

# Тақырып: **Полезные ископаемые Казахстана.**

## **Виды руд. Состав минералов.**

### **Цели урока:**

-понимать, что в составе руды есть металлы и их соединения

-знать, какими минеральными и природными ресурсами богат Казахстан, и где они находятся и добываются

Какие горные породы вы знаете?

# Классификация минералов и горных пород

## МАГМАТИЧЕСКИЕ

ГРАНИТ

БАЗАЛЬТ

ПЕМЗА

## ОСАДОЧНЫЕ

### ОБЛОМОЧНЫЕ

песок, глина,  
валуны,  
щебень

### БИОГЕННЫЕ

нефть, торф  
каменный  
уголь,  
природный газ,

### ХИМИЧЕСКИЕ

поваренная  
соль,  
калийная соль,  
сера. апатит

## МЕТАМОРФИЧЕСКИЕ

МРАМОР

КВАРЦИТ

ГНЕЙС



- Минерал – однороден по составу, имеет единое строение и обладает определенными свойствами – агат, оникс, малахит, алмаз
- Горные породы образуются из минералов
- Полезные ископаемые – используемые человеком горные породы и



# Розовый кварц

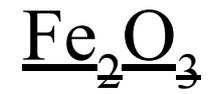


Формула



# Гематит

Формула



# Красная яшма

*Формула:  $\text{SiO}_2$*



# Содалит



Формула



- **Месторождения** – это места, где в глубинах Земли и на ее поверхности залегают полезные ископаемые. Если некоторые месторождения расположены близко тогда их называют **БАССЕЙНОМ**.

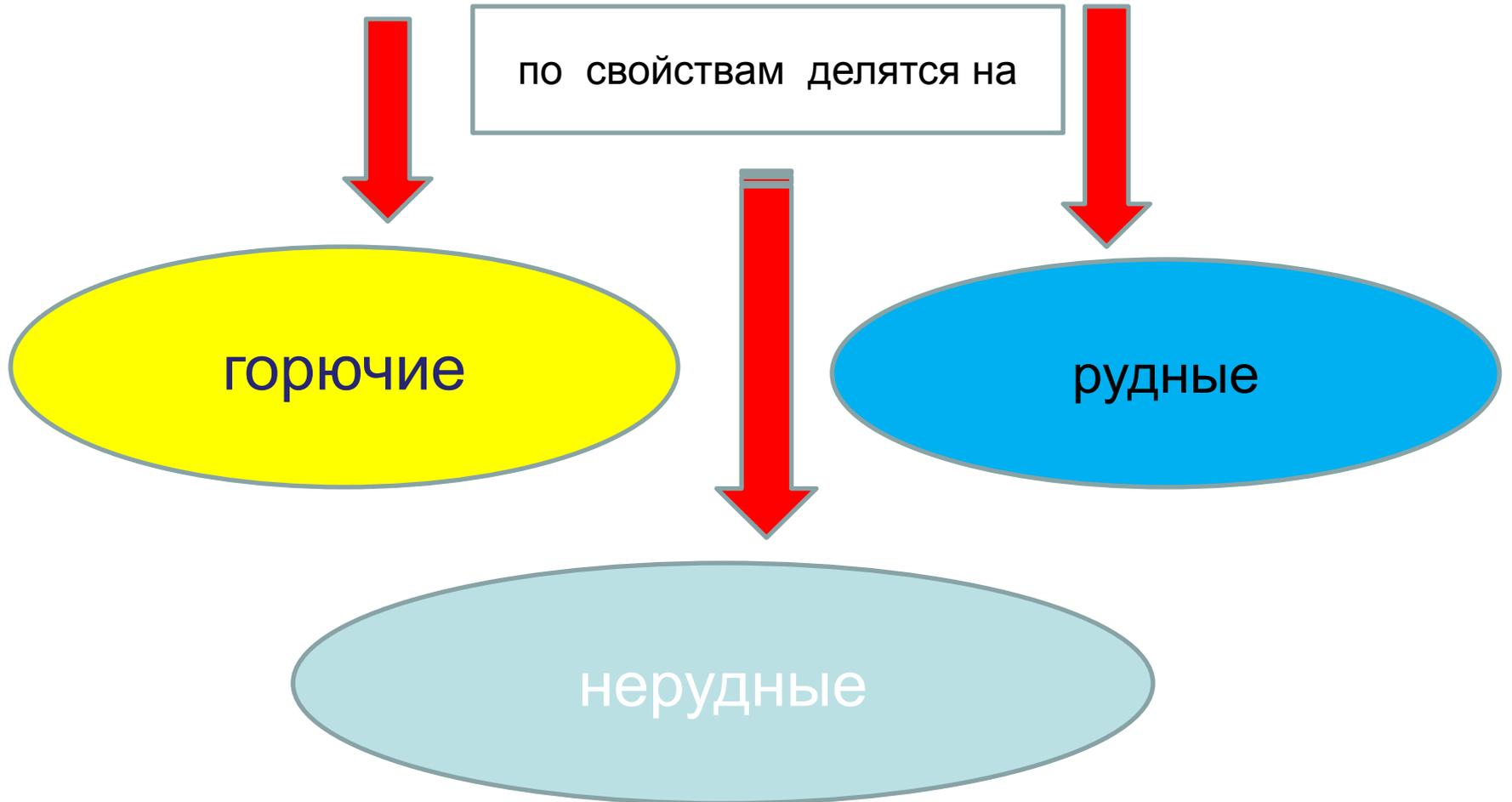
Полезные ископаемые

по свойствам делятся на

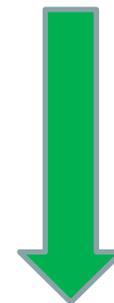
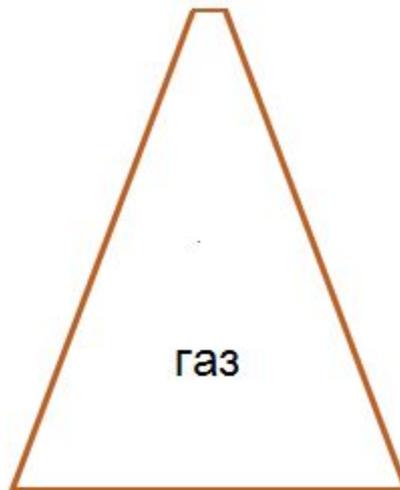
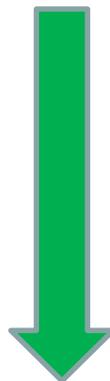
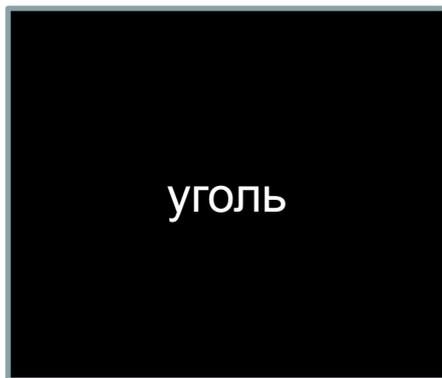
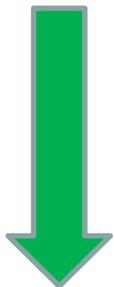
горючие

рудные

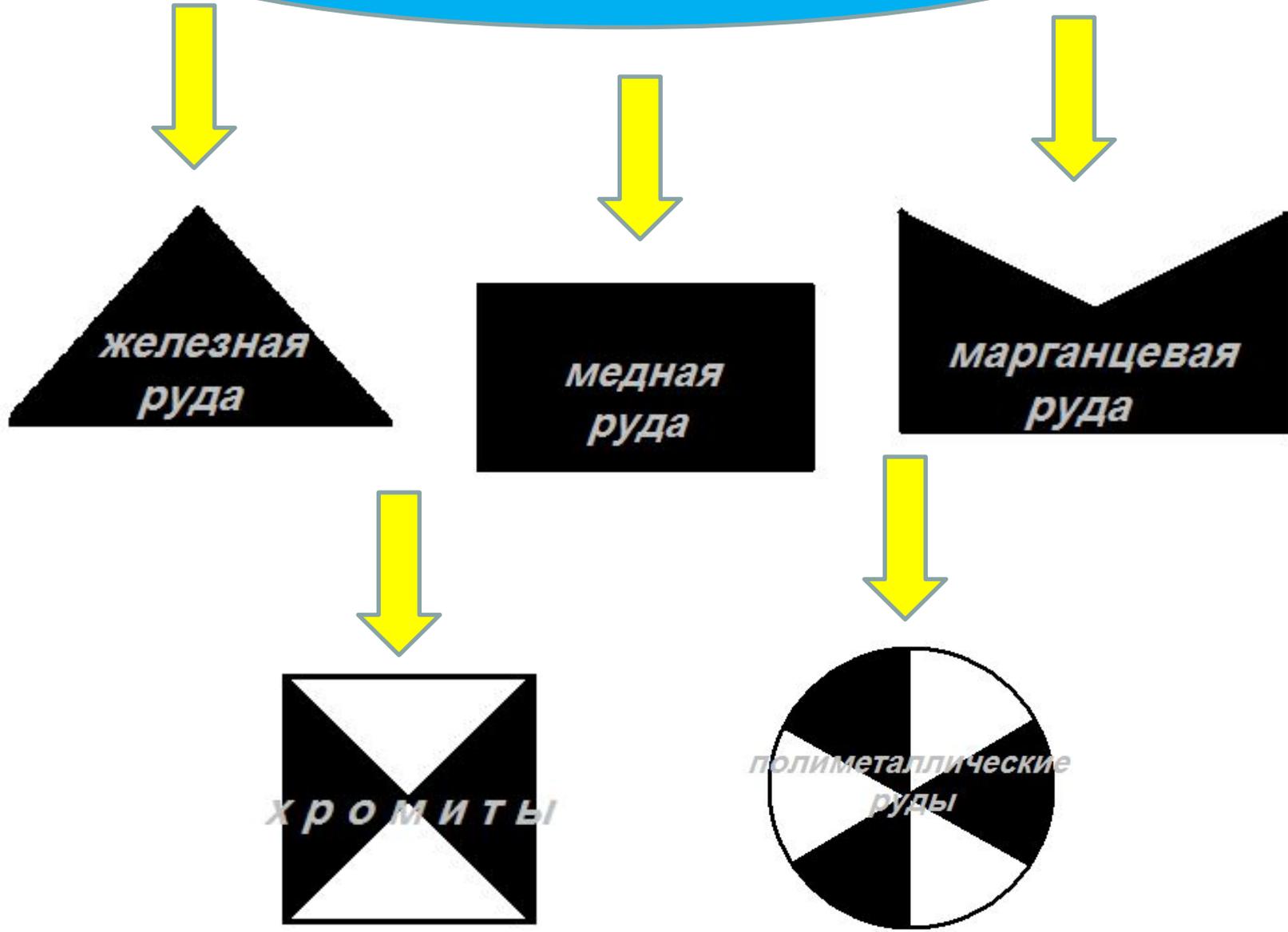
нерудные



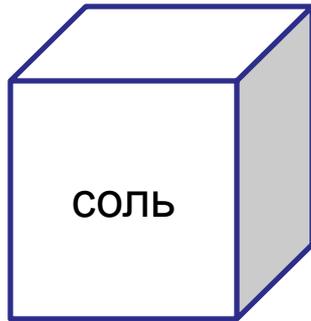
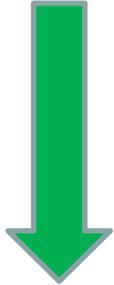
# Горючие полезные ископаемые



# Рудные полезные ископаемые



нерудные полезные  
ископаемые



## Вопросы :

1. Что такое минералы?
2. В составе какого минерала имеется медь?
3. Назовите имя первого геолога Казахстана?
4. Минералы, в составе которых имеется сера?
5. Что такое бассейн?
6. Назовите минерал из которого добываются поваренная соль ?
7. Вид минерала который используется для производства удобрений?
8. Назавите драгоценные камни?
9. Вспоминая материалы из предедущего занятия, объясните химию получения меди из малахита ?
10. Из чего состоит гранит?

ҚАЗАҚША	Орысша	Ағылшынша
Отын	Топливо	Fuel
Қазба байлықтар	Полезное ископаемое	Mineral resource
Кен	Руда	Ore
Кен орны	Месторождение	Deposit
Мұнай	Нефть	Oil
Табиғи газ	Природный газ	Natural gas
Жер қойнауы	Земная кора	Earth's crust
Қыздыру	Нагревание	Heating
Өнеркәсіп	Производство	Manufacture
Химиялық қосылыстар	Химические соединения	Chemical compounds
Шахта	Шахта	Mine

# Вопросы по видеодемонстрации для 1 группы

1. Какие горные породы называют экструзивными и интрузивными?
2. На какие группы делятся горные породы?
3. Какие мелкие и крупные кристаллы образуются при затвердевании кристаллов на поверхности земли?
4. Как образуются магматические горные породы?

<https://twig-bilim.kz/film/rock-types-5401/>

# Вопросы по видеодемонстрации для 2 группы

1. Где и как образуются гранит и мрамор?
2. Где применяется известняк? Назовите самый крупный карьер по добыче известняка
3. Назовите экономические последствия добычи руды
4. Назовите экологические последствия добычи руды

<https://twig-bilim.kz/film/quarrying-impacts-6013/>

# Вопросы по видеодемонстрации для 3 группы

- 1) Какие виды драгоценных камней вы знаете?
- 2) Почему трудно добывать жемчуг?
- 3) Из каких минералов образуются драгоценные камни?
- 4) Почему драгоценные камни обладают блеском?

<https://twig-bilim.kz/film/earthly-treasures-precious-gemstones-5430/>

**Доля Казахстана в общемировых разведанных запасах  
полезных ископаемых:**

***Топливо-энергетические ресурсы***

- Уран - 18,9 % - 2 место в мире.  
Уголь - 3,1 % - 6 место в мире;  
Нефть - 3,2 % - 7 место в мире;

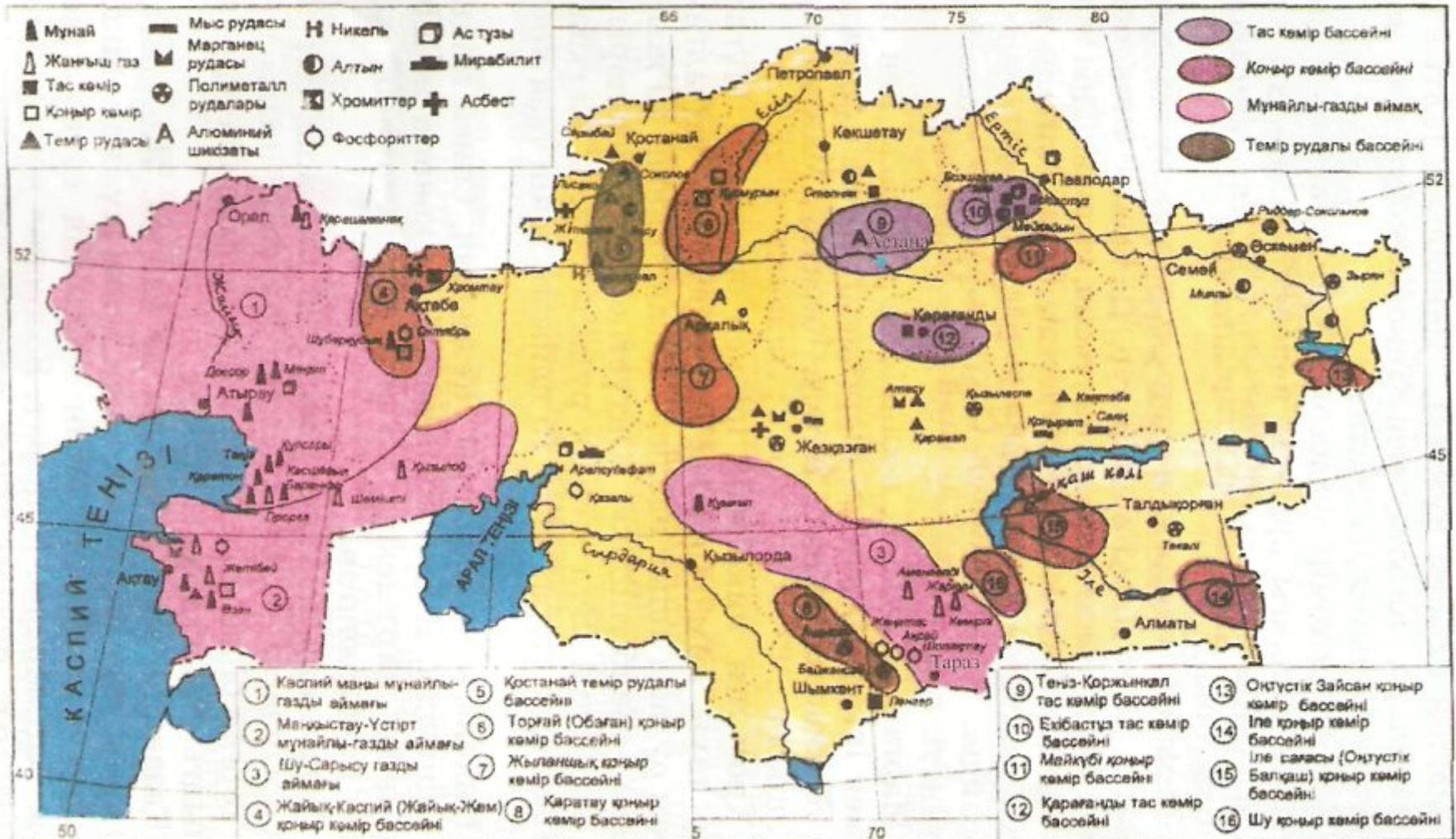
***Твердые полезные ископаемые***

- Цинк – 15,2 % - 1 место в мире;  
Барит – 47,2 % - 1 место в мире;  
Вольфрам - 1-2 место в мире  
Свинец – 22 % - 1-2 место в мире;  
Хромовые руды – 37,6 % - 1-2 место в мире;  
Марганец – 30 % - 2 место в мире;  
Серебро – 16 % - 2 место в мире;  
Медь – 7,1 % - 3 место в мире;  
Кобальт – 3,9 % - 5 место в мире;  
Железо - 6 % - 5 место в мире;  
Фосфориты – 4,5 % - 6 место в мире.  
Золото – 2,7 % - 6-8 место в мире;  
Бокситы – 1,4 % - 10 место в мире;  
Никель - 1,4 % - 12 место в мире.

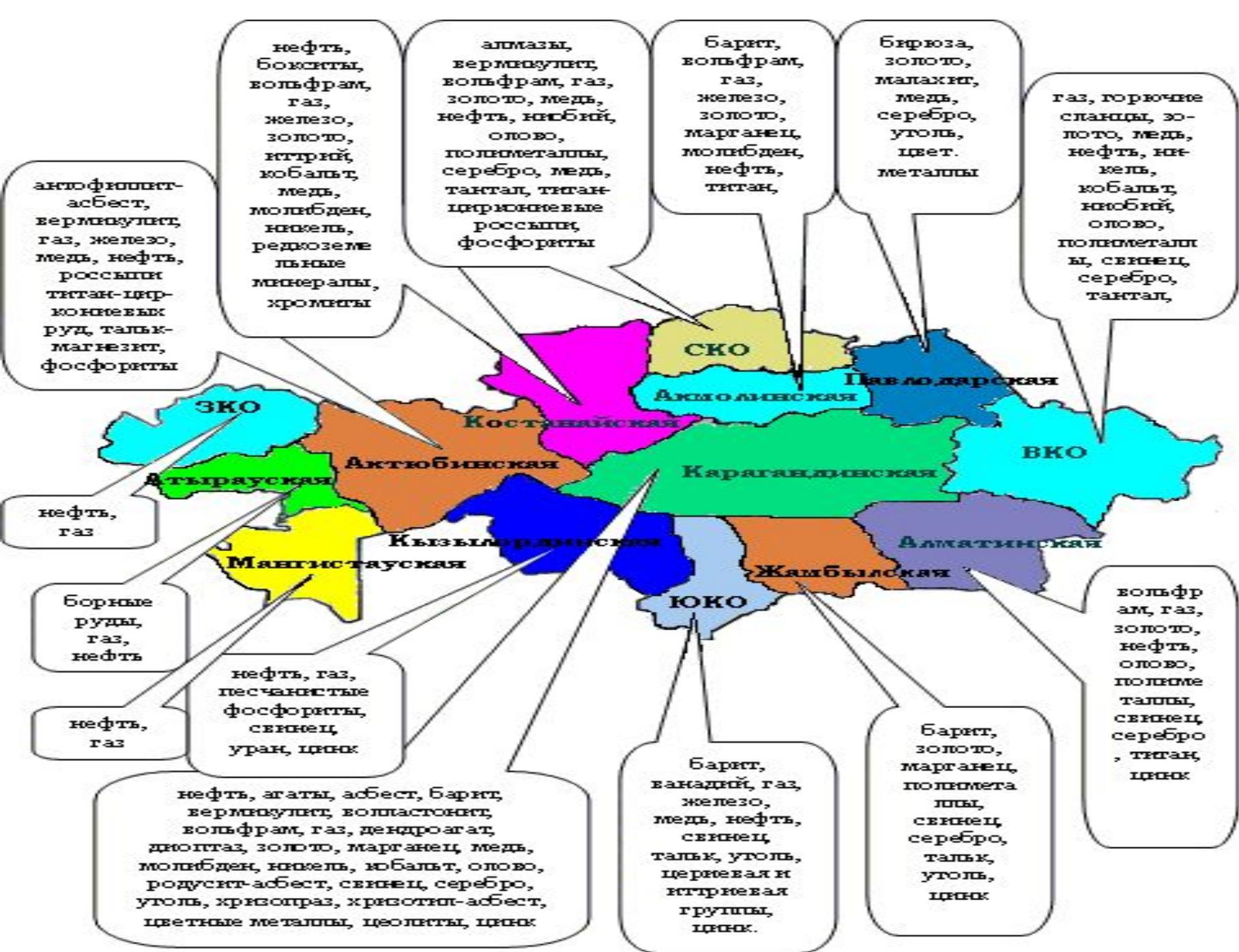
- Нефть, газ –Мангыстау
- Уголь- Карагандинский, Екибастузский, Майкубенский бассейны –Сары-Арка, Прииртышская равнина
- Железная руда –Соколовско-Сарбайское, Качарское Лисаковское, месторождения –Кустанайская область, СК.
- Марганцевая руда –Атасуское месторождение, Жезды –Сары-Арка
- Хромиты – Мугоджары
- Бокситы – Сарыарка (город Аркалык)
- Медная руда – Жезказганское месторождение –Сары-Арка
- Полиметаллические руды –Рудный Алтай, Текели –Жунгарский Алатау
- Золото – Калбинский хребет
- Соль – Прикаспийская низменность, Туранская низменность
- Фосфориты –хребет Каратау, долина реки Эмба
- Асбест –Костанайская область, Жезказган, Мугоджары



# Карта полезных ископаемых Казахстана



Название ПИ	Бассейны и месторождения
Железная руда	Качарский, Аятский, Лисаковское, Соколово-Сарбайское (Костанайская обл.), Кентобе, Каратас (Карагандинская обл., Атансор (Северо-Казахстанская обл.)
Марганец	Атасуское, Жездинское (Карагандинская обл.)
Хром	Кемпирсайский, Донской (Актюбинская обл.)
Никель	Кемпирсайский (Актюбинская обл.), Аккарча, Актау (Костанайская обл.)
Алюминий (бокситы)	Амангельдинское, Наурзумское, Козыревское, Белинское, Кушмурунское, Краснооктябрьское (Костанайская обл.)
Медь	Каныратское, Саякское, Карсакпайское, Жыланды, Улытау (Карагандинская обл.), Глубоковское (Восточно-Казахстанская обл.)
Полиметаллические руды (свинец, цинк)	Риддерское, Зыряновское, Малеевское, Шокпар, Белоусовское, Иртышское, Тишинское (Восточно-Казахстанская обл.), Текелийское, Яблоновое, Жалжота, Туюк, Коксуское (Алматинская обл.),
Золото	Акбакайское, Аксуское, Жолымбетское, Бестобе, Майкаинское, Бакыршык, Васильковское и др.
Асбест	Жетыгаринское (Костанайская обл.), Богетсай (Актюбинская обл.),,
Фосфориты	Жанатасское, Чулактауское, Аксайское, Кокжан, Туйесай (Жамбылская о),
Барит	Жалаирское (Карагандинская обл.)



## **Задание для формативного оценивания.**

1. Обсудите и перечислите строительные материалы, из которых построена наша школа.

а затем подумайте, откуда берутся вещества для изготовления строительных материалов .

2. Самостоятельно составьте таблицу для демонстрации пяти строительных материалов.

Таблица должна включать в себя:

- название строительного материала
- название ключевого химического вещества в строительном материале
- откуда были получены химические вещества (т.е. название руды)

Рефлексия:

- ***Сегодня мне было интересно...?***
- ***Знания полученные на данном уроке можно применить....***