Урок окружающего мира по теме: «Строительные полезные ископаемые»

4 класс (разв.система Л.В.Занкова)

**ХОД УРОКА
I. Мотивация учебной деятельности**.
- Добрый день, друзья! Я рада вас видеть и очень хочу начать работу с вами. Хорошего вам настроения и успехов! Все ли готовы к уроку? Тогда вперед!
Сегодня мы продолжим постигать тайны нашего общего дома - замечательной планеты Земля.
А что же мы о ней уже знаем? И о чем будем говорить сегодня?
Учитель открывает запись на доске.

*Это планета Солнечной системы.
Имеет шарообразную форму.
Окружена воздушной оболочкой.
Поверхность ее - горы, равнины, овраги.
На поверхности - вода, почва, растительность, животные, люди.
Внутри (в недрах) - ?*

**II. Актуализация знаний и пробное учебное действие.**

- Прочитайте внимательно текст с доски. Как вы думаете, о чем идет речь?
( О нашей планете; о планете Земля…)
- Как вы озаглавите текст? ( Земля). (на доске высвечивается слово "Земля)".
- Что же нам предстоит выяснить сегодня? (второй ?)
( Что находится в недрах Земли; как она устроена; что у нее внутри есть ядро, о ее богатствах…)
- А что является богатствами, находящимися в недрах Земли? ( Полезные ископаемые).
(высвечивается словосочетание "Полезные ископаемые").

-Какие учебные задачи вы бы хотели решить по этой теме?
-Обратимся к словарю (дети читают термины по карточкам на доске).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| железная руда | глина | медная руда |
| песок | геолог  | гранит |
| алюминиевая руда | известняк | оловянная руда |

*-* Все ли слова вам знакомы?
*-* Какое слово вы считаете лишним и почему? (Геологи - люди, остальное - полезные ископаемые). ?СЛОВАРЬ (***Геолог*** *— специалист по изучению состава и строения горных пород с целью поисков и разведки месторождений полезных ископаемых)*
*-* Оставшиеся слова распределите на две группы. Догадались, по какому признаку?
(В результате работы на доске получается такая таблица)

железная руда песок

алюминиевая руда глина

медная руда известняк

оловянная руда гранит

- Что объединяет слова первой группы? На прошлом уроке мы познакомились с рудами металлов и определили, что в нашей стране есть рынок металлов, получаемых из руд и необходимых в промышленности. (показ контурной карты ? на Урале, в Сибири ). 

Рынок ….

Рынок руд металлов

-А вот полезные ископаемые второй группы являются представителями другого рынка полезных ископаемых. **Какого?**

- Сегодня вы представляете 4 фирмы по добыче и переработке полезных ископаемых, представленных во второй группе. Наши гости-это представители нового рынка ( как он называется придется определить в дальнейшей работе), которым для бизнеса необходимы качественные песок, глина, известняк, гранит.

-Какую учебную задачу мы ставим на урок?

**III. Выявление места и причины затруднения.**

- Работать мы будем в группах. Каждая группа-фирма – это маленькая исследовательская лаборатория.

-Руководители каждой группы выберите для своей фирмы П.И. (жеребьевка по карточкам).

-Ваша фирма должна убедить представителей нового рынка в качестве полезных ископаемых?

-Где возникло затруднение? Почему оно возникло?

**IV. Построение проекта выхода из затруднения.**

-Как выйти вашим фирмам из затруднения?

-Я предлагаю вам провести исследовательскую работу с помощью информационного листа.

-Руководители фирм возьмите информационные листы.

*(Фронтальное ознакомление с информационным листом)*

1)Приступая к работе, давайте вспомним правила работы в группе.

2)Исследование свойств П.И.

3) Добыча П.И.

4) Применение П.И.

5)Заполнение таблицы в нетбуке.

**V. Реализация проекта выхода из затруднения.**

-Сможете реализовать пункты плана? (нет, нет образцов, приборов, материалов)

(*Осуществление деятельности по решению проблемы. Самостоятельная работа учащихся. Оформление результатов – таблица.)*

|  |  |
| --- | --- |
| *Название полезного ископаемого* |  |
| *Свойства полезного ископаемого* |  |
| *Добыча полезного ископаемого* |  |
| *Применение полезного ископаемого* |  |

- Перед вами коробка с материалами, информационные листы, инструкционные карты. Ознакомьтесь с ними и приступайте к исследовательской работе.

(*Учащиеся самостоятельно выполняют запланированные действия, консультируясь по мере необходимости с учителем-экспертом, осуществляют исследовательскую работу: изучают свойства полезных ископаемых, способ добычи, использование, оформляют результаты своей работы.)*

**VI. Включение в систему знаний.**

 *Презентация каждой группы.*

**-** Расскажите о результатах своей работы. Где можно использовать ваше полезное ископаемое?

-Итак, наши гости, представителями какого рынка оказались? (рынка строительных полезных ископаемых)

-Какое из строительных полезных ископаемых оказалось самым важным? (все важны)

**VII. Рефлексия учебной деятельности на уроке.**

- Как вы думаете, что можно считать продуктом нашего урока? (таблицы, знания, полученные на уроке)

-Подумайте, если вы будете экскурсоводами на рынке строительных ПИ, сможете ли вы рассказать посетителям о каждом экспонате-ПИ. Если уверены -– покажите зелёный цвет, сомневаетесь - жёлтый, не сможете – красный.

**? Домашнее задание.** Подготовить материалы для экскурсоводов, проводящих экскурсию по нашей выставке, найти загадки о полезных ископаемых.

**Инструкционная карта.**

1. **Распределите роли в группе:**

 ***чтец*** – читает инструкционную карту;

 ***исследователь*** – проводит опыты;

 ***оформитель –*** записывает полученную информацию в таблицу;

 ***докладчик*** – выступает с отчётом о своей работе.

1. **Исследуйте свойства полезного ископаемого по плану.**
2. **Рассмотрите образец гранита. Определите, какого цвета и из чего состоит. Запишите на листе и в таблицу.**

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Определите твёрдость гранита.**

 - Порода мягкая, если можно оставить след ногтем.

 - Порода твердая, если остается след – бороздка от гвоздя.

 - Порода очень твердая, если следа – бороздки нет, а виден

 только след от гвоздя.

 Запишите на листе и в таблицу\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

1. **Проверьте прочность.**

Заверните кусочек гранита в бумагу, ударьте по нему молоточком**.** Сделайте выводы.Подчеркните и запишите в таблицу.

 *хрупкий* или *прочный*

1. **Определите, гранит легче или тяжелее воды.**

 - Опустите кусочек гранита в стакан с водой.

 - Определите, он плавает на её поверхности или тонет?

 (Если плавает, то он легче воды, если тонет – то тяжелее.)

 *легче воды* или *тяжелее воды*

**3. Откройте конверт №1.** Выберите значок полезного ископаемого.

**4. Прочитайте в информационном листе** о способе добычи гранита.

**5. Прочитайте в информационном листе** о применении гранита, используя пометы.

**6.Соберите** весь подготовленный материал, разместите его в таблице.

**7.Подготовьтесь** защитить свою работу по плану:

 - Мы исследовали………………………. .

 - Имеет свойства………………………….

 -Применяют в ………………………..

 - Добывают в ( карьер, шахта)

**Инструкционная карта.**

1. **Распределите роли в группе:**

 ***чтец*** – читает инструкционную карту;

 ***исследователь***– проводит опыты;

 ***оформитель–*** записывает полученную информацию;

 ***докладчик*** – выступает с отчётом о своей работе.

1. **Исследуйте свойства полезного ископаемого по плану.**
2. **Высыпьте песок и глину из стакана на лист бумаги.** Что вы наблюдаете? Сделайте выводы. Подчеркните

 ***песок глина***

плотный или рыхлый плотная или рыхлая

прозрачный или непрозрачный прозрачная или непрозрачная

 сыпучий или вязкий сыпучая или вязкая

**2)Рассмотрите песок и глину под микроскопом. Определите их цвет.** Сделайте выводы.

Песок \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, глина\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**3)Определите, какая порода лучше сохраняет форму?** Какая порода более вязкая? Смочите малым количеством воды образцы глины и песка. Разомните песок и скатайте шарик. Разомните глину и скатайте шарик. Сделайте выводы. Подчеркните нужное.

 ***песок***

 Плохо сохраняет форму или можно придать любую форму

 ***глина***

Плохо сохраняет форму или можно придать любую форму

**3. Откройте конверт.** Выберите значок полезного ископаемого.

**4. Прочитайте в информационном листе** о способе добычи песка и глины.

**5. Прочитайте в информационном листе** о применении песка и глины, используя пометы.

**6.Соберите** весь подготовленный материал, разместите его в таблице.

**7.Подготовьтесь** защитить свою работу по плану:

 - Мы исследовали………………………. .

 - Имеет свойства………………………….

 -Применяют в ………………………..

 - Добывают в ( карьер, шахта)

**Инструкционная карта.**

**1. Распределите роли в группе:**

 ***чтец*** – читает инструкционную карту;

 ***исследователь*** – проводит опыты;

 ***оформитель –*** записывает полученную информацию в таблицу;

 ***докладчик*** – выступает с отчётом о своей работе.

 **2. Исследуйте свойства полезного ископаемого по плану.**

1) **Рассмотрите образец известняка. Определите, какого цвета и из чего состоит. Запишите на листе и в таблицу.**

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2) **Определите твёрдость известняка.**

 - Порода мягкая, если можно оставить след ногтем.

 - Порода твердая, если остается след – бороздка от гвоздя.

 - Порода очень твердая, если следа – бороздки нет, а виден

 только след от гвоздя.

 Запишите на листе и в таблицу\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

3) **Проверьте прочность.**

Заверните кусочек известняка в бумагу, ударьте по нему молоточком**.** Сделайте выводы.Подчеркните и запишите в таблицу.

 *хрупкий* или *прочный*

4) **Определите, известняк легче или тяжелее воды.**

 - Опустите кусочек известняка в стакан с водой.

 - Определите, он плавает на её поверхности или тонет?

 (Если плавает, то он легче воды, если тонет – то тяжелее.)

 *легче воды* или *тяжелее воды*

**3. Откройте конверт.** Выберите значок полезного ископаемого.

**4. Прочитайте в информационном листе** о способе добычи гранита.

**5. Прочитайте в информационном листе** о применении гранита, используя пометы.

**6.Соберите** весь подготовленный материал, разместите его в таблице.

**7.Подготовьтесь** защитить свою работу по плану:

 - Мы исследовали………………………. .

 - Имеет свойства………………………….

 -Применяют в ………………………..

 - Добывают в ( карьер, шахта)

**ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЛИСТ**

**ГЛИНА И ПЕСОК**

**Применение песка:** песокиспользуют для производства стекла. Для этого песок специально смешивают с известью и содой, ставят в специальные печи. От сильного жара смесь плавится и получается жидкое стекло. Его заливают в формы, где оно остывает и становится твердым. Из стекла делают стеклянную посуду, стеклянные изоляторы (ролики) на столбах, стеклоткань для обмотки теплоизоляции на трубах теплотрасс, стекловату – хороший изолирующий и утепляющий материал, эмаль для покрытия металлических изделий (посуды, таблиц для улиц и номера домов). Из цемента и песка делают строительный раствор, песок применяется при изготовлении бетона и железобетона, незаменим в строительстве дорог.

1. **Применение глины.** С глубокой древности люди широко применяли глину, используя ее пластичность. Из нее делали посуду для хранения зерна и других продуктов, так как корзины из прутьев неплотны и плохая защита от мышей. Дети и взрослые лепили из глины игрушки, но даже высушенная глина была очень непрочной…Но однажды, сейчас мы не можем сказать кто, но каким-то образом (скорее нечаянно) обломок глиняной посуды или изделие из сырой глины попало в огонь костра – после, разгребая костер, люди наткнулись на этот обломок, он не сгорел – нет – он стал красным, но главное - прочным. Это было открытие. С тех пор люди изделия из сырой глины сушили, а затем обжигали на жарком огне, получая прекрасную посуду, в которой можно варить пищу. Кроме того люди применяли глину при строительстве жилища, особенно там, где не было леса. Жилище делали из веток, а затем обмазывали глиной. Если жилище было из камней – их скрепляли глиной, ей же смазывали отверстия и трещины. Научившись обжигать глиняные изделия – люди научились делать из глины искусственные камни – кирпичи, из которых легко строить дома. Кирпич – крепкий предмет, и дома из него могут служить очень долго (200-300 лет). Из глины делают: черепицу – пластины для крыш – она не пропускает дождь, и под ней прохладно в жару. Глиняные трубы применяются для стока воды, орошения и осушения полей. Из белой глины делают фарфоровую посуду, изоляторы, облицовочную плиту.
2. **Добыча песка**. Мы часто встречаемся в жизни с песком. Но почти никогда не задумываемся о его происхождении – а ведь это остатки могучих гранитных гор, при разрушении которых из кварца – как составной части гранита – образуются песчинки. Песок есть везде, но его мало, проходят годы, столетия – вода ручьев, рек переносит песок и откладывает его на дне рек и по ее берегам (пляжи и косы) у берегов морей. Так образуются скопления песка – месторождения. Залегают они обычно глубоко – поэтому песок добывают, открыто в карьерах экскаваторами или со дна рек плавучими экскаваторами – землечерпалками.
3. **Добыча глины.**  Месторождения глины образует текучая вода, принося с собой глину. Обычно из глубокого потока сначала оседает песок – он тяжелее, а глину вода уносит немного дальше, и она оседает, образуя скопления. Глину, как и песок, добывают в карьерах экскаваторами.

**Карьер –** это открытый котлован.

**ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЛИСТ**

**ГРАНИТ**

1.**Применение гранита.** Гранит в далеком прошлом использовался повсеместно. Из гранита изготавливались архитектурные сооружения. Всем известны средневековые гранитные замки в Европе. А чего стоят древние величественные китайские храмы из гранита! С самых древних времен гранит считался символом могущества. Сейчас гранит весьма популярен. Ведь гранит является символом вечного дыхания природы, он теплый и живой. Гранит является одной из самых плотных, твёрдых и прочных пород. Используется в строительстве в качестве облицовочного материала. Гранитом отделывают мосты и тротуары, площади и автомобильные дороги. В руках архитектора гранит может превратиться в произведения искусства, которые будут жить вечно. Гранит никогда не стареет, не теряет своего внешнего вида, практически не загрязняется. Кроме того, гранит совсем не пропускает влагу и имеет высокую устойчивость к морозу и загрязнениям. Вот почему он хорош для мощения как внутри помещения, так и снаружи. Гранит применяется также для отделки стен, лестниц, создания столешниц и колонн. Используется для изготовления памятников.

**2.Добыча гранита.** Гранит добывают из недр земли, на ее поверхности. Раньше это делали с помощью кирки и молотка, сейчас - с помощью взрывов. Производят взрыв, затем экскаваторы подбирают куски гранита, дробильные машины измельчают его в щебенку, отправляют на завод, где обрабатывают.