**Предмет:** Человек и мир

**Класс:** 3

**Тема:** Полезные ископаемые-подземные богатства страны

**Цель:** формирование у учащихся представлений о полезных ископаемых, знакомство со свойствами песка и глины посредством включения учащихся в организованную исследовательскую деятельность.

**Задачи личностного развития:**

* содействовать развитию исследовательских способностей учащихся;
* способствовать дальнейшему развитию умения наблюдать, проводить простейшие опыты, делать выводы, обобщать полученные результаты;

**Учебное пособие:** Человек и мир : учеб. пособие для 3-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Г. В. Трафимова, С. А. Трафимов. — Минск : Национальный институт образования, 2018. — 138 с.

**Оборудование:** книга для чтения (авторы: Г. В. Трафимова, С. А. Трафимов), для проведения опытов – образцы песка и глины, лупы, стаканчики с водой; конверты с инструкцией по выполнению опытов в группе, таблицы каждому учащемуся, чёрный ящик, две мишени, фишки, фрагмент мультфильма «В гостях у гномов», интерактивная доска, смайлики на каждого учащегося для рефлексии, мобильный телефон (один на парту) и QR-код.

**Подготовительная работа:** дается индивидуальное задание ученику найти в словаре определение, что такое полезные ископаемые; дается индивидуальное задание ученику найти определение понятия «геолог».

**Тип урока:** комбинированный урок с элементами исследования.

**План урока**

1. **Организационный момент**
2. **Проверка домашнего задания**
3. **Изучение нового материала**
4. **Закрепление изученного**
5. **Подведение итогов**
6. **Рефлексия**
7. **Домашнее задание**

**Ход урока**

**I.Организационный момент**

- Здравствуйте, ребята! Посмотрите друг на друга, улыбнитесь, пожелайте успехов, хорошей работы на уроке. Сегодня на уроке мы узнаем много нового и интересного.

**II. Проверка домашнего задания**

- Чтобы проверить, как вы усвоили пройденный материал, выполните самостоятельную работу. За нее вы все получите отметки. И поставите их себе сами. Поднимите руки те, кто по вашему мнению, выполнит работу высокий уровень, на достаточный уровень, на средний уровень, на удовлетворительный уровень и на неудовлетворительный уровень.*(учитель на доске записывает количество поднятых рук).*

*Самостоятельная работа выполняется на карточках.*

Карточка:

1. Закончите предложения.

Наиболее приподнятые участки поверхности равнин- это… *(Возвышенности)*

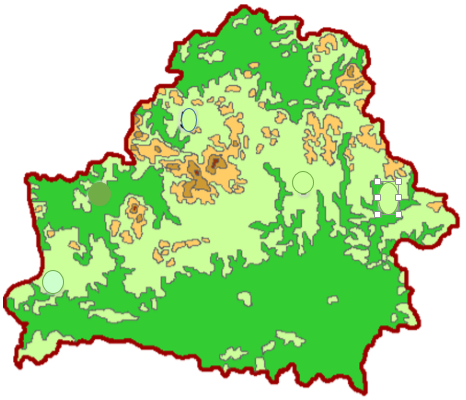
Пониженные и чаще плоские участки равнинной поверхности- это… *(Низменности)*

2.Перечислите самые большие низменности Беларуси.*(Полоцкая и Полесская)*

3.Почему равнинная поверхность-богатство нашей страны? *(Почва плодородная, люди могут заниматься земледелием, выращивать культурные растения. На равнинах легко строить города и посёлки, прокладывать дороги и укладывать железнодорожные пути.)*

4.Работа с картой.

Нанесите на карту наиболее известные возвышенности. *(Новогрудская, Минская, Оршанская)*



5.Порассуждайте, от чего происходят названия белорусских возвышенностей?

(*От названия городов)*

*После выполнения самостоятельной работы проходит взаимопроверка по QR-коду, ученики меняются работами и оценивают друг друга по шкале.*

**

Баллы выставляются за каждое задание в соответствии с таблицей № 1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Таблица 1 |  |  | Таблица 2 |  |
| **Задания** | **Баллы** |  | **Баллы** | **Отметка** |
| 1 | 10 |  | 1-14 | 1 |
| 2 | 15 |  | 15-24 | 2 |
| 3 | 20 |  | 25-34 | 3 |
| 4 | 25 |  | 35-44 | 4 |
| 5 | 30 |  | 45-54 | 5 |
|  |  |  | 55-64 | 6 |
|  |  |  | 65-74 | 7 |
|  |  |  | 75-84 | 8 |
|  |  |  | 85-94 | 9 |
|  |  |  | 95-100 | 10 |

Таблица 3

Фамилия, имя\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| Количество баллов за каждое задание | 1.  2.  3.  4.  5. |
| Всего баллов |  |
| Отметка |  |

*Инструктаж при проверке:*

- Если вы верно выполнили задание, то впишите в колонку то количество баллов, которое соответствует данному заданию, а если вы допустили ошибки, то ставите 0. Посчитайте, сколько всего вы набрали баллов и запишите в таблицу. И с помощью таблицы №2 выставьте отметки. Например, если вы набрали 70 баллов, то отметка ваша по таблице составляет 7. Поставьте свою отметку в таблице 3.

- Давайте проверим наши предположения. Кто выполнил задания на 9-10, 7-8, 5-6? Кто не справился с заданиями?

*Учитель рядом с первой записью на доске записывает количество поднятых рук, сравнивает результаты.*

**III. Изучение нового материала**

**Рассказ учителя, выступление подготовленных учащихся о понятиях «полезные ископаемые», «геолог».**

-Как называется наша Родина?

-Недавно, ребята, я прочитала строки:

*И красива и богата*

*Наша Родина, ребята.*

-И задумалась, а как вы понимаете слово «богатство»?

*Приём «Мозговой штурм»*

-А когда говорят о стране, что она богатая?

-Некоторые богатства страны находятся под землёй.

В старые времена люди верили, что во многих местах под землей хранятся драгоценные клады-сокровища, зарытые кем-то в землю. Чаще всего это просто сказки, которым никто не верит.

Сообщение темы урока.

В земле действительно есть несметные сокровища. Как вы думаете, как они называются? (*полезные ископаемые*).

Их очень много и все они разные. Некоторые ребята подготовили к уроку интересную информацию.

***Ученик: Полезные ископаемые*** – это все природные богатства, которые люди добывают из глубины земли или с ее поверхности и используют в хозяйстве.

-Давайте прочитаем статью «Клады, которые никто не зарывал» в книге для чтения на с.46 и перечислим, какие есть полезные ископаемые. *(Газ, каменный уголь, глина, песок, нефть, мрамор, гранит, мел, железная руда, вольфрам.)*

- Но для того, чтобы полезными ископаемыми воспользоваться, их еще нужно найти. Давайте узнаем, кто добывает полезные ископаемые.

*Просмотр фрагмента мультфильма «В гостях у гномов» (2-3 минуты)*

***Ученик 2:*** И этим нелегким делом занимаются геологи. ***Геолог –*** это специалист, занимающийся выявлением и оценкой месторождения полезных ископаемых, а также изучением других особенностей земных недр. Словно древние кладоискатели, неутомимо ходят они по дремучей тайге и ущельям, бродят по заболоченным местам, плывут по бурным рекам. В руках у них геологические молотки, карты, сложные научные приборы и дневники. Их профессия очень важна для всех нас.

- Без полезных ископаемых людям пришлось бы очень плохо. Чтобы изготовить стекло и сделать стакан, нужен специальный песок. А это – полезное ископаемое. Чтобы суп был соленым, нужна соль. И это полезное ископаемое. Чтобы сделать тарелку для супа, нужна белая глина – тоже полезное ископаемое.

Итак, за что ни возьмись: гвоздь, часы, железная дорога – все это сделано из металлов – это тоже полезные ископаемые. Они необходимы в строительстве, медицине и т.д.

Сегодня мы с вами познакомимся с некоторыми жителями царства «Полезных ископаемых» и исследуем их свойства.

**Определение предмета исследования**

- Геологи приготовили для вас полезные ископаемые, которые вы должны исследовать, а что это за ископаемые, вы узнаете, отгадав, что находится в чёрном ящике. Внимание! Чёрный ящик!

*Дети отгадывают загадки.*

Если встретишь на дороге,

То увязнут сильно ноги.

А сделать миску или вазу –

Она понадобиться сразу.*(Глина)*

Он очень нужен детворе,

Он на дорожках во дворе,

Он и на стройке, и на пляже,

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

-А что вы знаете об этих полезных ископаемых?

*Приём «Мишень»*

-Выберите на мишени одно из полей: «не слышал», «слышал, но не видел», «имею теоретические знания», «использовал в практической деятельности».



- Чтобы больше узнать о них, мы выполним простейшие опыты и сделаем выводы. Постараемся ответить на такие вопросы:

Почему после дождя на песчаных дорожках лужи быстро исчезают, а на глинистых они держатся долгое время?

Поросенок Ниф-Ниф, герой сказки «Три поросёнка», построил дом из песка, а Наф-Наф построил дом из глины. Какой дом более прочный?

*Выдвижение гипотез детьми.*

- Чтобы подтвердить или опровергнуть наши предположения, мы с вами выполним исследование по изучению свойств песка глины. По результатам проведённых исследований заполним таблицу.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Песок | Глина |
| Цвет |  |  |
| Состав |  |  |
| Сыпучесть |  |  |
| Как изменяется при смачивании водой |  |  |
| Как пропускает воду |  |  |

**Демонстрационный опыт (выполняет учитель)**

- Первый опыт проведу я, а вы наблюдайте, будьте внимательными, так как вам предстоит выполнять свои опыты.

Цель: выяснить, что лучше пропускает воду – песок или глина. В воронку положим фильтровальную бумагу, а сверху в одну воронку насыпаем песок, а в другую – глину. Вставляем каждую воронку в пустой стакан. Наливаем воду. Наблюдаем, в каком стакане раньше появились капли воды. Какой стакан быстрее наполнится водой.

- Что наблюдали в ходе этого опыта? Где раньше появились капли воды?

- Что лучше пропускает воду?

(Вывод: раньше появились капли из воронки с песком. Вода в этом стакане собирается быстрее, чем в воронке с глиной. Песок хорошо пропускает воду. Глина – плохо).

**Практическая работа в группах. Проведение опытов.**

*(Дети в начале урока рассаживаются для групповой работы.)*

- Каждая группа получит своё задание, проведёт опыты, сделает выводы, которые запишет в сводную таблицу. Опыты вы будете делать по инструкции. Они лежат в конвертах на ваших столах. Сделать выводы вам также поможет материал в ваших учебниках на странице 33.

- При проведении опытов следует соблюдать меры предосторожности:

\*не брать в рот и не разбрасывать песок и глину;

\*не разливать воду;

\*поддерживать порядок на рабочем месте;

\*после проведения опыта убрать рабочее место.

А при работе в группе помнить правила:

* Все участвуют в работе.
* Все друг другу помогают.
* Споры решаются мирным путём.
* Когда один говорит, все внимательно слушают.

Итак, господа учёные, приступим.

*(Дети приступают к практической работе)*

Карточки с заданиями для групповой работы.

*1 группа.*

**Опыт 1. Изучение внешнего вида и строения песка и глины.**

Цель: изучить внешний вид и строение песка и глины.

*Инструкция для проведения опыта.*

Рассмотрите песок и глину. Определите, какого они цвета. Данные запишите в таблицу.

С помощью лупы внимательно рассмотрите песок. Постарайтесь определить, из чего он состоит? Как выглядят песчинки? Соединяются ли они друг с другом? Запишите в таблицу.

С помощью лупы рассмотрите комочек глины. Попробуйте растереть комочек глины в порошок. Из чего состоит глина? Как скреплены между собой эти частички? Занесите полученные данные в таблицу.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | песок | глина |
| цвет | жёлтый | коричневый |
| состав | состоит из отдельных песчинок, не скреплённых между собой | состоит из мелких частичек, сильно скреплённых между собой |

Сравните свои предположения со сведениями из учебника на с. 33.

*2 группа.*

**Опыт 2. Установление сыпучести.**

Цель: узнать, что легче пересыпается песок или глина.

*Инструкция для проведения опыта.*

Возьмите стаканчик с песком и аккуратно насыпьте немного песка на лист бумаги. Легко ли сыплется песок?

Попробуй то же самое проделать с глиной.

Запиши выводы в таблицу.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Песок | глина |
| Сыпучесть | сыпучий (легко пересыпается) | несыпучая |

Сравните свои предположения со сведениями из учебника на с.33.

*3 группа.*

**Опыт 3. Установление вязкости песка и глины.**

Цель: изучить вязкость глины и песка.

*Инструкция для проведения опыта.*

Смочи небольшое количество песка и глины водой. Разомни эти комочки пальцами. Что происходит с песком? Попробуй слепить из влажного песка шарик. Получается?

Теперь тоже самое проделай с влажной глиной. Получается ли из глины шарик? Какой становится глина, когда её смочат водой?

Занеси данные в таблицу.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | песок | глина |
| Как изменяется при смачивании водой | становится влажным, легко рассыпается | становится пластичной, вязкой; после высыхания фигурки долго сохраняются, становятся твёрдыми |

Сравните свои предположения со сведениями из учебника на с.33

**Представление результатов. Формулирование выводов**

Представители групп зачитывают выводы и заполняют свою строку в таблице на интерактивной доске:

*1 группа*

**Выводы:** рассмотрев внимательно песок и глину, мы пришли к единому мнению: песок жёлтого цвета, глина – коричневого; проведённый опыт позволяет нам сделать вывод о том, что песок состоит из отдельных песчинок, не скрепленных между собой. Глина состоит из мельчайших частичек, сильно скрепленных между собой.

*2 группа*

**Вывод:** мы пришли к общему мнению – песок можно назвать сыпучим, так как он легко пересыпается; глина же не является сыпучей.

*3 группа*

**Вывод:** при смачивании водой песок становится влажным, но всё равно легко рассыпается. Глина при смачивании водой становится пластичной, вязкой; после высыхания фигурки из глины становятся твёрдыми и долго сохраняются.

**IV. Закрепление изученного**

**Создание сводной таблицы**

*(У каждого ученика есть таблица. При работе в группе, каждая группа заполняет только свою строку. При создании сводной таблицы заполняются остальные строки.)*

- Давайте соединим все наши результаты в одну общую таблицу и посмотрим, что у нас получилось:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Песок | Глина |
| Цвет | жёлтый | коричневый |
| Состав | состоит из отдельных песчинок, не скреплённых между собой | состоит из мелких частичек, сильно скреплённых между собой |
| Сыпучесть | сыпучий (легко пересыпается) | несыпучая |
| Как изменяется при смачивании водой | становится влажным, легко рассыпается | становится пластичной, вязкой; после высыхания фигурки долго сохраняются, становятся твёрдыми |
| Как пропускает воду | хорошо пропускает воду | плохо пропускает воду |

*Работа по таблице*

- Какое полезное ископаемое имеет жёлтый цвет? *(песок)*

- Какое полезное ископаемое хорошо пропускает воду? *(песок)*

- Какое полезное ископаемое пластично? *(глина)*

**Формулирование полученных выводов**

- Теперь мы можем более точно ответить на вопросы, поставленные в начале урока, подтвердив или опровергнув наши предположения. Основываясь на ваших выводах, дайте ответ на вопросы:

* Почему на песчаных дорожках после дождя не образуются лужи, а на глинистых они держатся долгое время?
* Ниф-Ниф построил дом из песка, а Наф-Наф построил дом из глины. Какой дом более прочный?

**Работа в парах**

**-**На с.34 учебника рассмотрите рисунки и составьте рассказ об использовании человеком песка и глины.

-Мы много говорили о полезных ископаемых-песке и глине. Давайте вернёмся к нашей мишени и выберем теперь то поле, которое нам больше подходит.

*НЕ СЛЫШАЛ*

*СЛЫШАЛ, НО НЕ ВИДЕЛ*

*ИМЕЮ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ЗНАНИЯ*

*ИСПОЛЬЗОВАЛ В ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ*

*Сравнение 1 и 2 мишени.*

**V. Подведение итогов**

- Назовите свойства песка. *(Желтого цвета. Состоит из мелких частичек, не скреплённых между собой. Сыпуч. Хорошо пропускает воду.)*

- Где может применяться песок, благодаря таким свойствам?

- Назовите свойства глины. *(Коричневого цвета. Состоит из мельчайших частичек, которые скреплены между собой. Мягкая, обладает пластичностью. Плохо пропускает воду.)*

**VI. Рефлексия**

- Посмотрите, у вас на столах лежат смайлики. Выберите смайлик, который подходит вам и поднимите его вверх.



**VII. Домашнее задание**

**-** Мы провели исследование свойств песка и глины. Но ведь далеко не случайно песок и глина рассматриваются нами в разделе «Полезные ископаемые». Значит, представляют для человека определённую ценность.

- Я предлагаю вам дома прочитать две статьи под названием «В каких делах песок человеку помощник?» и «Почему людям без глины не обойтись?» в книге для чтения на с.47-51 и ответить на вопрос: «Для чего используется песок и глина?».

- Дополнительно можно подготовить сообщение по следующему вопросу:

1. Где в Беларуси используют глину? *(подготовка к следующей теме)*

2. Составить план изготовления вазы из глины.

Для подготовки вы можете использовать следующие источники:

1. Большая детская энциклопедия: Геология.