**Тема урока**: ***Подземные воды – важная часть гидросферы?***

**Тип урока:** комбинированный

**Форма урока**: урок-диалог

**Цель урока**: Формирование представления о подземных водах как о части системы - гидросферы.

**Задачи урока:**

*Образовательная:*

* узнать как образуются подземные воды;
* познакомиться с их видами и условиями залегания;
* узнать каково значение подземных вод в природе и для человека;
* учиться бережному отношению к природе.

*Развивающая задача:*

Развитие умения анализировать и на основе анализа строить гипотезы, выводы, доказательства.

*Воспитательная:*

Воспитание патриотизма, уважительного отношения к истории своей малой Родины.

Показать необходимость охраны внутренних вод;

Поддерживать осознание причастности каждого школьника в результат совместной учебной деятельности.

Умение работать самостоятельно, в парах, группах.

**Средства обучения, в том числе ЭОР**

Коллекция горных пород , химические стаканы , мультимедийный проектор, компьютер, лист самоконтроля и творческими заданиями.

**Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)**

**Личностные:**

Понимание важность  подземных вод, как одной из составляющих частей гидросферы (часть системы).

Понимание, что подземные воды подвержены влиянию   человека.

Воспитание патриотизма, чувства ответственности , чувства товарищества.

**Метапредметные** :

Развитие умения определять понятия.

Выявлять причинно-следственные связи.

Развитие умения работать индивидуально и в группе.

Развитие творческих способностей через выполнение самостоятельной работы.

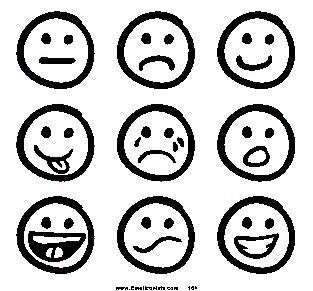
**Предметные :**

Умение объяснять условия залегания и свойства подземных вод.

Определять подземные воды как часть системы. Находить черты сходства, связи с другими частями гидросферы и оболочками Земли.

Умение объяснять характер взаимного влияния подземных вод и человека друг на друга.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ход урока | дети | учитель |
| **1. Оргмомент.** | -приветствие  - знакомство.  - тема урока |  |  |
| **2. Проверка знаний** | - Найдите в теме урока понятие, с которым вы уже хорошо знакомы.  - что такое гидросфера?  - что входит в состав гидросферы? | -Гидросфера.  -водная оболочка Земли.  -вода в атмосфере, воды Мирового океана и воды суши. | Фронтальный опрос  (слайд №2) |
| **3. Постановка целей и задач** | -Вы сказали, что подземные воды являются частью вод суши и частью гидросферы, значит они являются частью водной системы?  -В чем особенность понятия система? Когда мы говорим: «это - система!»  ***-Значит, сегодня какая будут цель нашей работы?*** | Части системы имеют строение, обладают свойствами, связаны между собой, влияют друг на друга и выполняют общую функцию.  ***- определить подземные воды как часть системы, выяснить особенности строения, свойства, связь с другими частями гидросферы и функцию.*** | Беседа по наводящим вопросам  (слайд №3)  ***Постановка цели учащимися***. |
| **4. Изучение**  **нового материала.** | -***Сформулируйте определение понятия «подземные воды».***  - Воды, находящиеся в земной коре, называют подземными водами.  - А как она туда *проникла* ?  - Какие условия необходимы для образования подземных вод?  ***- Перед нами три стакана, три воронки, три разные горные породы.*** В воронке № 1 – глина, 2 - песок, № 3 – гравий  ***- Как вы думаете, какой опыт я хочу провести? Сделайте предположение, что я могу увидеть?***  Наливаем одновременно во все воронки воду.  - Что мы наблюдаем?  - Какой вывод мы можем сделать?  - От чего зависит скорость прохождения воды сквозь горные породы?  - Как назвать горные породы, через которые вода проницает?  - А горные породы, которые не пропускают воду  ***- Составьте определение понятия «водопроницаемые породы» и***  ***«водонепроницаемые или водоупорные»***  ***- выполним задание №1***  ***- проверим результат работы.*** Прочитайте, как вы составили определение понятия «водопроницаемые породы» и «водонепроницаемые или водоупорные».  ***-проверим, верно ли вы составили определения понятий.*** Те пары, чьи ответы совпали с ответами на слайде, пожмите друг другу руки. Остальные не расстраиваемся, работаем дальше.  ***-***Есть горные породы, которые растворяются водой, их называют- ***легкорастворимые породы***. И тогда в земной коре образуются коридоры, пещеры, а в некоторых из них есть даже озера и реки. В таких пещера с потолка свисают сосульки из гипса, их называют ***сталактиты.*** А с пола пещеры вверх растет ***сталагмит.*** Такое явление встречается в Уральских горах.  - Как мы уже знаем, на поверхности земли есть осадочные породы различной водопроницаемости. Очень часто водопроницаемы и водоупорные слои чередуются.  -Что получится в результате такого чередования?  ***- выполните задание №2 на листе самоконтроля***  - проверка задания№2  - Подземные воды отличаются по своим характеристикам. ***Посовещайтесь, назовите признаки,*** характеризующие подземные воды.  - Проверка ответов по слайду.  - Подумайте и скажите, ***где и как человек может использовать свойства подземные воды?*** | -Подземные воды – воды суши, находящиеся под землей.  - в земной коре  - просочилась  - Атмосферные осадки в достаточном количестве. Способность горных пород пропускать воду.  -С одинаковой ли скоростью проникает вода через горные породы.  - Глина воду не пропускает  -Есть горные породы, которые пропускают воду, а есть, которые её задерживают.  ***-***От количества и размеров трещин и пор в горной породе.  ***- водопроницаемые***  ***- водонепроницаемые или водоупорные.***  ***-***в земной коре будут встречаться места, где вода будет просачиваться через водопроницаемый слой и места, где вода будет накапливаться над водоупорным слоем.  -строение и местоположение подземных вод .  Ответы учащихся. | Беседа по наводящим вопросам  ***Предположение (гипотеза)***  Проведение опыта  Эврическая беседа    ***Работа в парах***  ***Работа с листом самоконтроля***  ***Взаимопроверка пар.***  ***Самопроверка (слайд №4)***  Рассказ учителя. ***(слайд №5)***  Беседа по наводящим вопросам  Проблемный вопрос  ***Работа в парах задание №2 на листе самоконтроля***  Фронтальный опрос **(слайд № 6)**  ***Работа в группах по 4 человека***  Проверка работы по слайду ***(слайд №7)***  ***Фронтальный опрос***  Обсуждение ***(слайд № 8)*** |
| **5. Закрепление** | - И так, давайте обратимся к листу самоконтроля. ШПАРГАЛКА  Ответьте на вопросы шпаргалки.  ***-Можем ли мы утверждать, что подземные воды являются важной частью гидросферы?***  ***- Назовите признаки, по которым мы можем сказать, что подземные воды – часть системы.***  ***- С какими оболочками Земли связаны подземные воды?***  ***-А раз уж подземные воды так важны, значит, мы должны к ним относиться***  ***по –особенному?***  ***Посмотрите лист с творческими заданиями.*** | .  Ответы учащихся | Фронтальный опрос  Беседа  Инструктаж по выполнению домашнего задания. |
| **6. Подведение итогов** | - напишите на листе самоконтроля свою фамилию и имя.  -оцените участие вашего соседа в работе на уроке. Поставьте смайлик своему соседу в первой рамке.  - Оцените свою работу на уроке и поставьте оценку-смайлик себе сами во второй рамке.  - Оцените и мою работу смайликом. Если тема была вам понятна, было интересно работать и вы узнали новое на уроке – поставьте  Smiley Faces Clip Art Black And WhiteЕсли вы ничего не узнали нового и вам было на уроке не комфортно поставьте  А если вам все равно – поставьте  Smiley Faces Clip Art Black And White |  | Работа в парах./проверка/  Самооценка. |
| **7 Домашнее задание** | \* 22 стр.83-86. рис.56 , 57 зарисовать в тетрадь. Объясните понятия, выделенные в тексте жирным шрифтом.  Творческое задание (по желанию) |  |  |



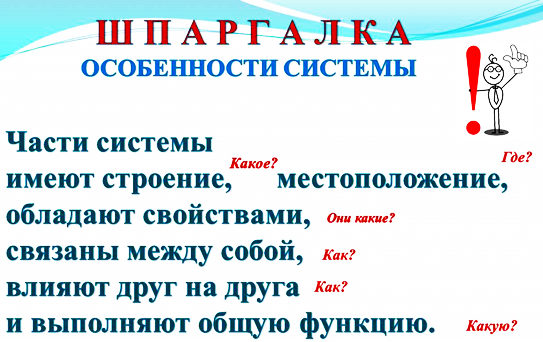
дата

Оценка за урок.

**Тема урока « Подземные воды – часть гидросферы? »**

**Лист самоконтроля**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

/фамилия имя /

*** ***

***Задание 1. Соедини стрелочками определения понятия и пример.***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Горные породы пропускающие воду |  | легкорастворимые породы |  | глина, гранит |
| Горные породы, которые легко растворяются водой | водопроницаемые | гипс, соль, мел, известняк |
| Горные породы, которые не пропускают воду | водонепроницаемые или водоупорные | гравий, галька |

***Задание 2.*** ***Рассмотрите внимательно изображение, ответьте на вопросы.***

|  |  |
| --- | --- |
| ***J:\УЧИТЕЛЬ ГОДА 2015\урок. ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ\3.jpg*** | - Что изображено на слайде?  - Где расположены грунтовые воды?  - Что находится между двумя водоупорными слоями?  - Что такое водоносный слой?  -Можно ли в природе увидеть выход подземных вод? |

*Сюрприз-минутка юного краеведа!*

|  |  |
| --- | --- |
| Черепановский район :: Новосибирская область :: Регионы :: Д…  **Черепановский район** | Новосибирская областная газета Советская Сибирь - Чудеса свободной земли / 75 лет области / Специальные проекты - Наши конкурсы Черепаново-Зудилово  **1915 год 2014год**  **город Черепаново** |
| В Черепановском районе **273** артезианских скважины, они добывают воду с глубины от 18 до 102 метров, но в самом городе подземные воды настолько близко расположены к поверхности, что весной (после таянья снега) и в начале лета верховодку можно наблюдать в колодцах и в погребах частного сектора.  \* Если водоносный слой находится очень близко к поверхности, то уровень грунтовых вод поднимается вверх, такой слой называют - ***верховодка.*** | Первую водонапорную башню в Черепаново построили в **1915** году при строительстве вокзала.  Сейчас в городе **25** скважины, они обеспечивают водой население и предприятия |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Воды, находящиеся в | земной коре, | называют |
| подземными водами. | Горные породы | пропускающие воду |
| водопроницаемыми | /песок, гравий, галька/ | называют |
|  | Горные породы, | называют |
| которые не пропускают воду | | водонепроницаемые |
| или водоупорные. | /глина, гранит/ |  |
| Горные породы, | /гипс, соль, мел, известняк/ | |
| которые легко растворяются водой, | |  |
| их называют легкорастворимые породы. | |  |
|  | |  |
| Воды, находящиеся в | земной коре, | называют |
| подземными водами. | Горные породы | пропускающие воду |
| водопроницаемыми | /песок, гравий, галька/ | называют |
|  | Горные породы, | называют |
| которые не пропускают воду | | водонепроницаемые |
| или водоупорные. | /глина, гранит/ |  |
| Горные породы, | /гипс, соль, мел, известняк/ | |
| которые легко растворяются водой, | |  |
| их называют легкорастворимые породы. | |  |
|  | |  |