

## БӨЛІМ: ЖАЛПЫ РУБРИКА

## Нерудные полезные ископаемые

ЖАРИЯЛАНДЫ  
23.02.2018СІЛТЕМЕ  
<https://bilimger.kz/24404/>

## АННОТАЦИЯ / АҢДАТПА

**Герасимова Галина Александровна**

**Цель:** сформировать понятие о полезных ископаемых нерудного происхождения.

**Задачи:**

Образовательная: познакомить детей с полезными ископаемыми нерудного происхождения (глина, песок, известняк, гранит), их применением, свойствами.

Развивающая: формирование умений учебного сотрудничества — умений договариваться, распределять работу, оценивать свой вклад в общий результат деятельности; развивать познавательный интерес к предмету путем вовлечения учащихся в исследовательскую работу.

Воспитательная: развивать коммуникативные навыки при работе в группе.

**Ход урока:****1. Психологический настрой.**

— Посмотрите друг на друга, пожелайте товарищу хорошего рабочего настроения на весь урок. Теперь посмотрите на меня. Я тоже всем вам желаю интересного урока.

**2. Актуализация знаний:**

– Ребята, я предлагаю вам отгадать загадки и вспомнить домашнее задание.

На кухне у мамы

Помощник отличный.

Он синим цветком

Расцветает от спички. **(Газ)**

Камни, почву раздробил

Специальный бур —

Из земли фонтан забил,

Маслянист и бур.

Та, что есть в фонтане этом,

Всем нужна зимой и летом.

В ней потом найдут бензин,

И мазут, и керосин. **(Нефть)**

Не зря она варилась

В доменной печи,

На славу получились

Ножницы, ключи. **(руда)**

Он чёрный, блестящий,

Людам помощник настоящий.

От него кругом тепло,

Помогает плавить стали,

Делать краски и эмали. **(Уголь).**

Ни огня,

Ни света,

А огнем блестит. **(Золото)**

Он очень нужен детворе.

Он на дорожках во дворе,

Он и на стройке, и на пляже,

И он в стекле расплавлен даже. **(Песок)**

Если встретишь по дороге,

То увязнут сильно ноги.  
А сделать миску или вазу,  
Она понадобится сразу. **(Глина)**  
Покрывают им дороги,  
Улицы в селениях.  
А еще он есть в цементе.  
Сам он — удобрение. **(Известняк)**  
Он очень прочен и упруг,  
Строителям - надежный друг.  
Дома. Ступени, постаменты  
Красивы будут и заметны. **(гранит)**  
Этот мастер белый-белый  
В школе не лежит без дела.  
Пробегают по доске,  
Оставляет белый след **(мел)**

— Как одним словом мы можем назвать все эти природные богатства? (полезные ископаемые)

— Что такое полезные ископаемые? (это горные породы, которые человек добывает из-под земли и использует для своих нужд)

— Разделите на три группы названия полезных ископаемых. (на доске в разном порядке расположены карточки с названием полезных ископаемых, дети располагают их в три столбика )

— Почему вы так объединили ископаемые? (горючие, рудные и нерудные)

— Проверьте правильность выполнения работы. (слайд)

Горючие	рудные	нерудные
Газ	железо	мрамор
Нефть	золото	песок

Уголь      медь      глина  
Торф      алюминий      известняк  
гранит  
мел

— Какие полезные ископаемые мы называем горючими? (Они хорошо горят, выделяют тепло)

— Почему полезные ископаемые называют рудными? (они содержат металл)

— На какие две группы можно разделить все рудные полезные ископаемые? (руды черных и цветных металлов)

— А как можно различить изделия из цветной руды и черной руды? (при помощи магнита)

— Каждое полезное ископаемое имеет своё условное обозначение на карте. Соотнеси условный знак и название ископаемого. (в группах)

Условные знаки

### **Золото**

Железная руда

Нефть

Газ

Уголь

Торф

— Проверьте свою работу. (слайд)

### **3. Сообщение темы урока.**

— Вы уже многое знаете о полезных ископаемых. Сегодня на уроке мы продолжим разговор о полезных ископаемых нашей страны и более подробно остановимся на некоторых нерудных полезных ископаемых.

— Как вы думаете, почему они называются нерудные? (не содержат металл).

— Нам сегодня предстоит ответить на вопрос, какое нерудное полезное ископаемое

самое важное для человека?

#### 4. Работа над темой урока.

— Работать мы будем в группах. Каждая группа – это маленькая исследовательская лаборатория. Вы будете исследовать одно ископаемое и должны доказать, что это ископаемое самое важное.

**Задание:** Послушайте рассказ ископаемого, заполните таблицу- подсказку. Она пригодится вам для ответа.

название	свойства	состав	использование

#### **ученик №1. «Песок».**

Я состою из мелких крупинок, очень нужен детворе, лежу на дорожках во дворе, можно встретить на стройке и на пляже, я в стекле расплавлен даже.

Песок – это **рыхлая порода**, состоящая **из минеральных частиц**, размером от 2мм до пяти сотых миллиметра. **Цвет** у меня бывает различный – **чёрный, зеленоватый, красноватый. Жёлтый и белый** песок встречается чаще всего. Я представляю собой продукт разрушения твёрдых пород под действием солнца, ветра, воды. Чаще всего я образуюсь из кварца. Его жилы пронзают гранит, слюду, доломит, полевой шпат и другие породы. Обычно во мне больше всего кварца. Благодаря его присутствию, **я незаменим в стекольном производстве**. Миллионы тонн песка используют в литейном деле, **при плавлении металла**. Да и **кирпич** не сделаешь без песка. Песок широко применяем **в строительстве**.

#### **ученик №2. «Глина»**

**Я — твердая, непрозрачная порода, рыхлая, негорючая, коричневого цвета.** Используюсь **в строительстве**: из глины с добавлением песка **изготавливают кирпич**; когда в меня добавляют воду, то я становлюсь мягкой, и из меня **лепят посуду**. Из разных сортов глины получают фарфор, фаянс, огнеупорные материалы. Я — осадочная порода. Как и песок, образуюсь в результате выветривания различных горных пород, но осаждаюсь на дне морей и озёр.

#### **ученик №3. «Известняк»**

Я — **твердый, непрозрачный, рыхлый, негорючий, белого цвета камень.** Используюсь **в строительстве** для покрытия улиц и дорог, получения извести, которая нужна для скрепления строительных материалов, побелки помещений, приготовления строительных растворов.

Мы залегаем в земле громадными слоями. К известнякам относятся хорошо знакомый **мел**, обыкновенный известняк и **мрамор**.

Мел – самый мягкий известняк. Мелом пишут на доске. Мрамор – твёрдый плотный камень разнообразной окраски, хорошо полируется. Мрамор используется для украшений зданий.

**Учитель:** Образовался известняк из остатков крошечных и более крупных морских организмов. Чаще всего это камень белого или светло-серого цвета, состоящий из мелких частичек, скрепленных между собой. Под действием уксусной кислоты вскипает, на его поверхности образуются пузырьки, и слышится шипение.

#### **ученик №4 «Гранит»**

Я — очень **прочная, твердая, непрозрачная порода. Прочность - моё основное свойство.** Меня можно найти и на равнине, но есть даже целые горы, состоящие из гранита. Я очень красивая горная порода. Могу быть и **серого, и тёмно-красного цвета, и дымчатого.** Есть во мне и **черные, и белые крапинки.** Больше всего человек любит гранит за то, что может построить фундамент здания, ступеньки лестниц, памятники, опоры мостов, используя мои свойства. Мостят мной дороги. А из-за того что хорошо полируюсь – гранитом украшают здания, набережные, станции метро; делают памятники. Я **состою из кварца, слюды и полевого шпата.**

**Учитель:** Слово “гранит” происходит от слова “гранум” – в переводе “зерно”. Т.е. гранит состоит из отдельных зерен – кристаллов кварца, слюды и полевого шпата, которые являются составными частями гранита. Цвет гранита зависит от полевого шпата. Эти составные части плотно прилегают друг к другу. Формируется гранит в горных регионах, в глубинах земли.

— Посмотрите еще раз в таблицу, сравните горные породы и скажите, какое же нерудное полезное ископаемое самое важное? (они все важны)

— Правильно, ребята. Нерудные полезные ископаемые человек научился

использовать еще в глубокой древности. Еще не зная, как выплавлять металл, человек уже во всю пользовался глиной: делал посуду, игрушки, обмазывал глиной своё жилище.

### 5. Физминутка. (танцевальная)

— Перед тем , как нам приступить к опытам в наших лабораториях, я предлагаю вам хорошо отдохнуть.

### 6. Проведение опытов:

— Наша работа в лабораториях продолжается. И нам предстоит ответить на вопрос, какие же свойства нерудных полезных ископаемых использует человек?

За работу принимаются лаборанты со своими помощниками.

— Демонстраторы, пронесите и покажите ученикам полезные ископаемые. А лаборанты с помощниками должны определить, какого цвета полезное ископаемое, имеет или не имеет запаха.

Секретари не забудьте заполнять таблицу.

Полезное ископаемое	цвет	запах	Пропускает ли воду	Растворяется ли в воде	Другие свойства
Песок	желтый белый красный серый	не имеет	пропускает	Нет	сыпучесть
Глина	коричневый разного цвета	Имеет сухая глина не имеет, сырая имеет	плохо	Нет	пластичность, вязкость
Гранит	красный, розовый, серый и др.	не имеет	не пропускает	Нет	прочность, хорошо полируется
известняк	белый, серый, желтый	имеет	пропускает	нет	хрупкий

**ОПЫТ 1:** — Лаборанты, пожалуйста, подойдите к демонстрационному столу и проведите опыт, в котором мы убедимся, пропускает ли полезное ископаемое воду.

(В стакан ставится стеклянная воронка, на дно которой ложится промокательная бумага, сверху насыпается ископаемое, затем наливается вода. Если вода прошла в воронку - пропускает воду, если вода осталось на ископаемом - не пропускает)

**Вывод:** песок – пропускает, глина – плохо пропускает, гранит – не пропускает, известняк — пропускает

— Не забывайте выводы заносить в таблицу.

**ОПЫТ 2:** — А теперь определим, растворяются ли данные ископаемые в воде.

(в стакан наливается вода, опускается в него ископаемое и размешивается ложечкой).

**Вывод:** данные ископаемые не растворяются в воде.

**ОПЫТ 3:** — А теперь давайте определим прочность ископаемых.

(Опыты проводит учитель):

1. Пересыпает песок из одной чашечки в другую.

**Вывод:** песок – сыпучий

2. В блюдце положить глину и добавить в него воды, затем размять глину. (она стала вязкой).

**Вывод:** пластичная, вязкая (этот опыт можно начать на перемене)

**Учитель:** Образуется при разрушении различных горных пород, например, гранита. Глина состоит из мелких частиц, похожих на чешуйки, сильно скрепленные между собой. Поэтому глину, в отличие от песка, нельзя пересыпать. Сырая глина обладает связывающим свойством.

3. Стучит твердым предметом по граниту.

**Вывод:** Гранит очень твердый, прочный

4. Известняк: ломает мел

**Вывод:** известняк – хрупкий

### 7. Обобщение знаний:

— Посмотрите на свои записи, посоветуйтесь и ответьте на вопросы, поставленные на уроке.

**Вывод:** все нерудные полезные ископаемые необходимы человеку.

Человек использует нерудные ископаемые в строительстве, потому что они не

растворяются в воде, твердые.

### Учитель:

— Помимо рассмотренных нами на уроке существует большое множество нерудных полезных ископаемых. Среди них:

**Фосфориты.** Это осадочные горные породы, из которых получают удобрения. Фосфориты измельчают в муку и получают фосфорное удобрение, которые добавляют в почву, чтобы растения лучше росли.

**Ракушечник** - пористый камень, состоящий из спрессованных морских раковин. Используется в строительстве для облицовки стен.

**Поваренная соль** - это твердый белый камень, который человек в измельченном виде использует в пищу. Некоторые залежи соли образовались на дне древних высохших морей и озер.

Добывают поваренную соль в Атырауской, Кызылордской, Жамбылской и Павлодарской областях. (рассматривание карты на стр.112 - 113)

8. **Оценивание:** Наш урок подходит к концу. Старшие группы, пожалуйста, оцените работу своих одноклассников. Таблица оценок на экране. (слайд)

Поднимите руку, кто получил «5», «4». Молодцы, ребята!!!!

9. **Домашнее задание:** Поднимите руку, кто из вас хочет больше узнать о полезных ископаемых? Дома подготовьте сообщение о полезном ископаемом. Прочитайте текст на стр.43-45, ответьте на вопросы.

10. **Рефлексия:** Один искатель счастья увидел большой камень, на котором было написано

«Переверни и ты узнаешь что-то новое»

Он долго и с огромным трудом старался перевернуть камень. И когда он все же перевернул его, то увидел надпись на обратной стороне «Зачем ты ищешь новые знания, если ты не обращаешь внимания на то, что уже знаешь. И зачем тебе знать, если то, что ты знаешь, ты не обращаешь в действие».

— Надеюсь, что знания, которые вы получили сегодня на уроке, помогут вам в дальнейшем, и вы сможете их применить в жизни.