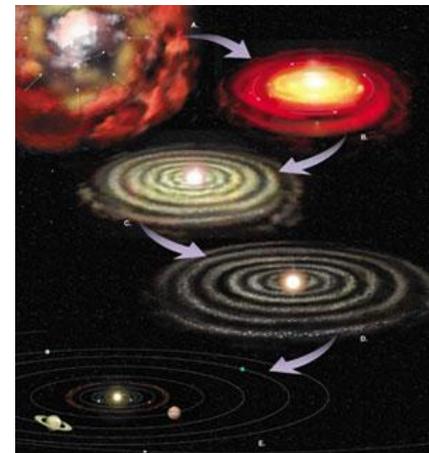
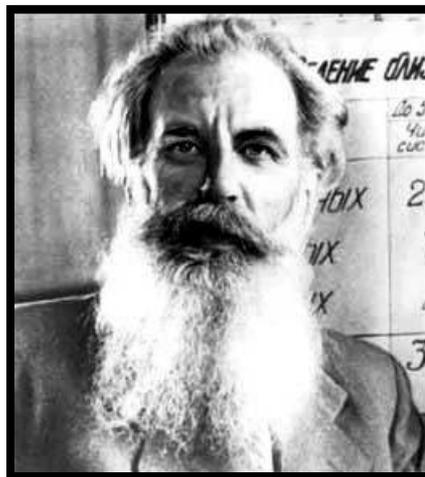




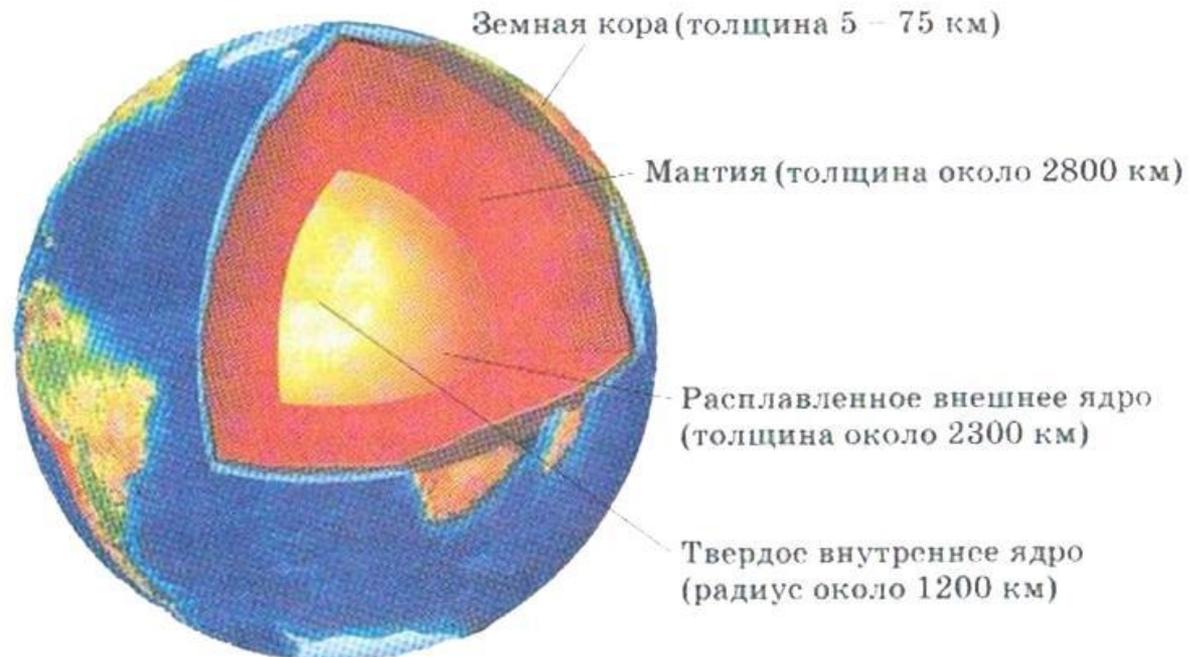
**Внутреннее строение  
Земли. Состав земной коры  
и литосфера – каменные  
оболочки Земли**

- Человек всегда стремился узнать мир, который его окружает, познать свою планету, имя которой Земля.
- По современным данным возраст Земли равен 4,6 млрд. лет. Как же возникла наша планета? Этот вопрос всегда волновал человечество.
- Точного ответа на него нет. Но существуют различные предположения о происхождении Земли.
- Из современных взглядов на происхождение Земли наиболее распространена **гипотеза нашего соотечественника О.Ю. Шмидта**. Об образовании Земли из холодного газопылевого облака. Частицы этого облака, вращаясь вокруг Солнца, сталкивались, «слипались», образуя сгустки, нараставшие как снежный ком. Постепенно газопылевое облако сплющивалось, а сгустки стали двигаться по круговым орбитам. Со временем из этих сгустков и образовались планеты нашей солнечной системы.



# Литосфера

- Твердая каменная оболочка Земли называется литосферой (**lithos** – по-гречески «камень», **sphaigo** – «шар»).
- Изучение литосферы мы начинаем со знакомства с внутренним строением нашей планеты.



# Характеристики оболочек Земли

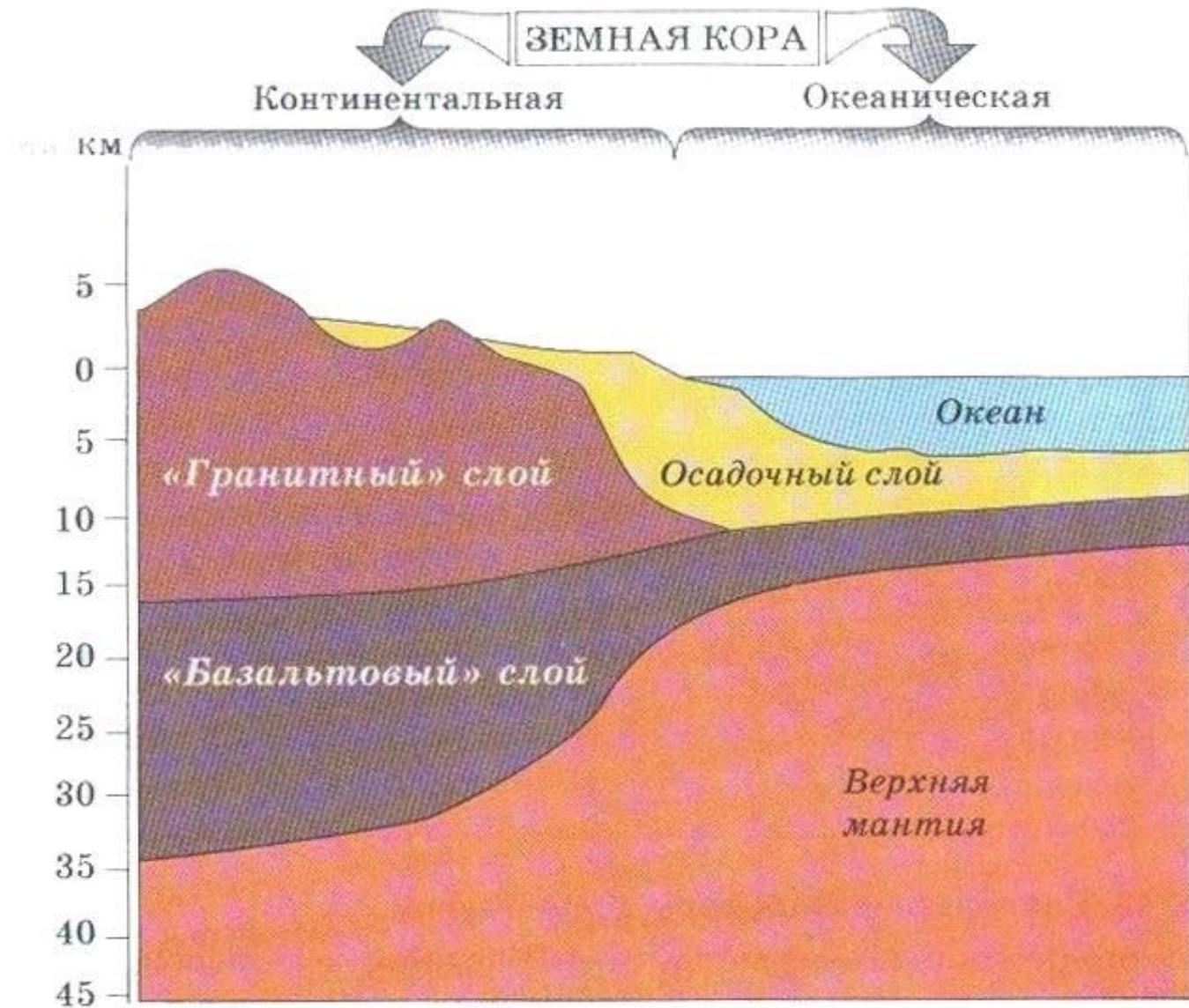
Внутренние оболочки Земли	Характеристика оболочек Земли		
	состояние	температура	давление
Ядро	плотное и тяжелое вещество, предположительно железо	$t$ 3000 – 4000°С	очень высокое
Мантия	твердая, есть слой, где частично расплавлена и пластична	$t$ с глубиной увеличивается	давление с глубиной увеличивается
Земная кора		$t$ с глубиной повышается в среднем на 3° на каждые	давление с глубиной повышается

# Решите задачу

Какова температура горных пород в угольной шахте, если ее глубина 1000 м, а температура слоя земной коры, с которого начинается повышение, составляет  $5^{\circ}\text{C}$ .

**Решение:**  $1000:100=10$   $10*3=30^{\circ}$   $30+5=35^{\circ}\text{C}$ .

# Внутреннее строение Земли



# Найдите соответствия

1. Земная кора океанического типа

2. Материковая земная кора

3. Мантия

4. Ядро

А) состоит из гранита, базальта и осадочных пород

Б) температура  $+2000^{\circ}$ , состояние вязкое, ближе к твердому

В) толщина слоя 3-7 км

Г) температура от 2000 до  $5000^{\circ}$  С, твердое, состоит из двух слоев



# Из чего же состоит земная кора?

**Земная кора состоит из горных пород, а горные породы – из минералов.**

- **Минералы** – природные вещества с разным составом, свойствами и внешними признаками.
- *Самые распространенные на Земле минералы: полевой шпат, кварц, слюда.*
- Минералы образуют горные породы.
- **Горные породы** – это природные тела, состоящие из одного или нескольких минералов.



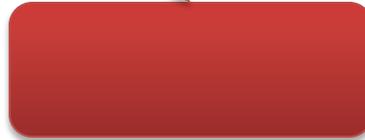
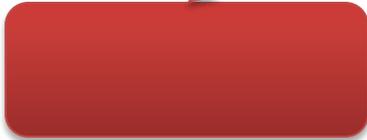
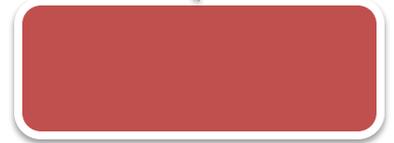
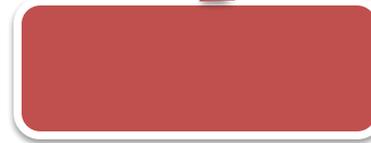
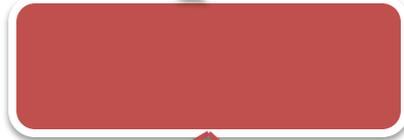
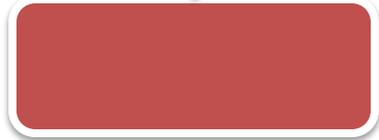
# Виды горных пород

## ГОРНЫЕ ПОРОДЫ

ОСАДОЧНЫЕ

МЕТАМОРФИЧЕСКИЕ

МАГМАТИЧЕСКИЕ



# Сопоставьте, какая из пород

А. Базальт

Б. Мрамор

В. Каменная соль

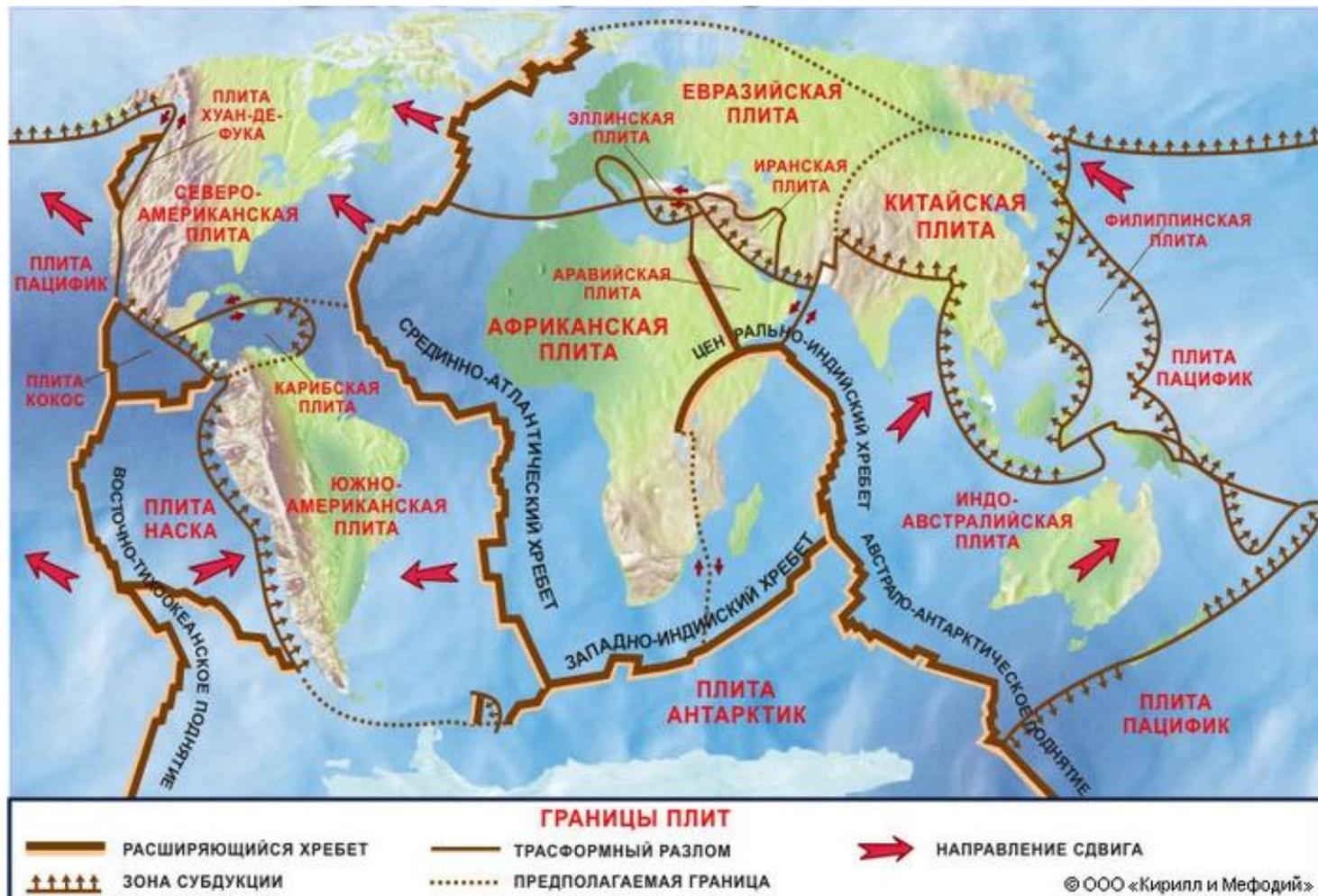
Г. Каменный уголь

Д. Гранит

1. Метаморфическая
2. Осадочная, химического происхождения
3. Составляет нижний слой литосферы
4. Осадочная органического происхождения
5. Используется для получения электроэнергии
6. Широко применяется в строительстве

**Ответы:** 1- Б; 2-В; 3-А; 4-Г; 5-Г; 6-Д

# Литосферные плиты



Всего на Земле выделяют семь очень больших литосферных плит и несколько более мелких. Литосферные плиты по-разному взаимодействуют между собой. Перемещаясь по пластичному слою мантии, они в одних местах раздвигаются, в других – сталкиваются друг с другом.

Если присмотреться к очертаниям берегов континентов, разделенных Атлантическим и Индийским океанами, то в глаза бросится интересная особенность. Выступ северо-восточного побережья Южной Америки хорошо вписывается в Гвинейский залив у берегов Африки. Западный берег Австралии нетрудно состыковать с восточным побережьем полуострова Сомали, а обращенное к африканскому матерiku побережье острова Мадагаскар – с противоположным берегом Мозамбикского пролива.



- Многие научные факты говорят в пользу того, что некогда современные материки составляли единый массив суши. По-видимому, со временем он был разбит гигантскими разломами и распался на отдельные части, которые разошлись в разные стороны и стали основой для современных континентов.



Таков был облик Земли в далеком прошлом:

а) – 250 млн. лет назад; б) – 180 млн. лет назад; в) – 65 млн. лет назад.



# К терминам из левой колонки подберите определение из правой КОЛОНКИ

1. Осадочные породы

2. Магматические породы

3. Мантия

4. Метаморфические  
породы

5. Земная кора

А. Твердая оболочка Земли

Б. Горные породы, из которых в  
основном состоит литосфера

В. Горные породы обломочного,  
органического и химического  
происхождения

Г. Часть земного шара, твердая и  
одновременно пластичная,  
раскаленная

Д. Горные породы, измененные  
в условиях огромного давления  
и высокой температуры.

# Выполните тест

## 1. Возраст Земли около:

- а) 10 млрд. лет
- б) 4,5 млрд. лет
- в) 1млрд. лет

## 2. Наиболее распространенной гипотезой происхождения Земли считается гипотеза:

- а) О. Шмидта
- б) Ж. Бюффона
- в) П. Лапласа

## 3. Земная кора бывает:

- а) материковая и океаническая
- б) равнинная и океаническая
- в) морская и материковая

# Выполните тест

## 4. Общая мощность материковой коры

- а) 0,5 –12 км
- б) 50 –100 км
- в) 35-40 км

## 5. Какой слой отсутствует в океанической коре?

- а) гранитный
- б) осадочный
- в) базальтовый

## 6. Литосфера делится на:

- а) 5 плит
- б) 7 плит
- в) 10 плит



## **Подбор терминов.**

1-В

2-Б

3-Г

4-Д

5-А

## **Ответы на тест.**

1-Б

2-А

3-А

4-Б

5-А

6-Б