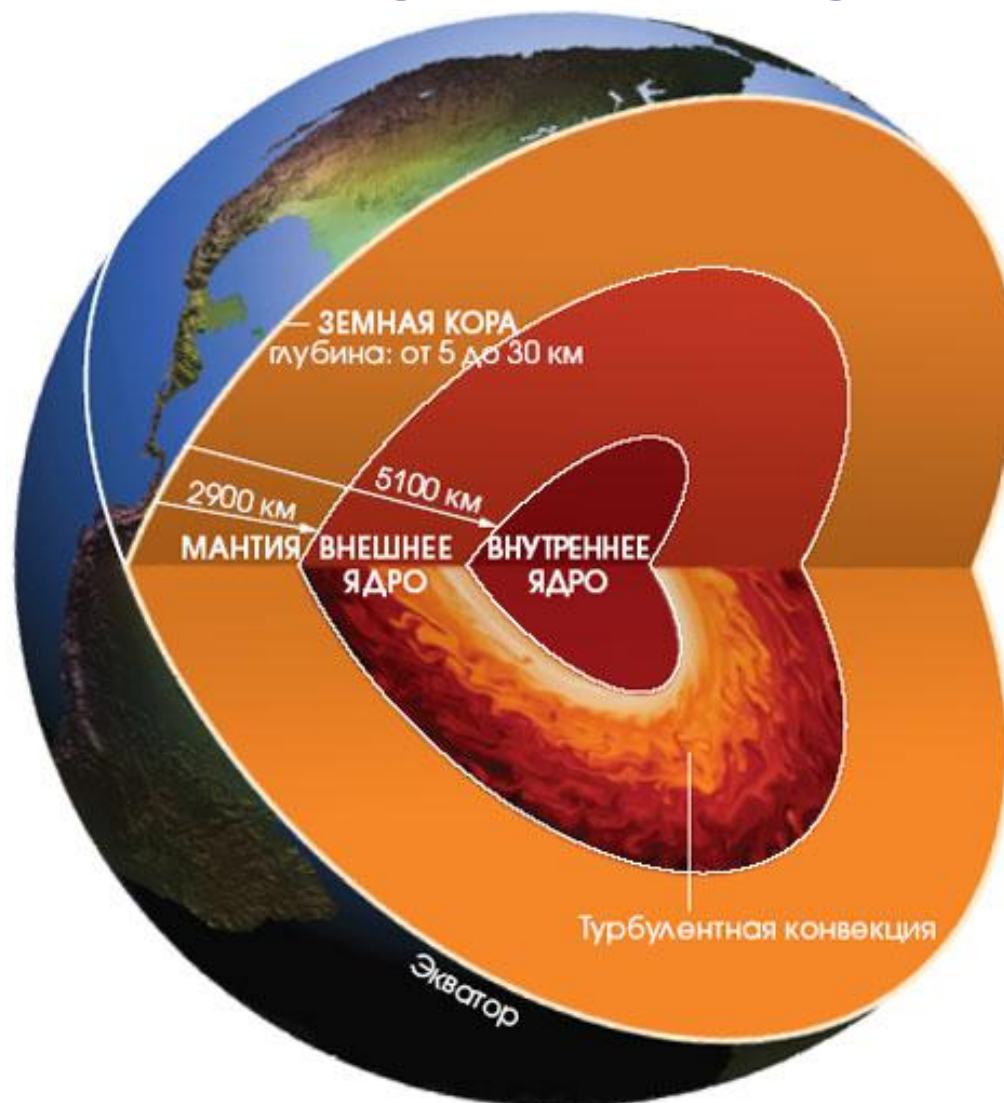
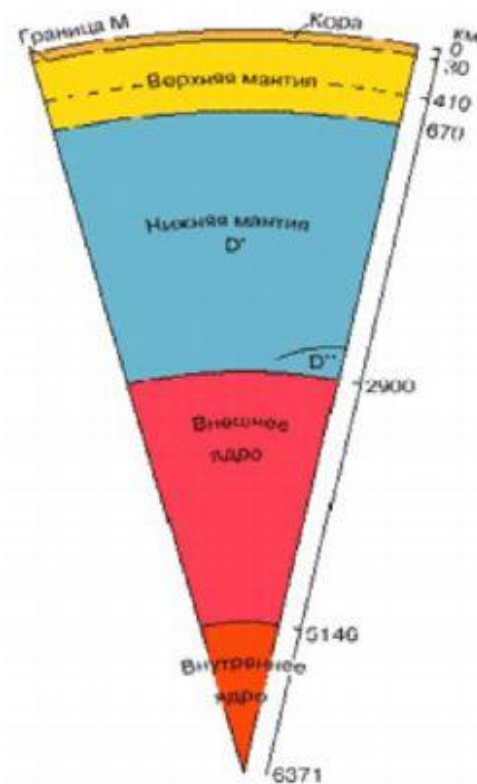


# Породы, слагающие земную кору



# проблема

*Как вы объясните  
многообразие  
горных пород?*



**Минерал** — это однородное образование,  
*т.е. из одного какого-то вещества.*



**Горные породы** — это образование из  
*нескольких минералов.*

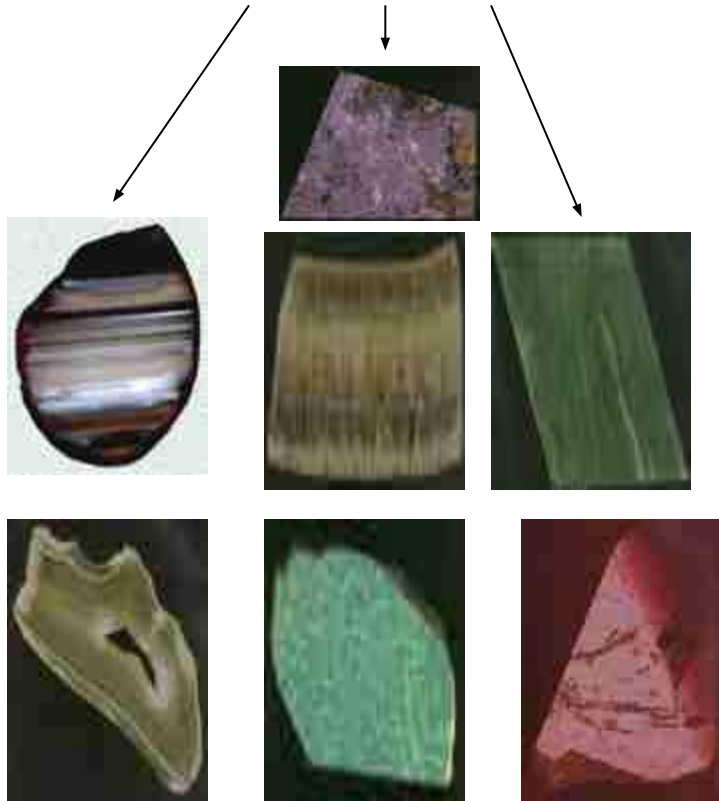


# Горные породы, минералы и полезные ископаемые

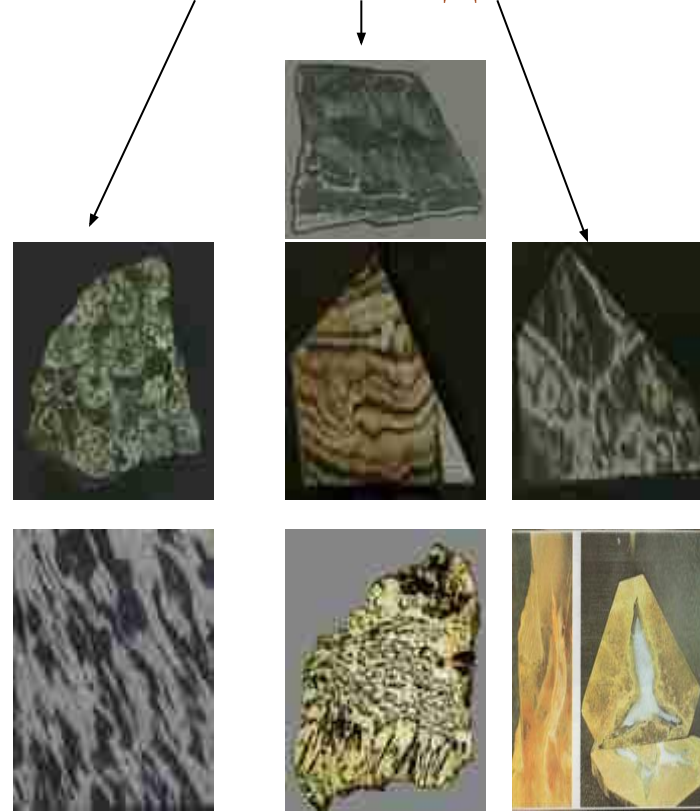
Дайте определение этим терминам.

- Чем отличается горная порода от минерала?
- Что мы называем полезными ископаемыми?

## МИНЕРАЛЫ



## ГОРНЫЕ ПОРОДЫ



# *Классификация горных пород*

- **Горные**
- **породы**
  - **Магма-**
  - **тические**
  - **Осадочные**
  - **Метамор-**
  - **фические**

# МАГМАТИЧЕСКИЕ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ:

**Глубинные**  
образуются на  
глубине из  
медленно  
остывающей  
магмы

*ГРАНИТ*



# Как они образуются?

Образуются **из лавы** на поверхности земли.

Застывание лавы на поверхности происходит **быстро**.

При быстром застывании образуются **мелкие кристаллы**. Их не различить без увеличения.

Породы **скрытокристаллические**, иногда похожи на тёмное стекло, часто с пустотами.





# МАГМАТИЧЕСКИЕ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ:

## Базальт

**Излившиеся**  
(вулканические)  
образуются на  
поверхности из  
лавы



# Как они образуются?

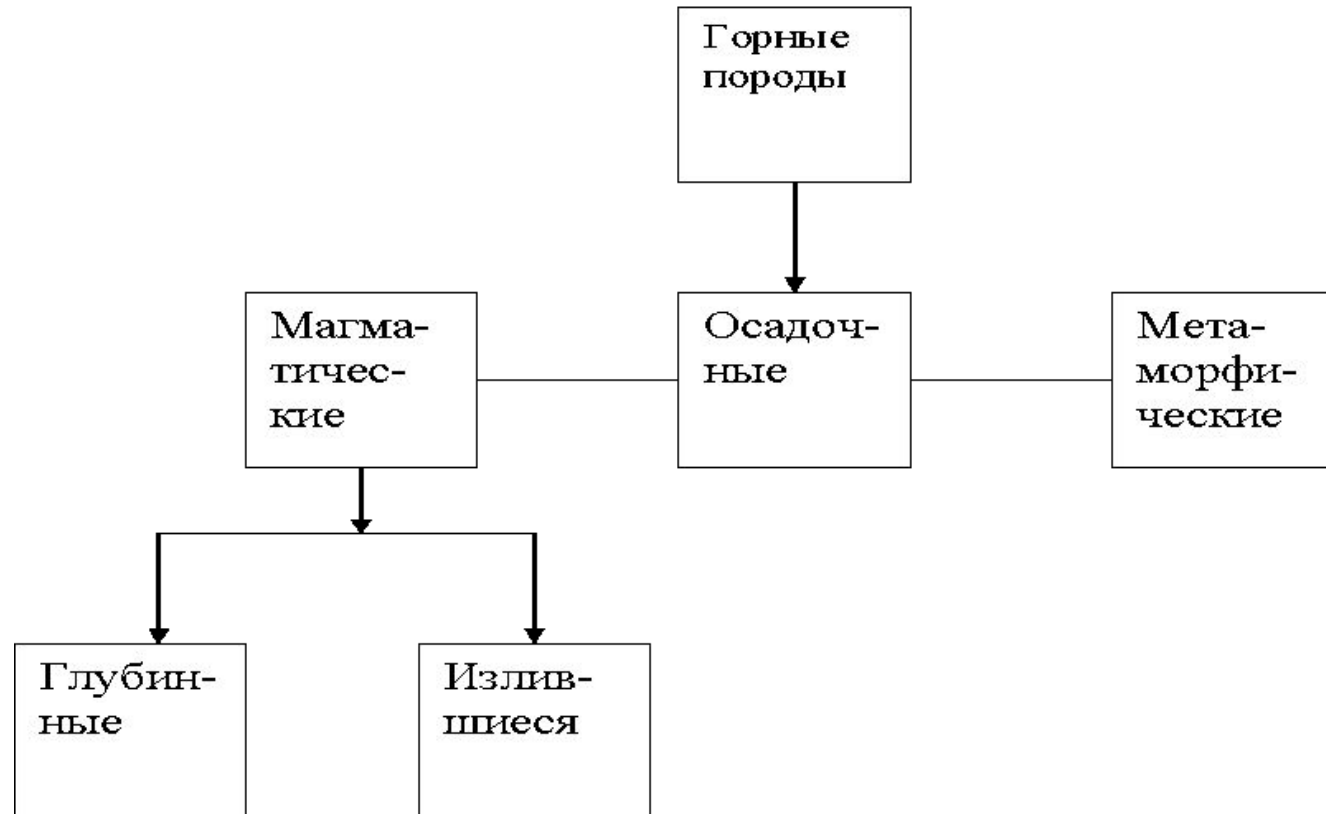
Образуются из лавы на поверхности земли.

Застывание лавы на поверхности происходит **быстро**.

При быстром застывании образуются **мелкие кристаллы**. Их не различить без увеличения.

Породы **скрытокристаллические**, иногда похожи на тёмное стекло, часто с пустотами.

# Классификация горных пород



## ОБЛОМОЧНЫЕ:

Под влиянием ветра, текучих вод, колебаний температуры и других воздействий разрушаются скалы. Так образуются галечник, гравий, песок.

## ГЛИНИСТЫЕ:

Обломки разного размера уплотняются и цементируются под нагрузкой вышележащих слоёв. Так образуется глинистый сланец.



# Осадочные горные породы (неорганические):

---

**Обломочные и глинистые  
породы** образуются в  
процессе  
выветривания

**Выветривание** – это  
процесс разрушения  
горных пород.



**ПЕСЧАНИК**



**Глинистая  
горная  
порода**

- Как образуются обломочные горные породы?**
  - Как образуются глинистые горные породы?**
-

В воде морей, океанов и некоторых озёр растворено много химических веществ.

При изменении условий эти вещества осаждаются в виде кристаллов на дне водоёмов.

Со временем они уплотняются и превращаются в горные породы.



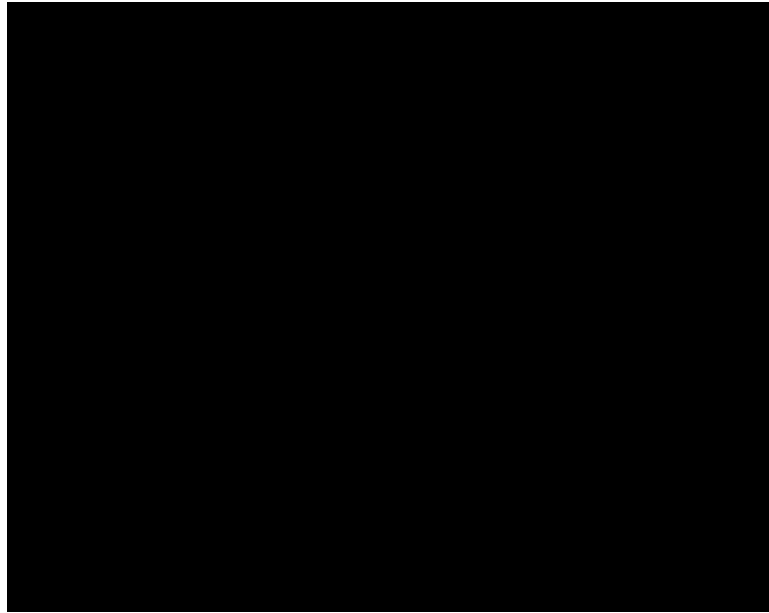
# Осадочные горные породы (неорганические):

**Породы  
химического  
происхождения  
из растворов  
образуются при  
выпадении  
веществ**



# Условное обозначение на карте

... ?





**Органические осадочные  
горные породы образуются:**

**Из остатков растений – уголь.**

**Из остатков животных – известняк.**

# Свойства угля:

- чёрный
- блестит
- Твёрдый
- Хрупкий
- Тяжелее воды
- Горючий

# Михаил Васильевич Ломоносов



# Осадочные горные породы (органические) :

## Породы органического происхождения

образуются из  
остатков живых  
организмов.

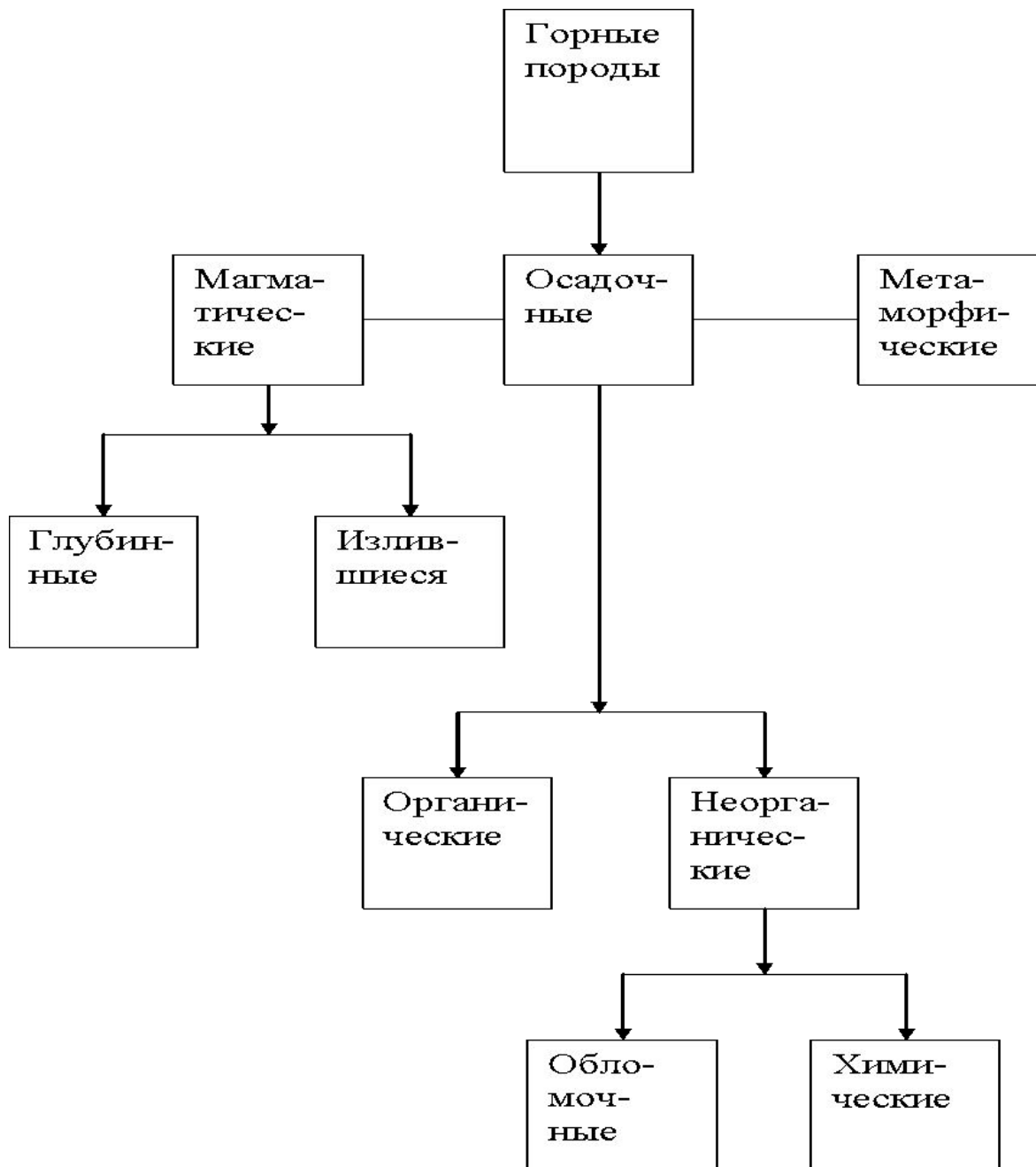


**Известняк**



**Каменный  
уголь**

- **Какие породы образуются из остатков животных и живых организмов?**
  - **Какие породы образуются из остатков растений?**
-



**? Отгадайте, о каких горных породах идёт  
речь?**



**“24 солдатака были совершенно одинаковыми, а 25 солдатик был одноногий. Его отливали последним, и металла немного не хватило”. Вы помните эту сказку Г.Х.Андерсена? Какого металла не хватило?**

**Порода горного царства из шпата, слюды и кварца.**



**Почему пишет карандаш?  
Из какой горной породы  
сделан его стержень?**

**Из этой горной породы врач накладывает повязку на сломанную руку.**