

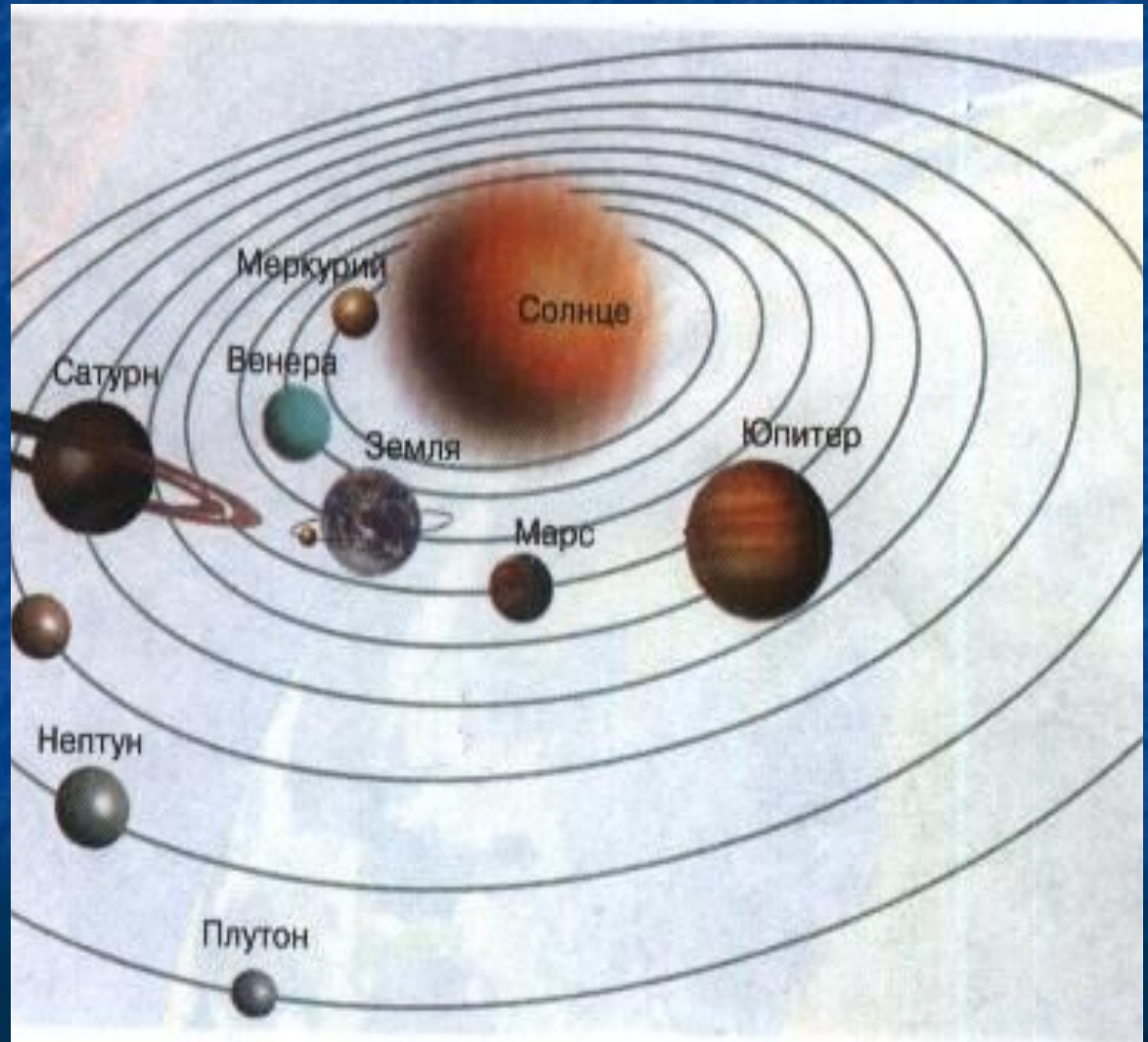
УРОК в 7 классе на тему “ЛИТОСФЕРА ЗЕМЛИ”

Солнечная система

Мы живём на
планете Земля!

Площадь
поверхности
Земли-510 млн.
км²

Население
Земли-7млрд.
человек.

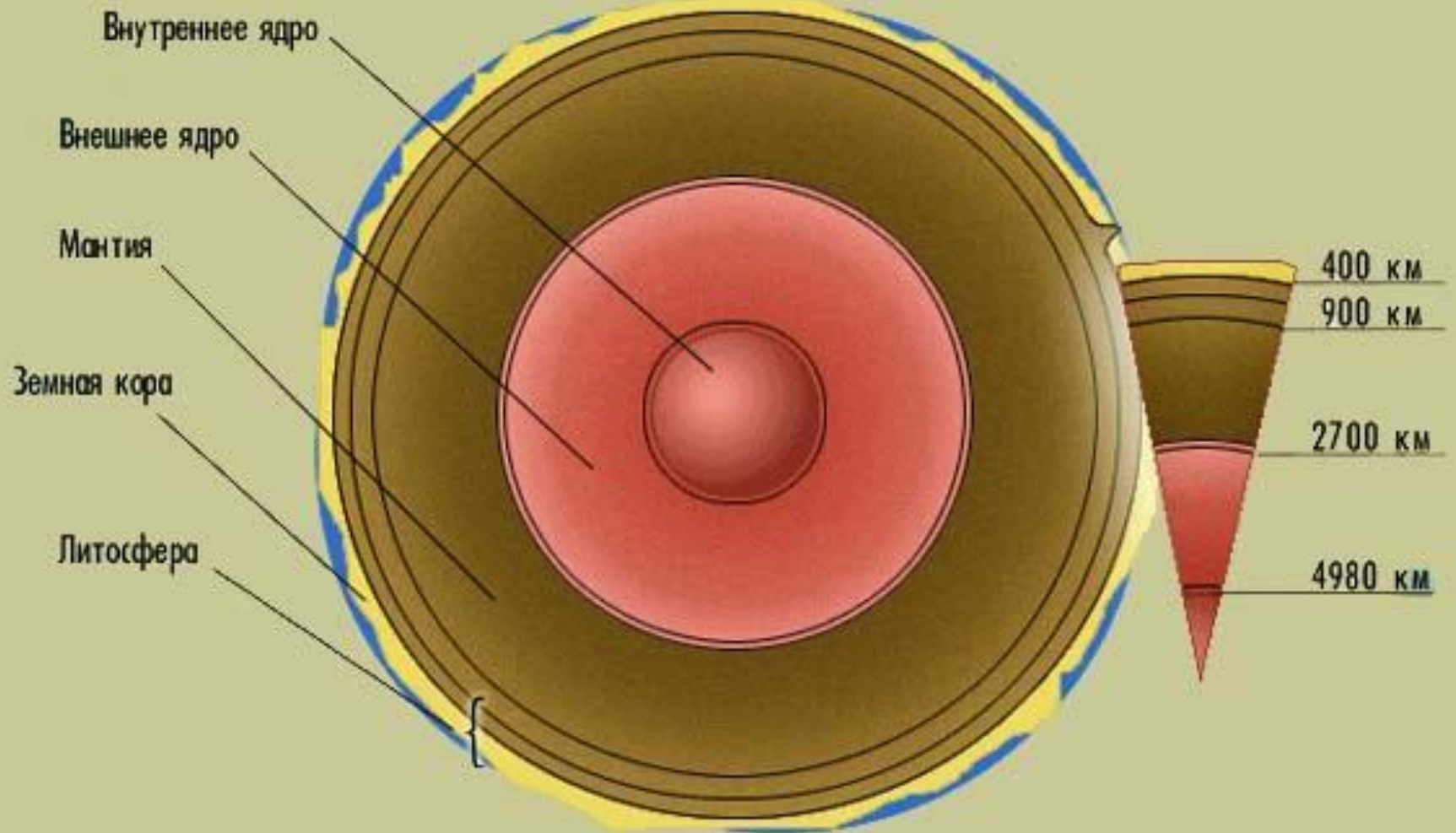


Цель урока: изучение литосферы Земли.

Задачи урока:

- узнать о гипотезах движения земной коры и её строении;
- научиться анализировать карту строения земной коры;
- уметь называть отличия материковой коры от океанической и показывать крупные литосферные плиты,
- научиться объяснять существенные признаки понятия «плита»;
- научиться прогнозировать изменение очертаний суши в результате движения литосферных плит.

ВНУТРЕННЕЕ СТРОЕНИЕ ЗЕМЛИ





Земная кора

Название:

слои:

Название:

слои:

Земная кора

```
graph TD; A[Земная кора] --- B[материковая]; A --- C[океаническая]; B --- B1[1 слой-осадочный (20-25 км)]; B --- B2[2 слой-гранитный]; B --- B3[3 слой-базальтовый]; B --- B4[В горных районах – 60-75 км]; B --- B5[На равнинах – 30-40 км]; B --- B6[Общая мощность – 50-100 км]; C --- C1[1 слой-осадочный (1 м)]; C --- C2[2 слой-базальтовый]; C --- C3[Общая мощность – 5-7 км];
```

материковая

1 слой-осадочный (20-25 км)

2 слой-гранитный

3 слой-базальтовый

В горных районах – 60-75 км

На равнинах – 30-40 км

Общая мощность – 50-100 км

океаническая

1 слой-осадочный (1 м)

2 слой-базальтовый

Общая мощность – 5-7 км

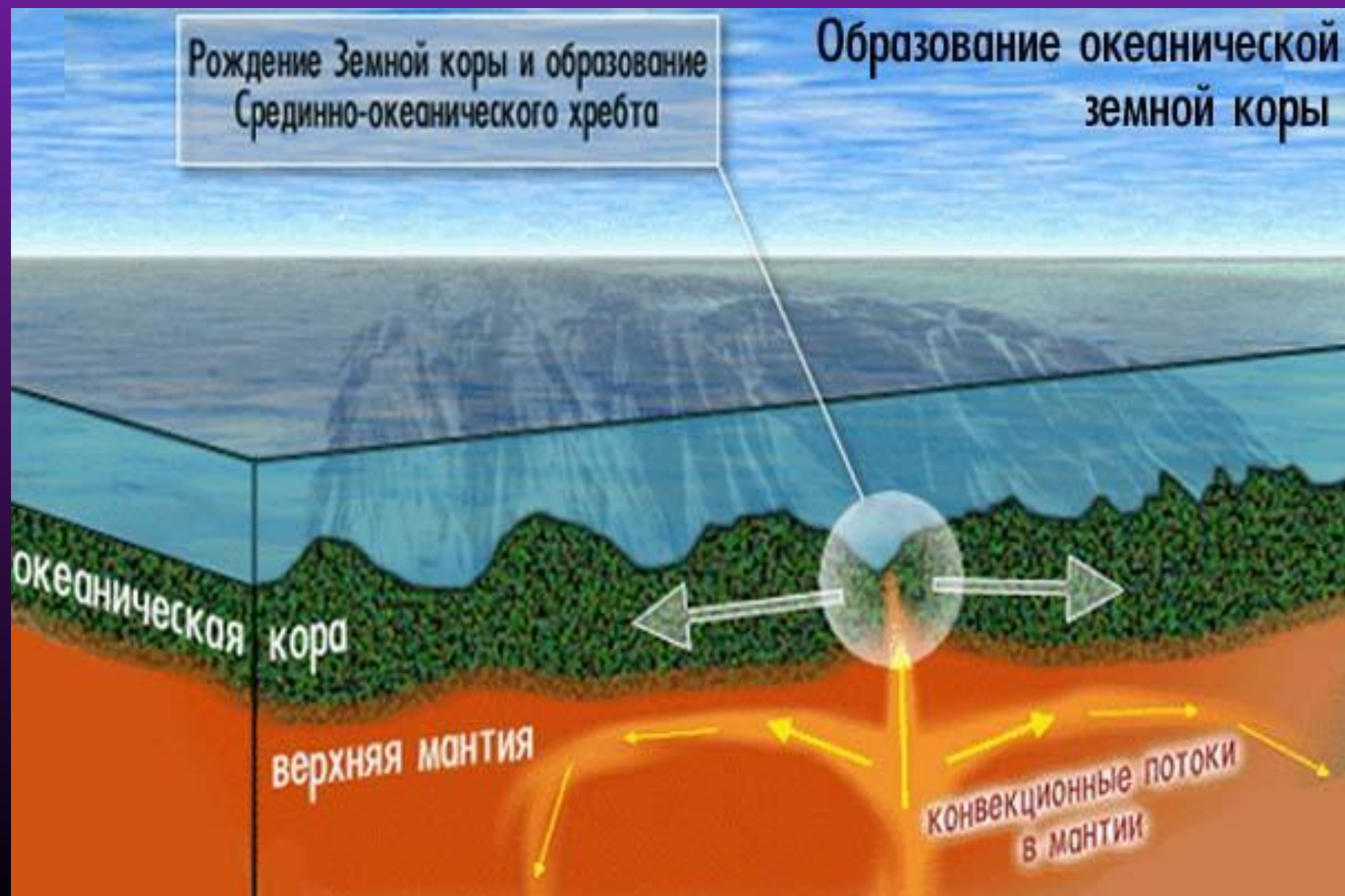
Рождение Земной коры и образование
Срединно-океанического хребта

Образование океанической
земной коры

океаническая
кора

верхняя мантия

конвекционные потоки
в мантии



Гипотеза дрейфа материков



**Альфред Вегенер,
немецкий геолог,
(1880 - 1930)**

Идея движения материков впервые была высказана ещё в эпоху открытия Америки, когда было обнаружено большое сходство в очертаниях Африки и Южной Америки.

Однако самая поэтичная гипотеза происхождения материков и океанов связана с именем немецкого ученого А. Вегенера. Он первый громко заявил о движении материков и в начале XX века опубликовал свой труд об их дрейфе.

В своей книге “Происхождение материков и океанов” немецкий геофизик А. Вегенер писал: *“В 1910 году мне впервые пришла в голову мысль о перемещении материков ... , когда, изучая карту мира, я поразился сходством очертаний берегов по обе стороны Атлантического океана”*. А. Вегенер исследовал данные по геологии, палеонтологии Африки и Южной Америки, и, как он писал дальше, *“изучив эти данные, я убедился в принципиальной правильности своей идеи”*.

К концу XX века наука обогатилась новыми данными о процессах, происходящих в недрах планеты, была создана теория строения земной коры, основанная на представлении о литосферных плитах.

Теория литосферных плит

ВНИМАНИЕ ! Все географические объекты, о которых идет речь, находите и показывайте на карте “Строение земной коры”!!!



Литосферными плитами называются огромные по размерам блоки литосферы (то есть земной коры и верхней части мантии), отделенные друг от друга разломами, разрывами (швами) по осевым линиям сейсмических поясов Земли.



Согласно теории таких громадных литосферных плит -

7:

I Тихоокеанская;

II Северо-Американская;

III Южно-Американская;

IV Африканская (Африкано-Аравийская);

V Евразийская;

VI Индо-Австралийская;

VII Антарктическая.

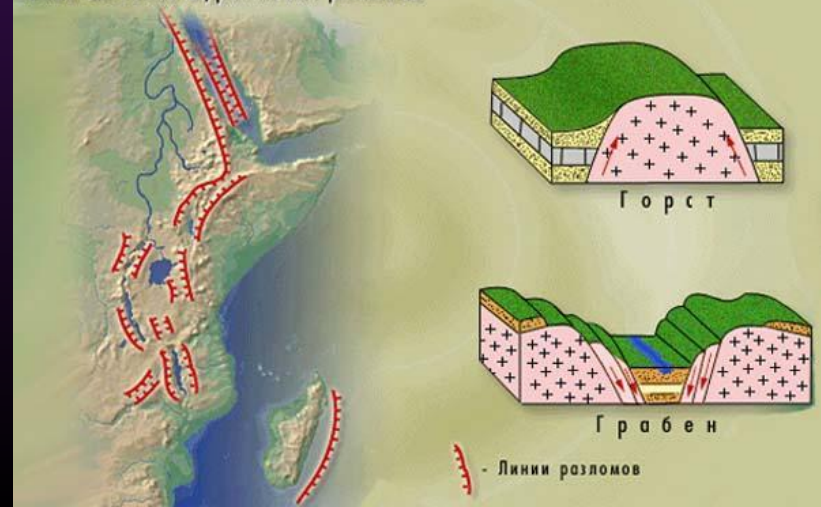


- Границы между литосферными плитами проходят
- по срединно-океаническим хребтам - гигантским вздутиям на теле планеты; или
 - по глубоководным желобам - ущельям на океаническом дне.
 - Есть такие трещины и на суше. Они проходят по горным поясам вроде Альпийско-Гималайского, Уральского ... Эти горные пояса похожи на “швы на месте залеченных старых ран на теле планеты”. На суше есть и “свежие раны” - знаменитые Восточно-Африканские разломы.

горы Гималаи



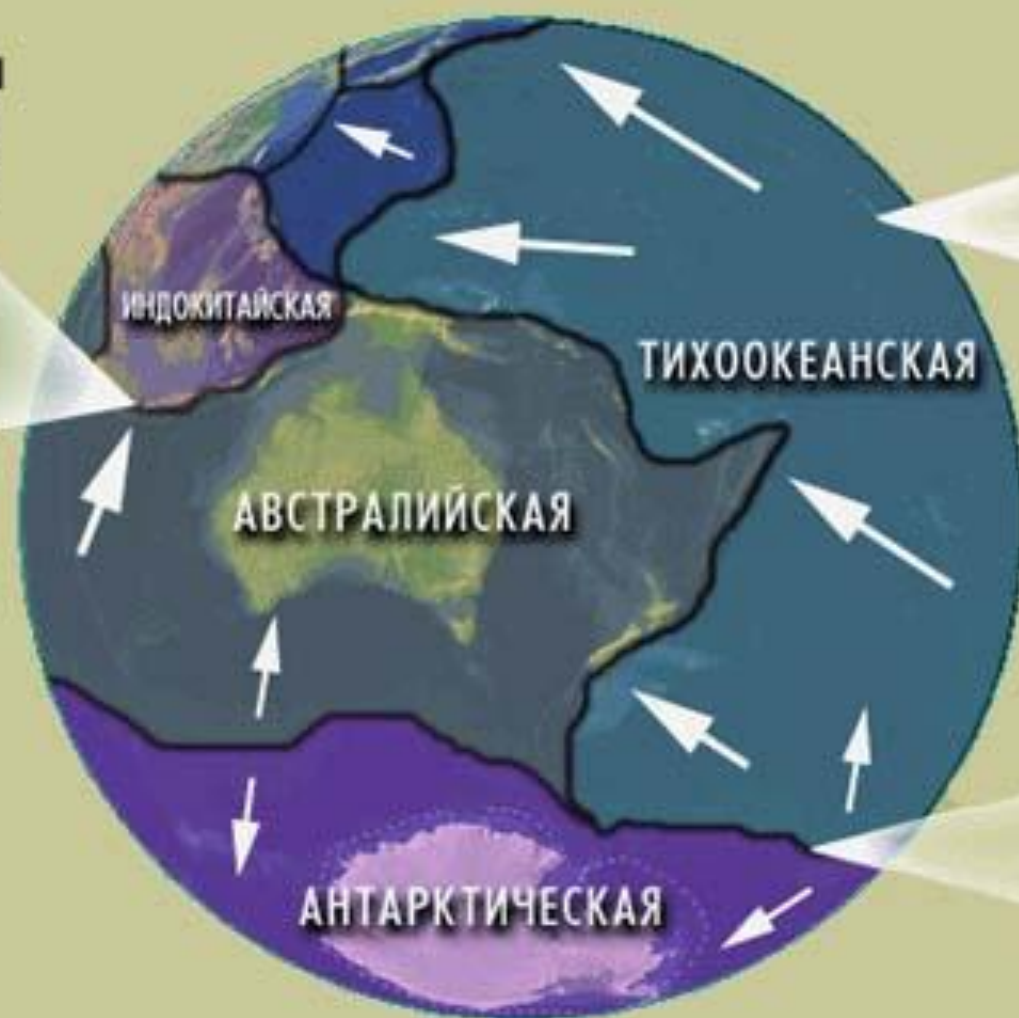
Схема Восточно-Африканских разломов



Место стыковки
литосферных
плит



Горячая точка



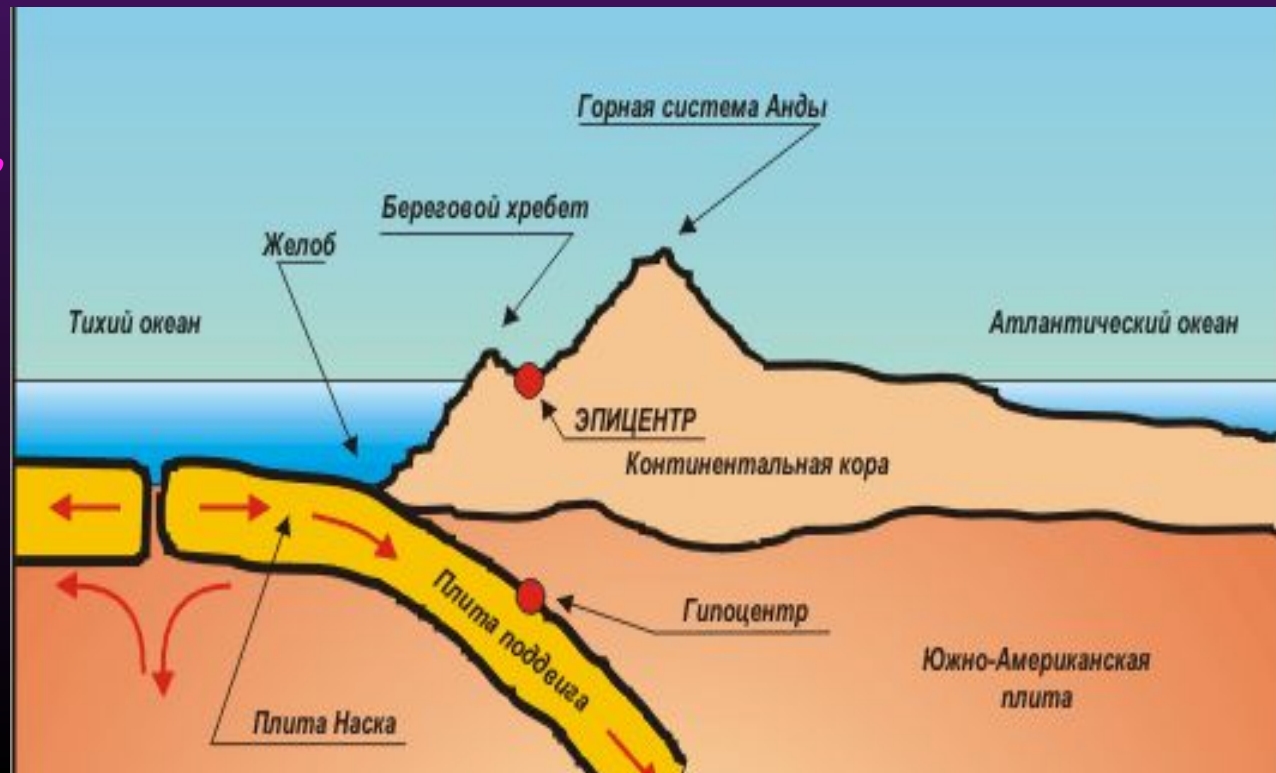
Срединно-океанический
хребет





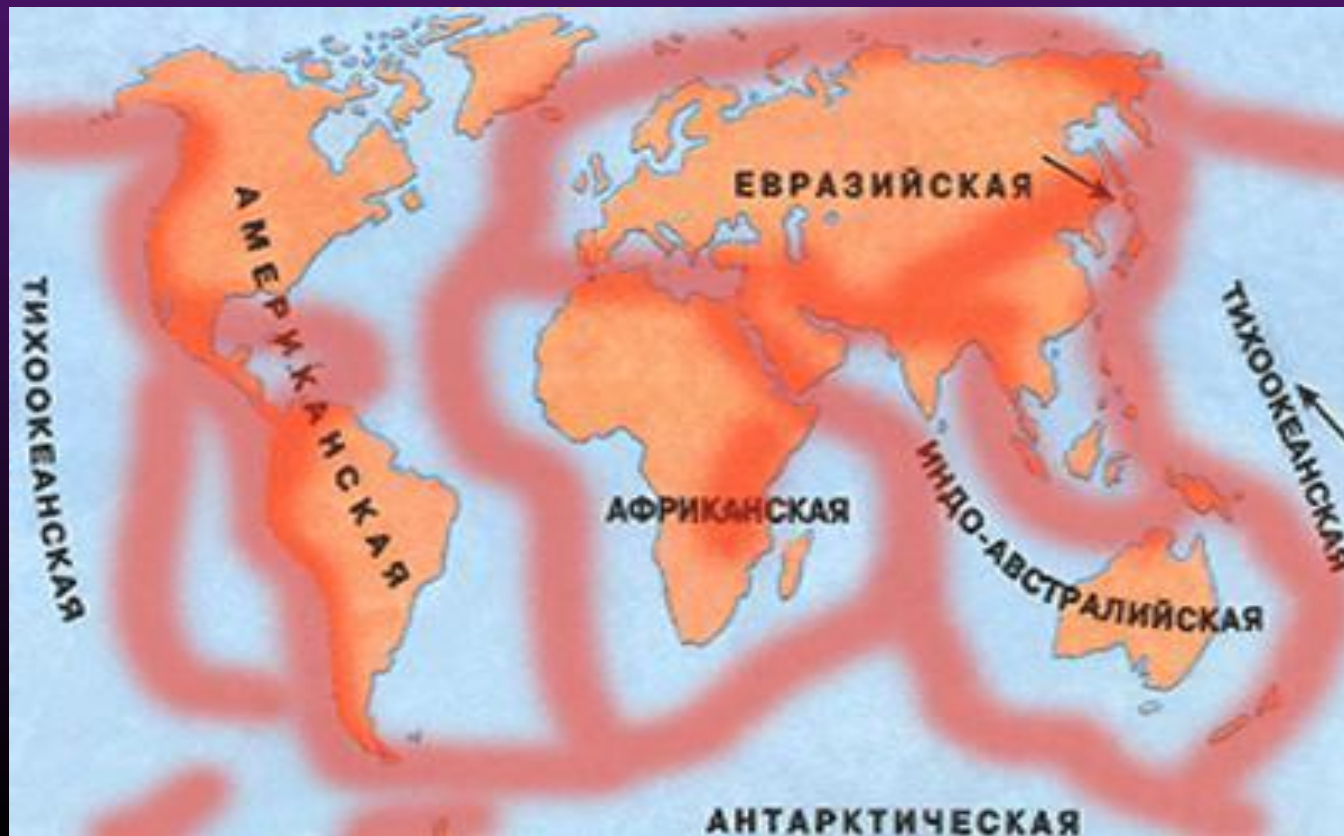
Если литосферные плиты, одна из которых имеет океаническую кору, а другая - континентальную (материковую) земную кору, сближаются, то покрытая морем плита изгибается, как бы ныряет под континент. При этом возникают глубоководные желоба, островные дуги, горные хребты. Например, при столкновении Евразийской (участок к. з.к.) и Тихоокеанской (о.з.к.) литосферных плит на границе столкновения образуются глубоководные желоба: Курило-Камчатский, Марианский, Филиппинский, и островные дуги: Курильские острова, Японские о-ва, Филиппинские о-ва.

(сопоставьте карту “Строение земной коры” и “Физическую карту мира”)



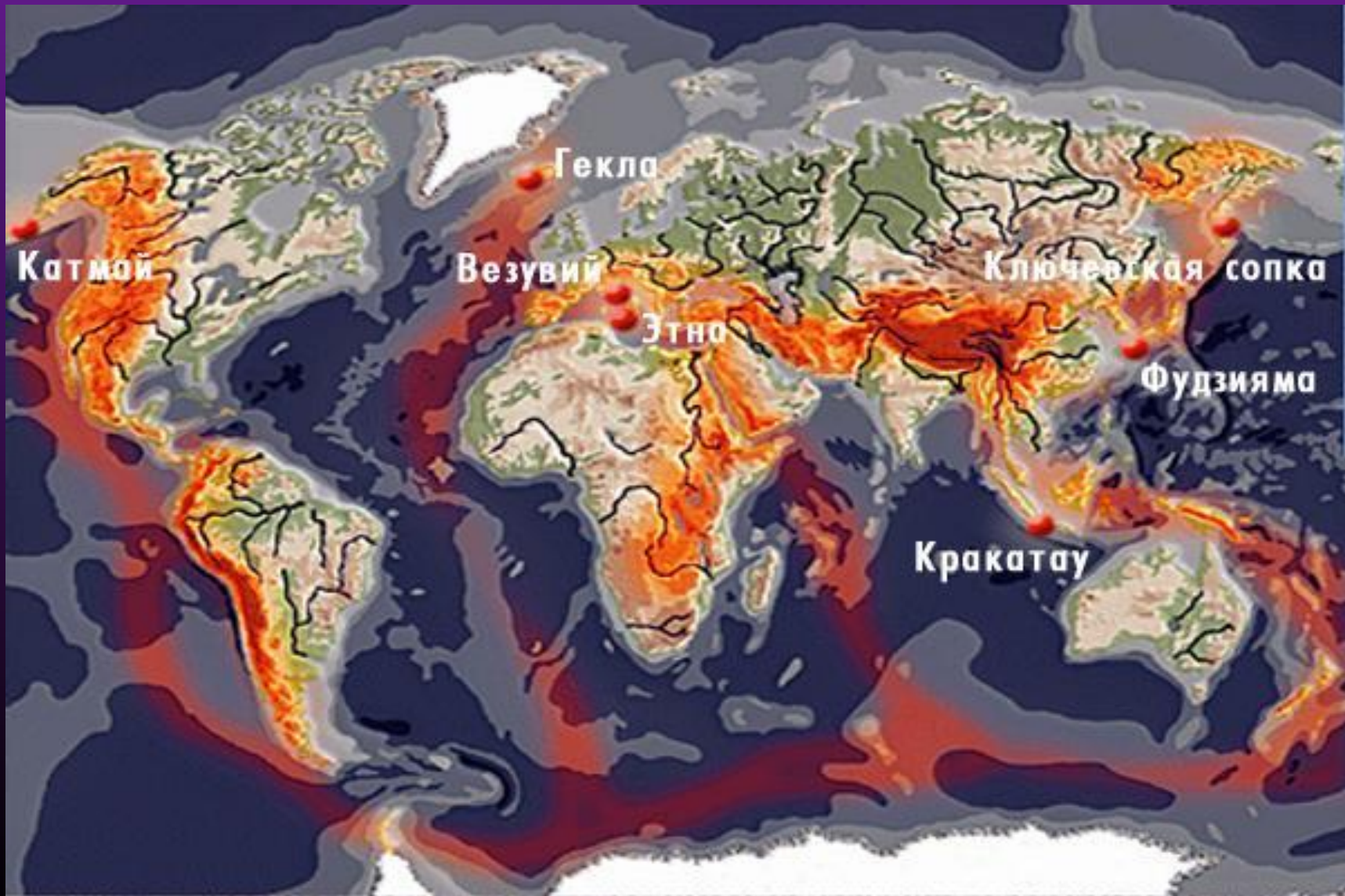
Сейсмические пояса Земли

Пограничные области между литосферными плитами называют сейсмическими поясами (от греч. *seismos* - “землетрясение”). Это самые беспокойные подвижные области планеты. Здесь сосредоточено большинство действующих вулканов, происходит не менее 95 % всех землетрясений. Сейсмические пояса протянулись на тысячи километров и совпадают с областями глубинных разломов на суше, в океане - со срединно-океаническими хребтами и глубоководными желобами.

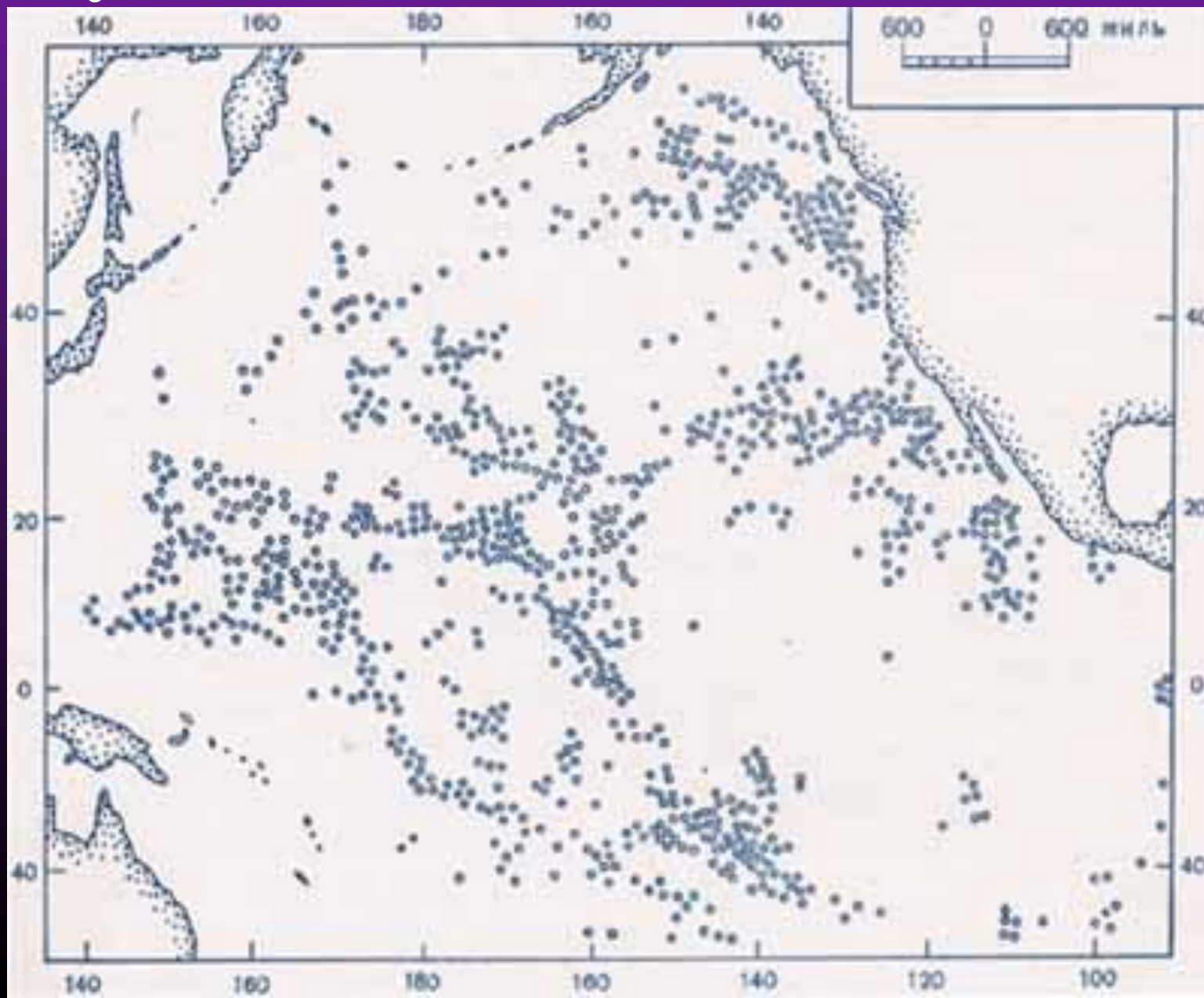


На Земле более 800 действующих вулканов, извергающих на поверхность планеты много лавы, газов и водяного пара.

Землетрясения и вулканизм



Вулканы на дне Тихого океана



**Везувий –
начало
извержения**



**После
извержения**



Землетрясение



Цунами



Пангея
200 млн лет назад

Гондвана

Лавразия

180 млн лет назад

65 млн лет назад

Неизвестный суперконтинент

Неизвестный континент

Пангея
200 млн лет назад

Гондвана

Лавразия

180 млн лет назад

Южная Америка

Евразия

65 млн лет назад

Антарктида

Северная Америка

Австралия

Африка

Задание. В предложенный текст вставьте пропущенные понятия, цифры:

1. Земная кора бывает...
2. Средняя мощность материковой коры..., а океанической...
3. В океанической коре отсутствует...слой.
4. Литосфера делится на ... плит.
5. Когда сближаются плиты, одна из которых имеет океаническую кору, а другая - материковую, возникают...
6. Причинами движения литосферных плит являются...
7. В результате разлома Лавразии возникли...
8. В результате разлома Гондваны возникли...



Ответьте:

Были ли такие моменты на уроке, которые вами не поняты? *В чём значение этих знаний для человека?*

Как эти знания могут пригодиться вам?

Достигли ли мы цели урока?

Чему мы научились сегодня?



Цветодневник

Настроение	Цвет	Ряд 1.		Ряд 2.		Ряд 3.	
Восторженное	Красный						
Радостное	Оранжев.						
Приятное	Жёлтый						
Спокойное	Зелёный						
Грустное	Синий						
Уныние	Чёрный						



Домашнее задание: § 4
(с.22-27), в контурной
карте указать границы и
названия плит литосферы

Усложнённое задание (по желанию и по силам):

*выполните ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНУЮ РАБОТУ
в тетради с помощью рисунков “Моделирование
положения материков в древности, в настоящее
время, в будущем”.*

*Использовать сайт <http://www.solarviews.com>
(Земля вулканов, вихрей и людей)*