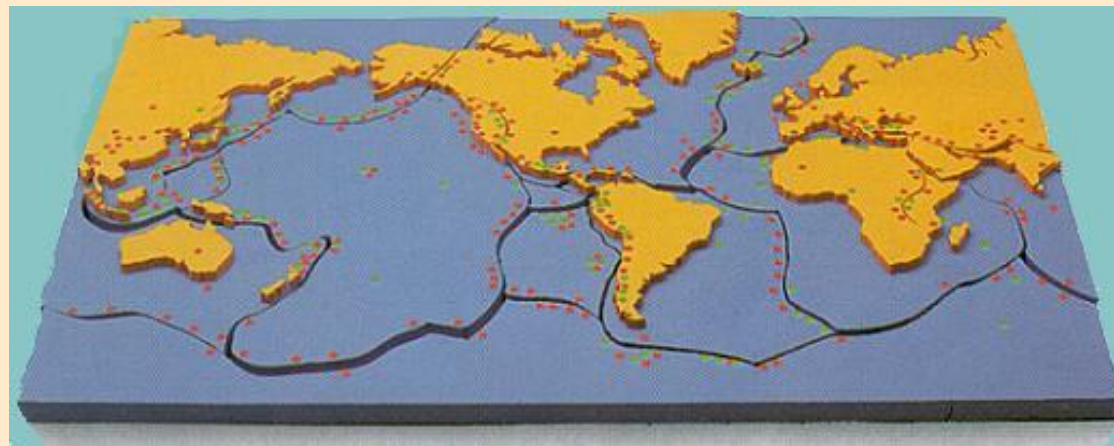
دلایل و گنر برای نظریه خود:

۱ - تشابه حاشیه قاره ها (مانند حاشیه ی غربی آفریقا و شرق آمریکای جنوبی)

۲ - یافتن فسیل های مشابه و هم زمان در دو قاره ی دور از هم

۳ - یافتن سنگ های رسوبی مشابه از نظر جنس، رنگ، زمان تشکیل و ... در دو قاره ی دور از هم

۴ - تشابه آب و هوایی دو منطقه ی دور از هم

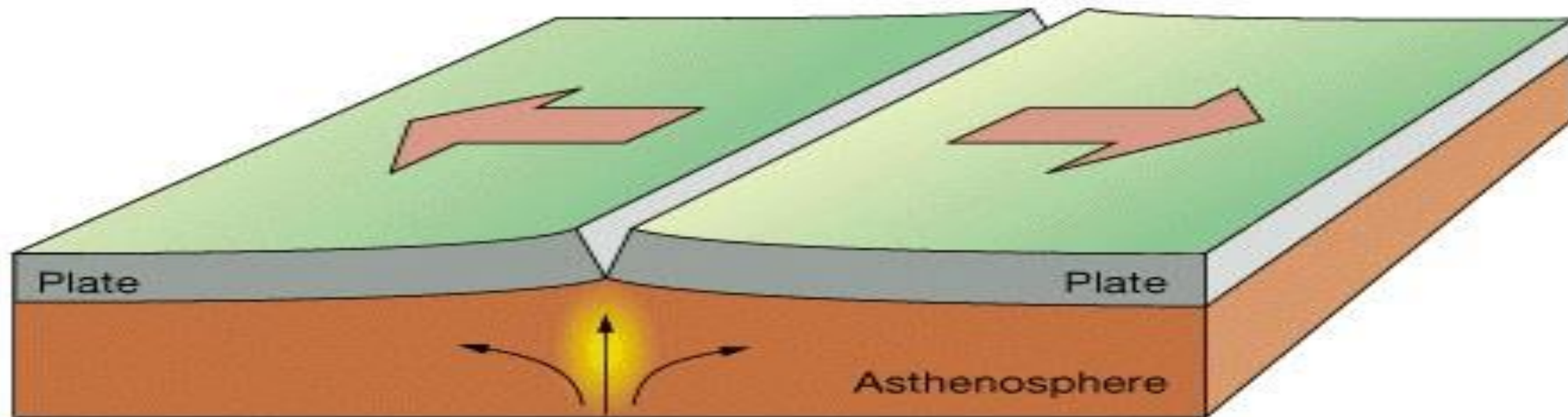


انواع حرکت ورقه های سنگ ها:

الف - ورقه های دور شونده

۱- دور شدن دو ورقه قاره ای:

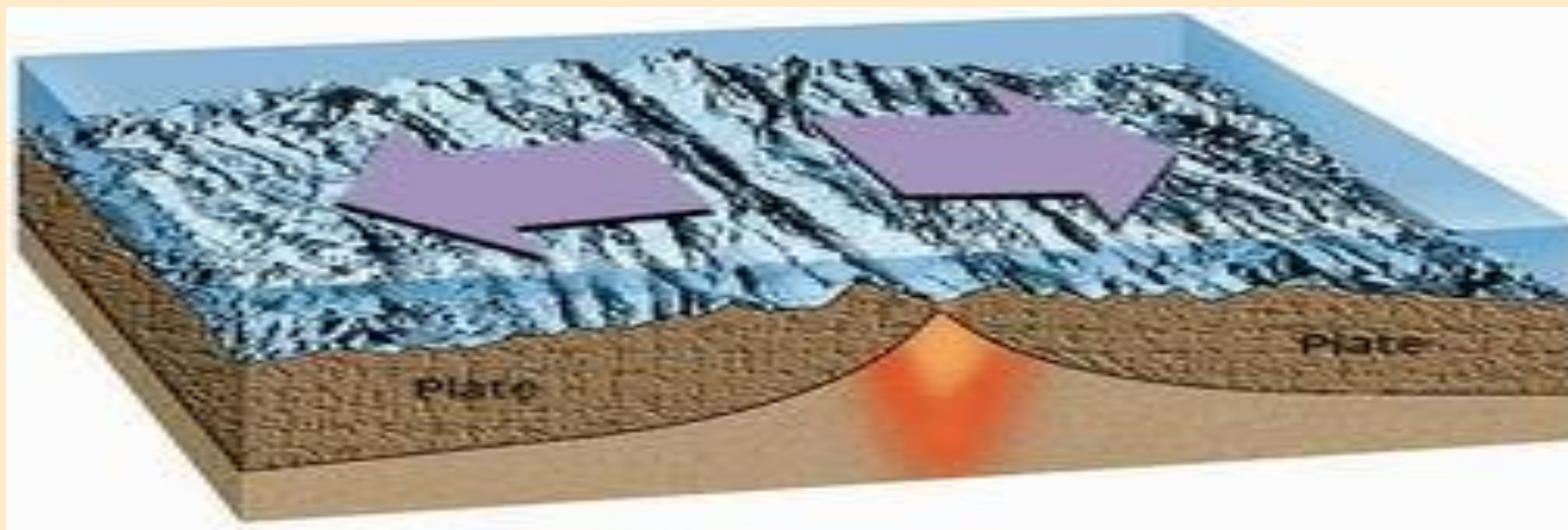
با دور شدن دور ورقه، دو خشکی به تدریج از هم جدا می شوند که این مساله باعث ایجاد زمین لرزه می شود و از بین آنها مواد مذاب خمیر کره خارج می شود و با سرد شدن این مواد مذاب در فاصله ی ایجاد شده، سنگ کره ی جدیدی به وجود می آید که آب اقیانوس وارد فضای بین دو خشکی شده و قاره ها از هم جدا می شوند.



۲- دور شدن دو ورقه ی اقیانوسی:

با دور شدن دور ورقه در بستر اقیانوس، زمین لرزه هایی در کف اقیانوس ایجاد می شود. (سونامی)

با خروج مواد مذاب در کف اقیانوس و ایجاد آتش فشان و سرد شدن آنها، باعث ایجاد کوه هایی در وسط اقیانوس می شود.



ب - ورقه های نزدیک شونده:

۱- نزدیک شدن ورقه های قاره ای و اقیانوسی:

ورقه اقیانوسی به دلیل چگالی بیشتر به زیر ورقه قاره ای نفوذ کرده و باعث ایجاد زلزله (سونامی) و در نهایت ایجاد آتش فشان می شود.

۲- برخورد دو ورقه اقیانوسی:

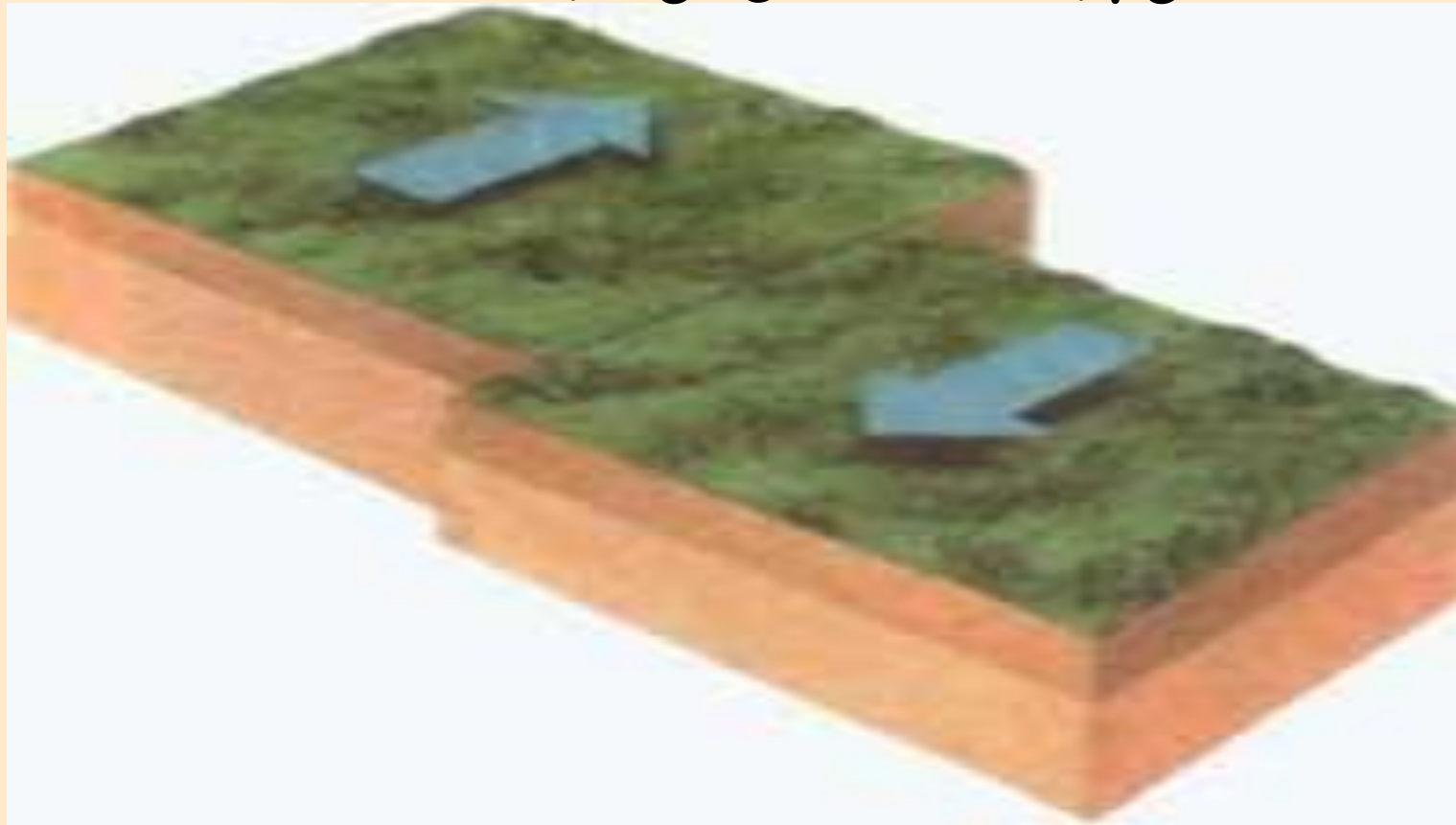
مانند حالت قبل، یکی از ورقه ها به زیر ورقه ی دیگر نفوذ کرده و باعث ایجاد آتش فشان هایی می گردد که مواد آنها به تدریج روی هم قرار گرفته و سرد می شوند و جزایر را به وجود می آورند. مانند: جزایر هاوایی

۳- برخورد دو ورقه قاره ای:

با برخورد دو ورقه قاره ای، به دلیل مشابه بودن چگالی آنها، هر دو ورقه به سمت بالا حرکت کرده و موجب پیدایش کوه ها می شوند. مانند: رشته کوه زاگرس، که در اثر برخورد ورقه ی عربستان با ورقه ی ایران ایجاد شد.

پ- ورقه لغزنده:

در این حالت دو ورقه در کنار هم می لغزند و علاوه بر زمین لرزه، موجب ایجاد گسل (شکستگی پوسته) در زمین می شوند.



مویّد باشیّد.

WWW.HSBH.IR

