



**Тектоника, происхождение полезных ископаемых  
География 6 класс.**

Преподаватель Павлова В.Д.

НОУ «Ювента»

Санкт-Петербург



# Цели урока

1. Сформировать представления об отличиях минералов и горных пород, происхождении магматических, осадочных и метаморфических горных пород.
2. Научить различать происхождение горных пород по их свойствам



# Задачи урока и планируемые результаты

## **Предметные:**

учащиеся должны знать, что такое минерал, уметь его определять и описывать

## **Метапредметные :**

учащиеся должны уметь описывать горные породы.

## **Регулятивные:**

учащиеся должны вести планирование собственной деятельности, оценка качества и уровня усвоения.

## **Познавательные:**

Извлечение необходимой информации из беседы, рассказа. Выработка алгоритма действий.



## Коммуникативные:

Учебное сотрудничество (умение договариваться, распределять работу, оценивать свой вклад в результат общей деятельности).

## Личностные :

Учащиеся проявляют эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде. Осознают целостность природы Земли.



# Практическая работа с использованием коллекции минералов

**МИНЕРАЛЫ**  
СОКРОВИЩА ЗЕМЛИ

Еженедельное издание [www.deagostini.ru](http://www.deagostini.ru)

ГЛАВНАЯ ЖУРНАЛ КОЛЛЕКЦИЯ ВИДЕО ПОДПИСКА FAQ

**ОТКРОЙТЕ ВСЕ СЕКРЕТЫ МИНЕРАЛОВ!**

Коллекционируйте самые красивые полудрагоценные камни и минералы планеты! Раскройте их тайны!

КЕЙС для минералов в ПОДАРОК! со вторым выпуском

ПАПКА для журналов в ПОДАРОК! с третьим выпуском

**КАЖДУЮ НЕДЕЛЮ**  
Новый выпуск журнала и настоящий минерал!

СПРАШИВАЙТЕ В КИОСКАХ!

**ОФОРМИТЬ ПОДПИСКУ!** **ЗАПОЛНИТЬ АНКЕТУ!**

DeAGOSTINI

Магазин De Agostini

Написать нам

Телефон горячей линии: 8-800-200-02-01 для регионов, 8-495-660-02-02 для Москвы

Мы отправляемся в царство камней. Минералы и горные породы значительно старше растений, животных и человека. Камни рождаются и умирают, они восхитительны по форме, красоте и прочности.

- Как вы считаете, в чем причина разнообразия горных пород в природе?



Литосфера - это твердая оболочка Земли, состоящая из земной коры и верхней части мантии



- Литосфера разделена глубинными разломами на блоки, или плиты, разной величины. Эти плиты перемещаются по разжиженному слою мантии относительно друг друга.



Границы литосферных плит в местах их разрыва и в местах стыковки - это активные участки литосферы, к которым приурочено большинство действующих вулканов и где часты землетрясения. Эти участки образуют сейсмические пояса Земли, протянувшиеся на тысячи километров.



### ГРАНИЦЫ ПЛИТ

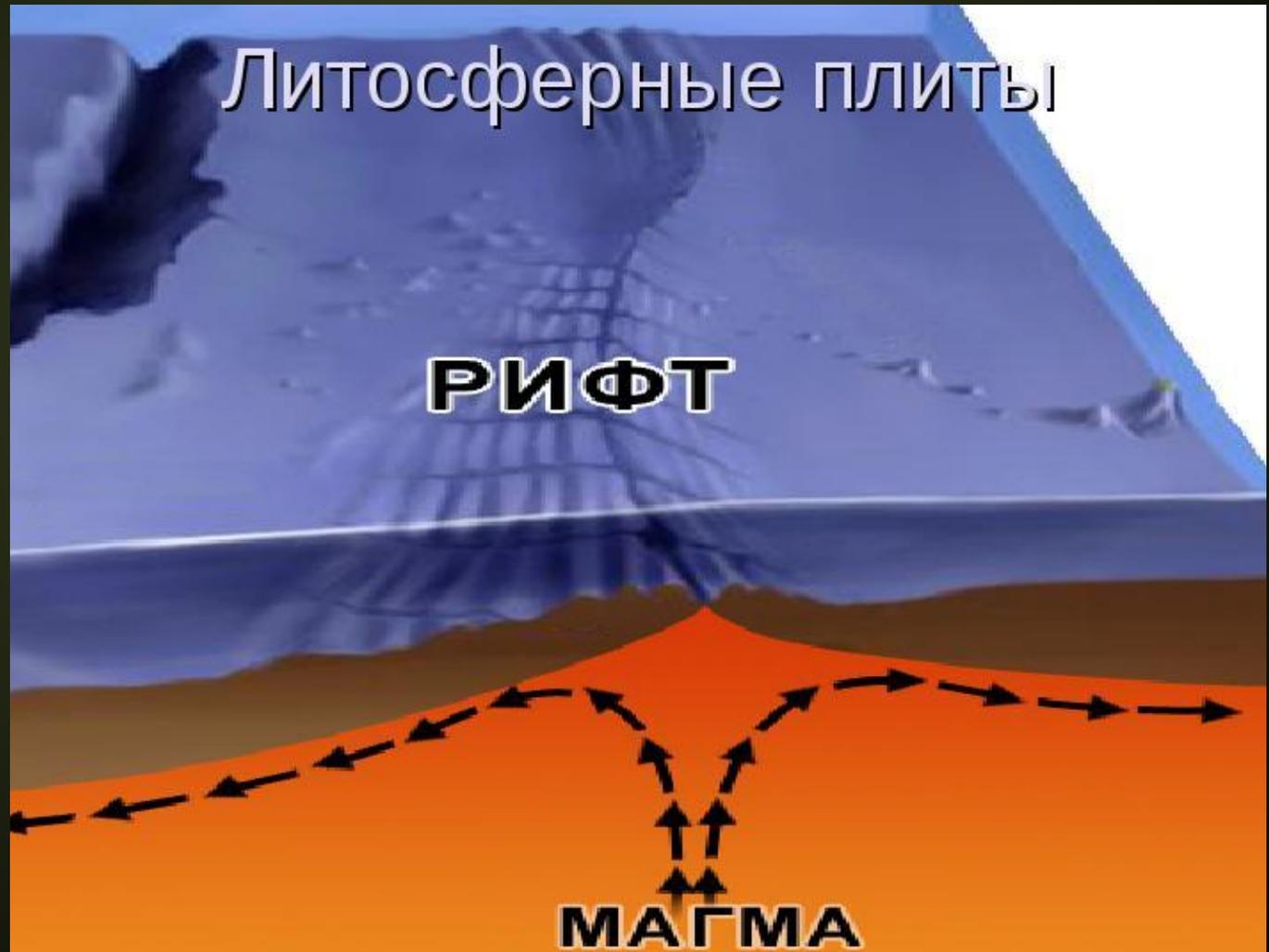
 РАСШИРЯЮЩИЙСЯ ХРЕБЕТ  
 ЗОНА СУБДУКЦИИ

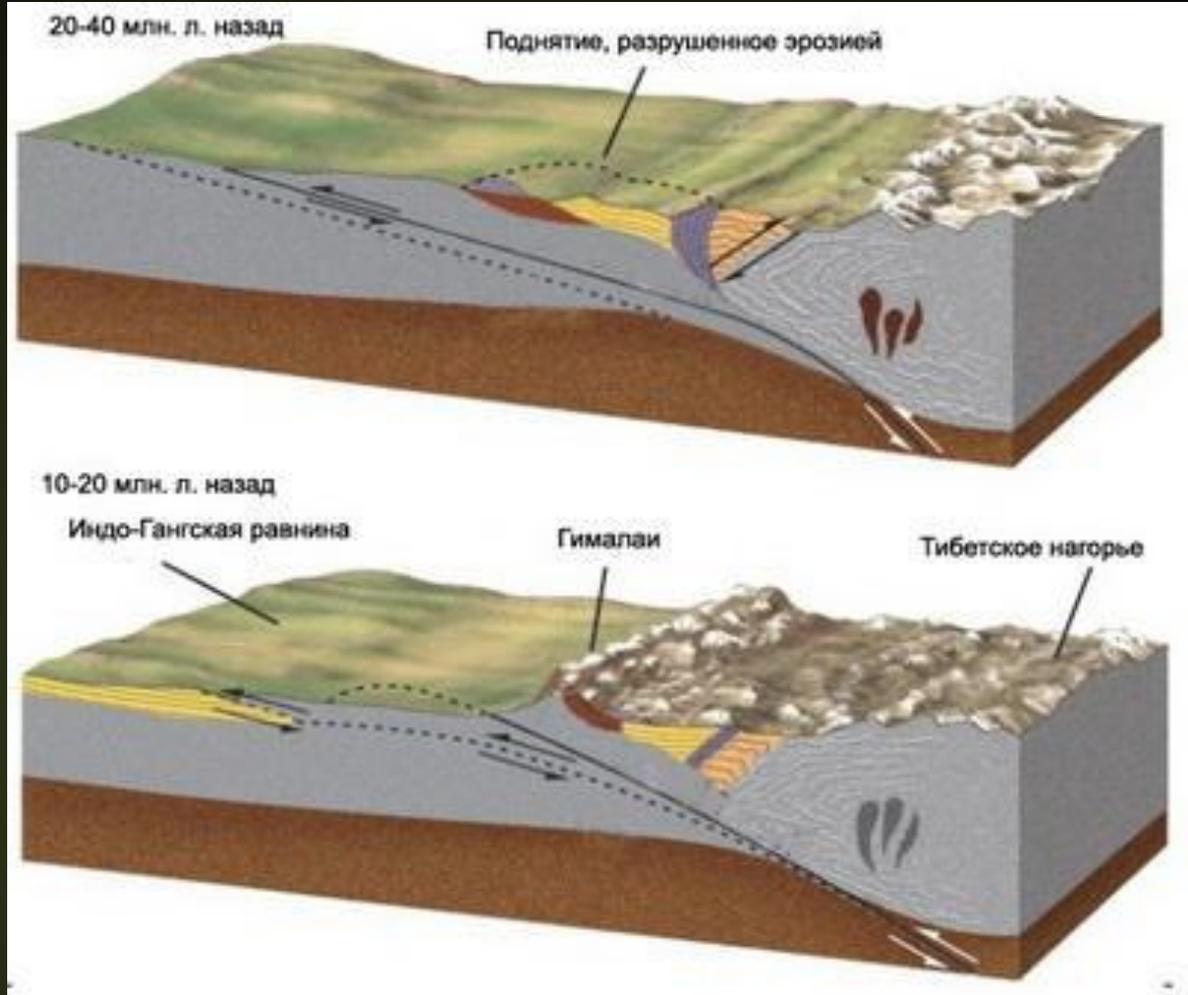
 ТРАНСФОРМНЫЙ РАЗЛОМ  
 ПРЕДПОЛАГАЕМАЯ ГРАНИЦА

 НАПРАВЛЕНИЕ СДВИГА

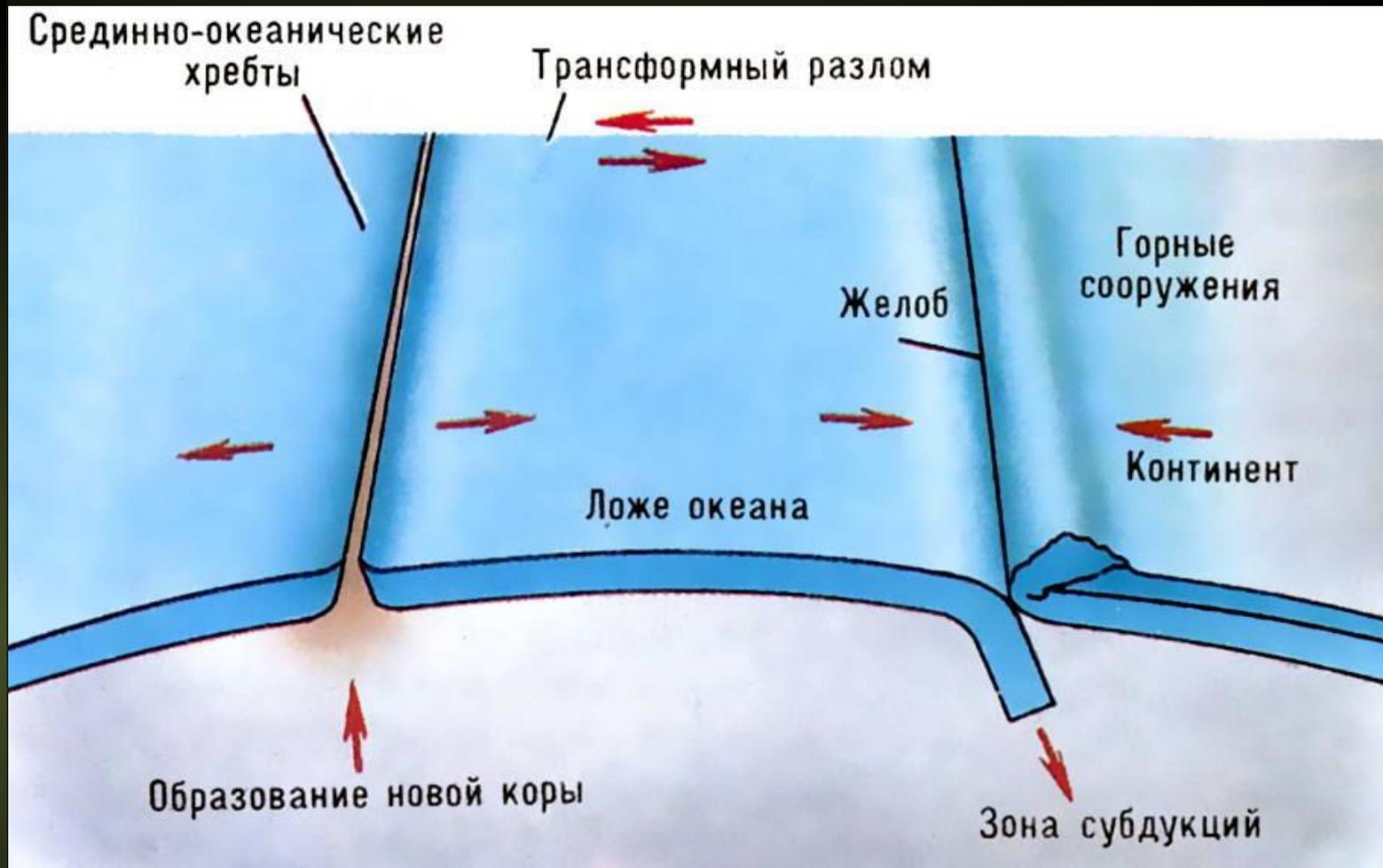


Литосферные плиты бывают материковые и океанические.

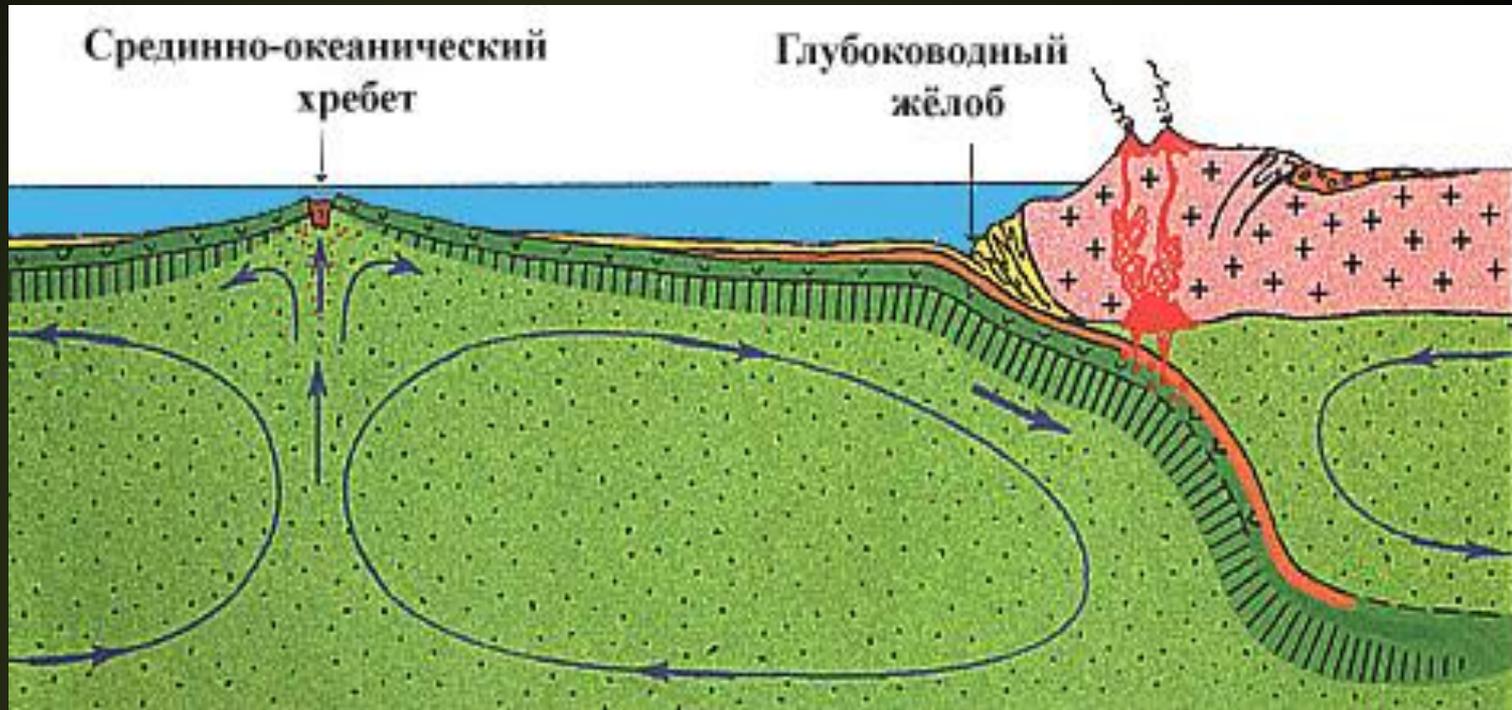




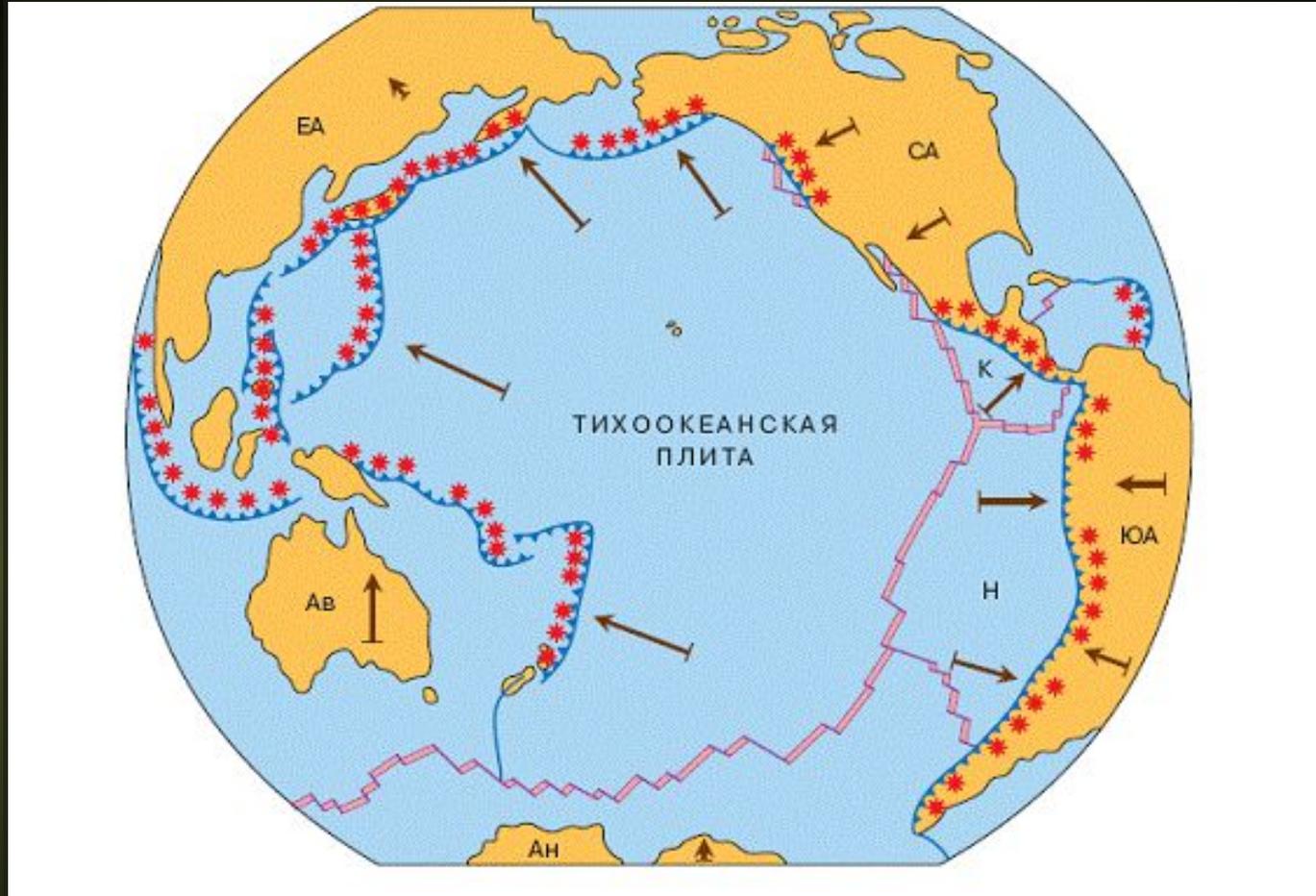
При взаимодействии материковой и океанической плит одна надвигается на другую. Из-за своей меньшей толщины край океанической плиты как бы "ныряет" под край континентальной плиты



Так образуются горы, глубоководные желоба, островные дуги. Наиболее яркий пример такого образования - Курильские острова и Анды.



Больше всего вулканов и землетрясений зарегистрировано именно в тех районах, где сходятся литосферные плиты Земли: районы Тихоокеанского побережья, Средиземноморья, Атлантического океана.



Самым крупным сейсмическим поясом Земли является Тихоокеанский, или, как его часто называют, Тихоокеанское «огненное кольцо».



**ВУЛКАН** (в греческой мифологии Гефест) бог огня и кузнечного дела, покровитель металлургии. Почитался как бог подземного огня.



Прямо под вулканом красные точки - очаги вулканических землетрясений

Пеплово-обломочные слои

Вулканические выбросы

Радиальные трещины

Лавовые покровы

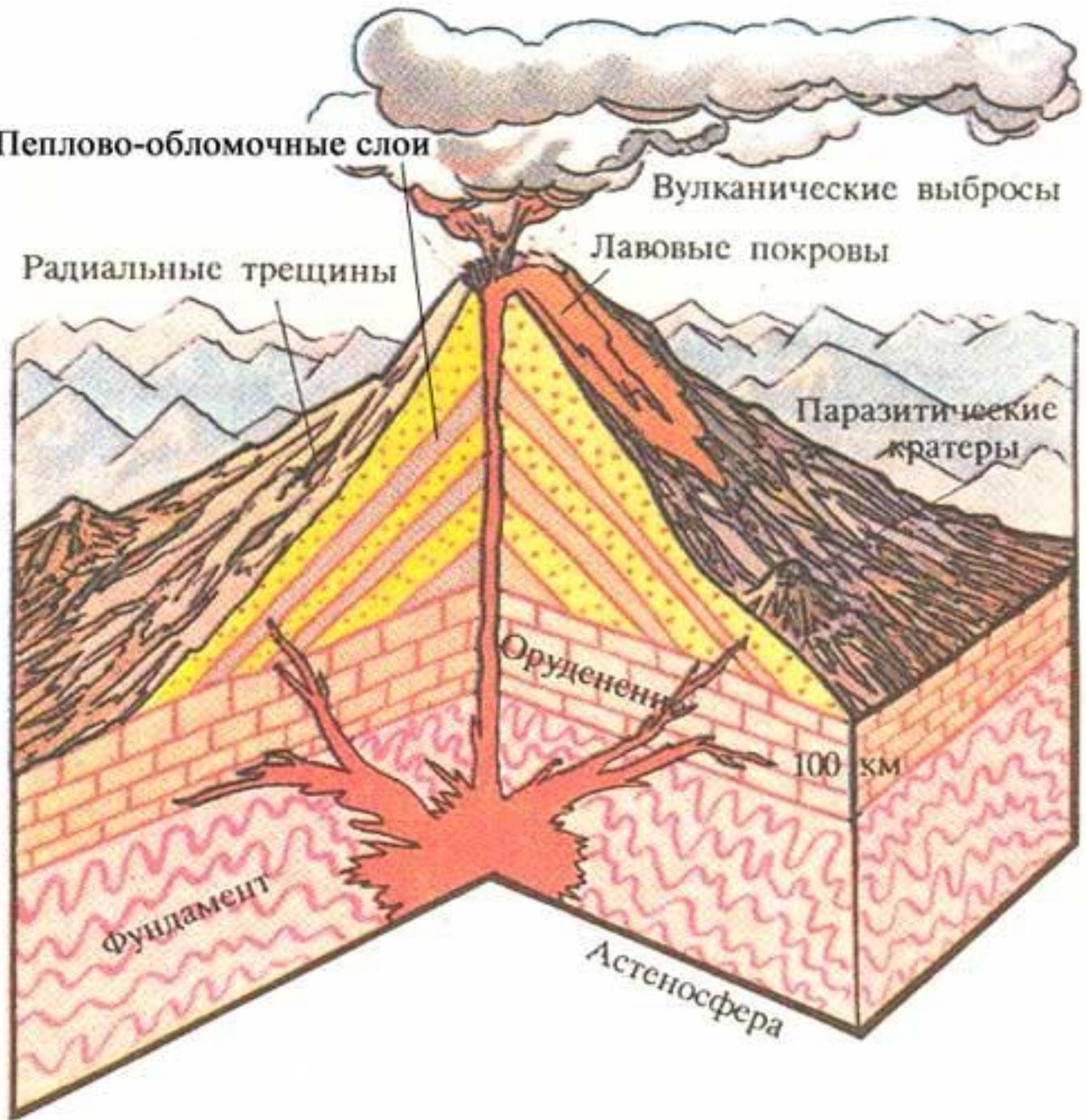
Паразитические кратеры

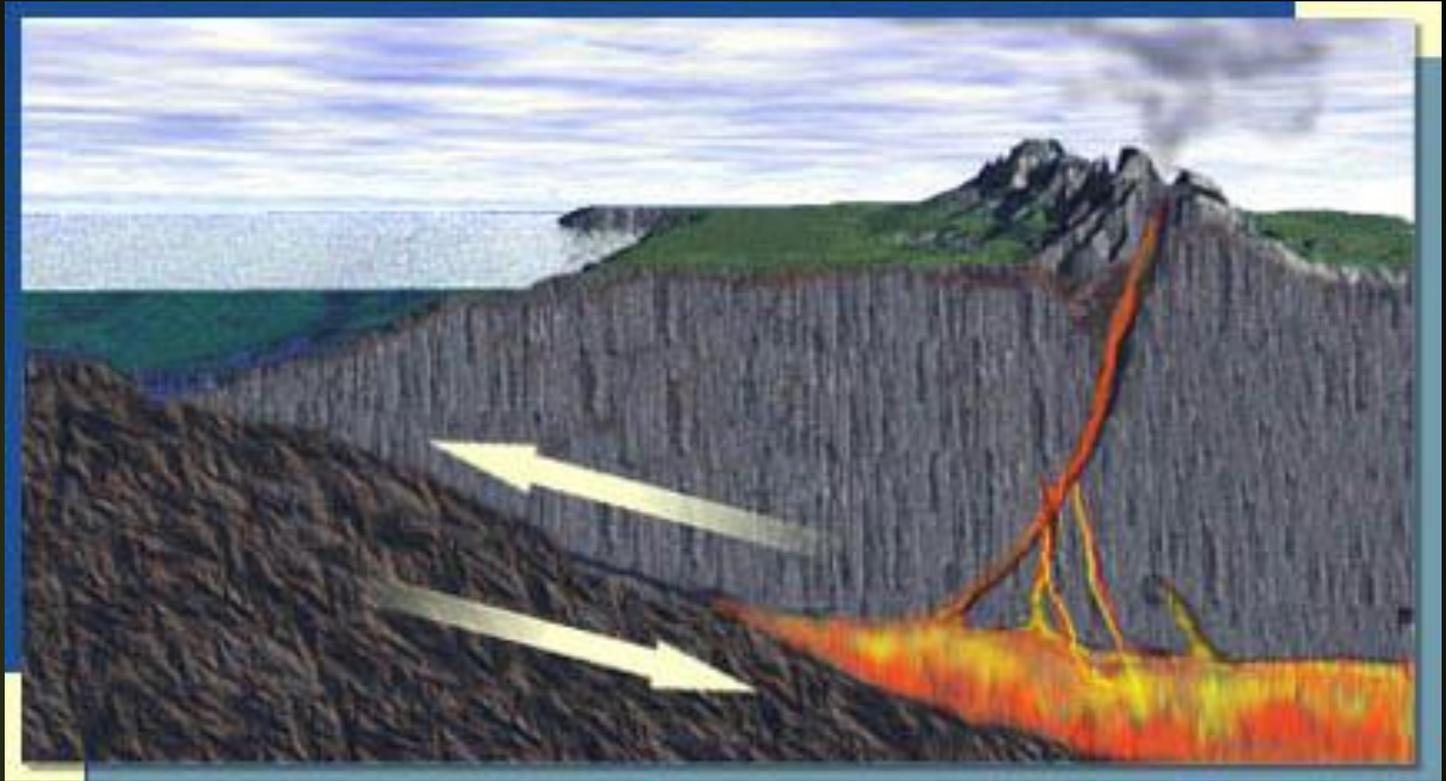
Оруденение

100 км

Фундамент

Астеносфера





- ВУЛКАН - геологическое образование, возникшее над каналом или трещиной в земной коре, по которым извергается на земную поверхность огненно-жидкая масса - лава, а так же газы, водяные пары, обломки горных пород. Их температура может быть от 50 до 1000 С.

# СТРОЕНИЕ ЗЕМНОЙ КОРЫ

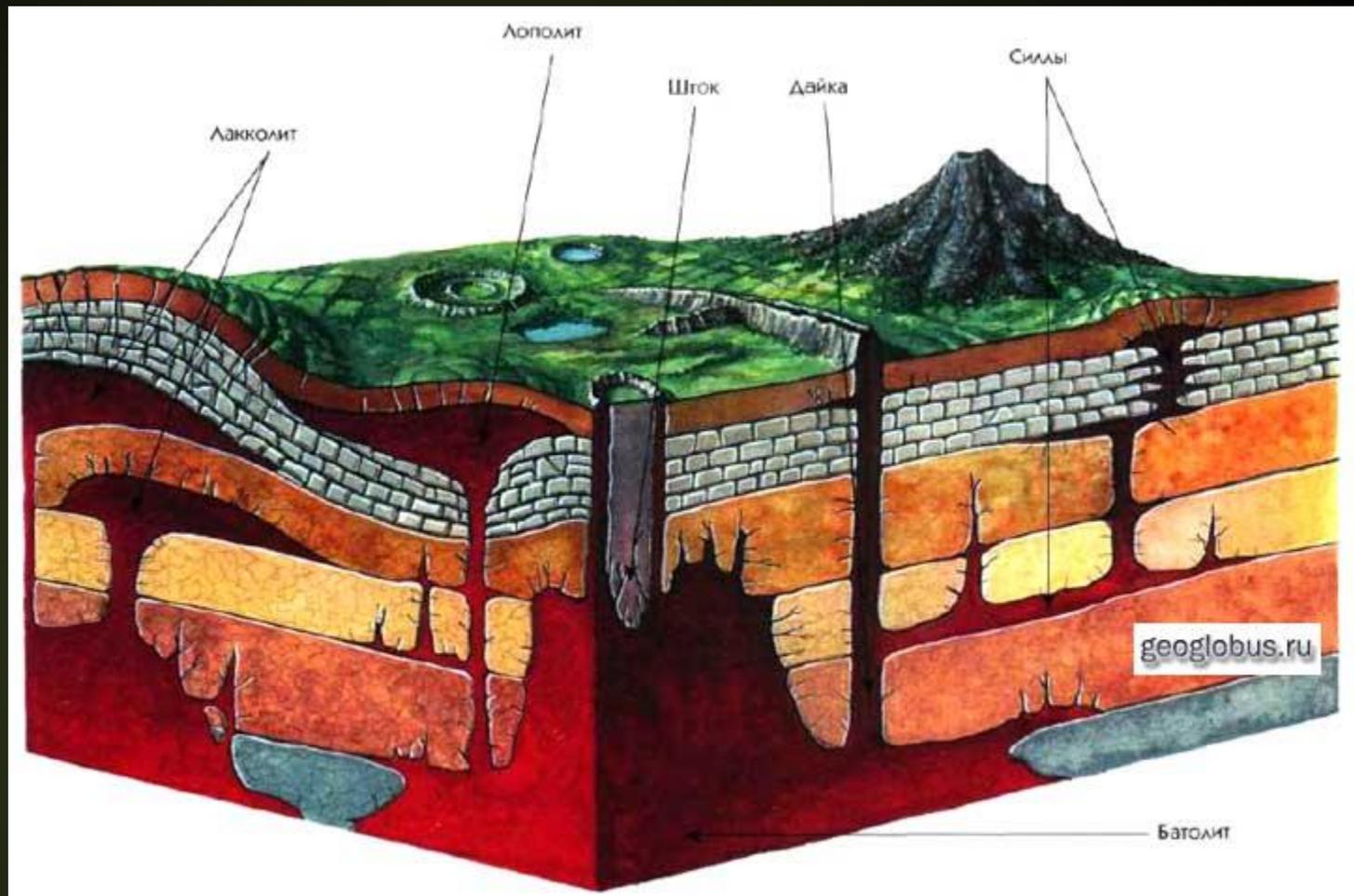


Современная геология установила, что Земля состоит из слоев, именуемых «пластами», эти пласты находятся в движении и перемещают вместе с собой континенты и океаническую платформу.

По мере движения пластов в географии Земли происходят изменения, а горы возникают в результате движения и столкновения крупных пластов

## Тектоническое образование гор



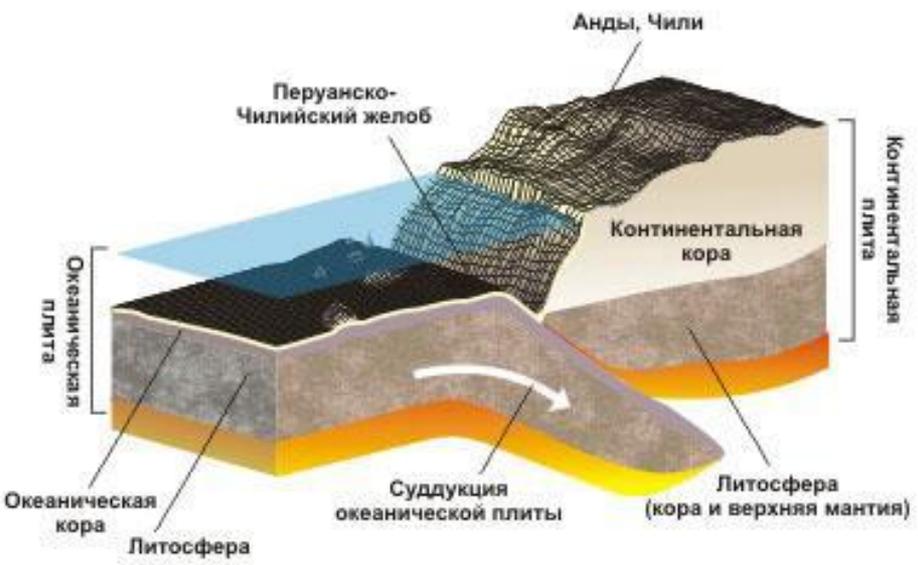


Изменения в географии Земли, происходившие на протяжении длительного промежутка времени, показывали, что территории, ныне являющиеся горами, в древности были покрыты водами или находились на дне морей и океанов.



# Образование минеральных ресурсов Земли полезные ископаемые

Столкновение океана с континентом

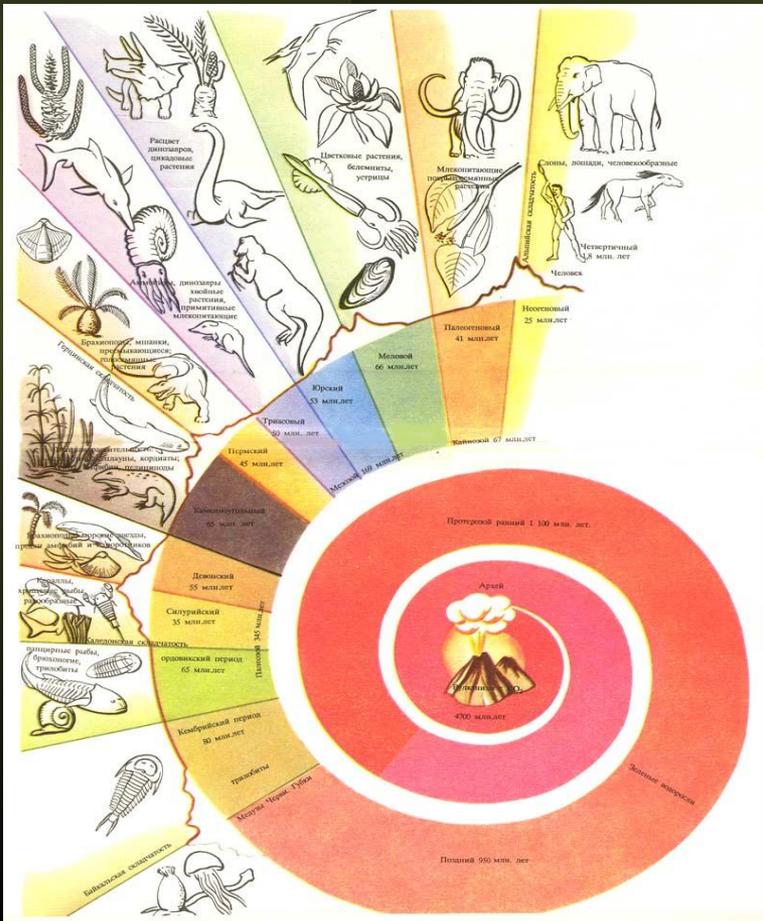


Столкновение океанических плит





# Геохронология - раздел геологии, изучающий последовательность развития жизни на Земле абсолютный возраст и относительный возраст горных пород



# Виды полезных ископаемых

**магматические**

**метаморфические**

**осадочные**



**ГЕОХРОНОЛОГИЧЕСКАЯ ШКАЛА**

ЭРА	ПЕРИОД	млн. лет
КАМЕННОУГОЛЬНАЯ	ЧЕТВЕРТИЧНЫЙ	1,8
	НЕОГЕНОВЫЙ	23,8
	ПАЛЕОГЕНОВЫЙ	65,0
МЕЗОЗОЙСКАЯ	МЕЛОВОЙ	142
	ЮРСКИЙ	205
	ТРИАСОВЫЙ	248
	ПЕРМСКИЙ	290
	КАМЕННОУГОЛЬНЫЙ	354
ПАЛЕОЗОЙСКАЯ	ДЕВОНСКИЙ	417
	СИЛУРИЙСКИЙ	443
	ОРДОВИКСКИЙ	495
	КЕМБРИЙСКИЙ	534
	ВЕНДСКИЙ	650
ПРОТЕРОЗОЙСКАЯ	РИФЕЙСКИЙ	1650
	КАРЕЛЬСКИЙ	2500
	АРХАЙСКАЯ	3500
	КАЛУЖСКАЯ	4500

**Возраст и продолжительность геологических систем сведены в принятую для всего мира единую геохронологическую таблицу.**





# Магматические— это изверженные горные породы, образовавшиеся при застывании и кристаллизации магмы

Глубинные  
интрузивные

Гранит, габбро,  
диабаз



Габбро



Гранит

Излившиеся  
эффузивные

Базальт, туф,  
пемза



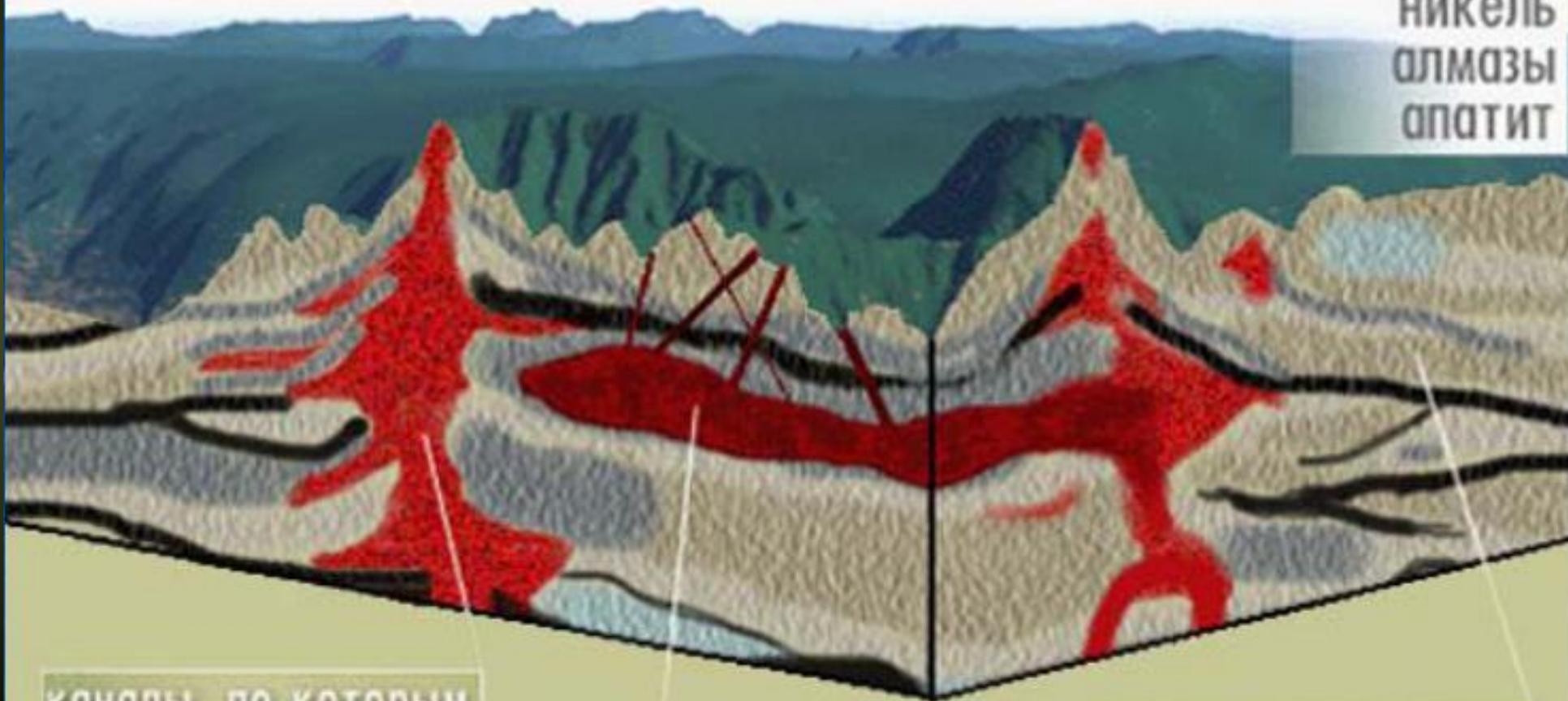
Базальт



Обсидиан

# Месторождение полезных ископаемых магматического происхождения

железо  
титан  
ванадий  
хром  
медь  
никель  
алмазы  
апатит



каналы, по которым  
магма поднималась  
к поверхности

рудное тело

породы вулканичес-  
кого происхождения



Медная руда



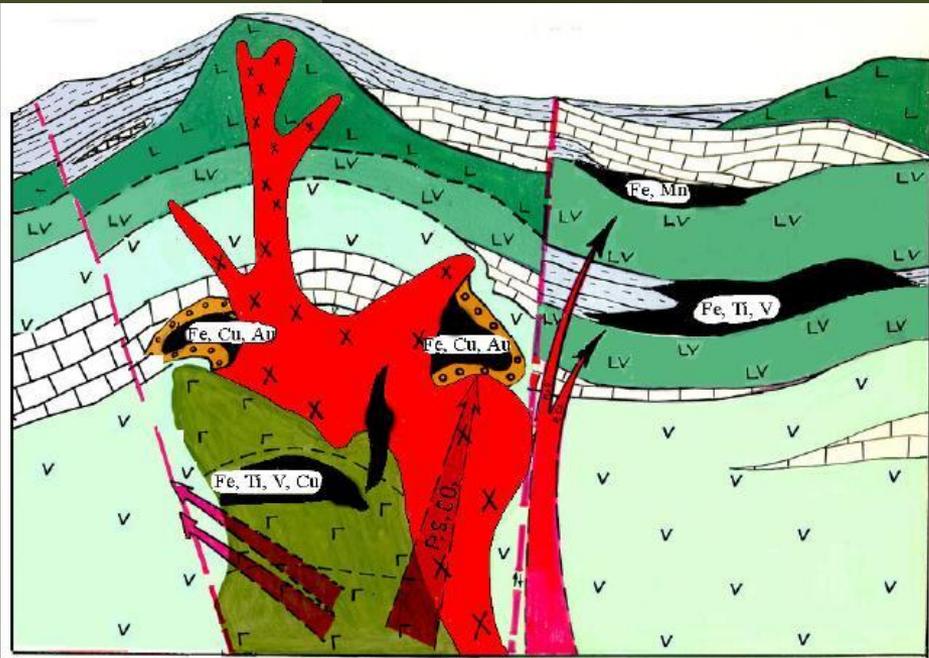
Ртутная руда



Боксит



Цинковая руда



**Осадочные горные породы образуются на поверхности земли в результате выветривания (разрушения)**

**Обломочные**

**Глинистые**

**Химические**

**Органогенные**



# Органические осадочные горные породы



Известняк

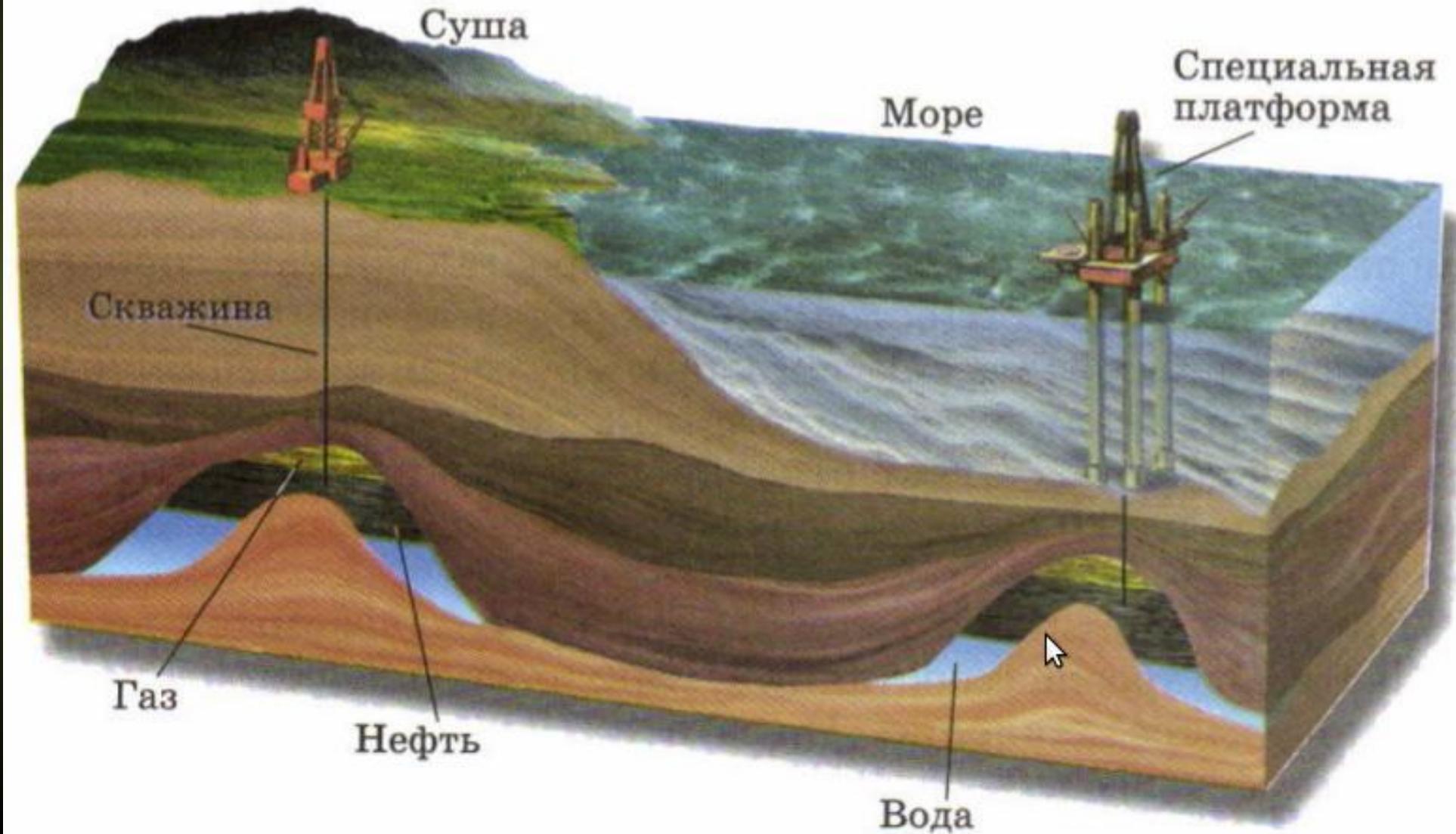
Органические осадочные горные породы образуются:

- Из остатков растений – уголь
- Из остатков животных - известняк

Каменный уголь

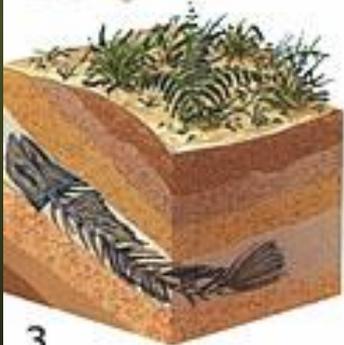
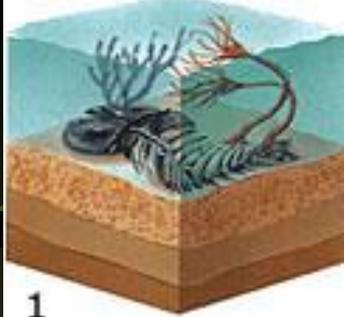


# Добыча нефти и газа



# Окаменелые останки

Следы древнейшей жизни, дошедшие до наших дней, сохранившиеся в недрах слоев Земли. Окаменелости могут содержать как части организмов, живших некогда на Земле, так и следы, оставленные этими организмами во время жизни (следы присутствия).





Окаменелости являются самыми важными свидетельствами истории происхождения жизни на Земле



Для того, чтобы произошел процесс фоссилизации, то есть окаменения, животное или растение должно быть мгновенно укрыто слоем ила или осадочной породы.



## Обломочные

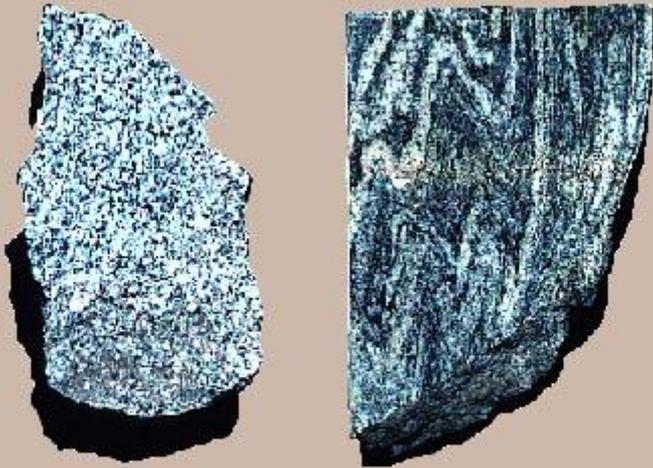
## Глинистые



# Метаморфические горные породы



Образовались в результате изменения магматических или осадочных горных пород под воздействием высокой температуры и давления



Гранит → Гнейс



Мел



Мрамор



Известняк



графит



алмаз



кальцит



# Практическая работа с использованием образцов минералов из коллекции «Минералы сокровища Земли»



# Определить, к каким горным породам относятся эти минералы

## КОЛЛЕКЦИЯ



1

Аметист



2

Розовый кварц



3

Обсидиан



4

Опал



5

Халькопирит



6

Селенит



7

Оливин



8

Целестин



9

Горный хрусталь (кварц)



10

Лабрадор



11

Тигровый глаз



12

Цитрин



13

Альбит



14

Черный оникс



15

Агат



16

Кордиерит



17

Красный гипс



18

Дюмортьерит



19

Лепидолит



20

Флюорит

Расскажите о свойствах изображенных на схеме полезных ископаемых.  
Где и как они используются?





# Рефлексия деятельности

Какова была ваша учебная задача?

Чему вы научились на уроке?

Где можно применить полученные знания?

Сегодня на уроке я узнал...

Сегодня на уроке я был удивлен....

Сегодня на уроке я открыл для себя...

Сегодня на уроке я пришел к выводу...