**Разработка интегрированного урока с использованием возможностей интерактивной доски**

*Авторы: Усик Инна Владимировна /учитель географии МОУ СОШ № 6, высшая квалификационная категория./*

*Калмыкова Людмила Викторовна /учитель химии МОУ СОШ № 6, высшая квалификационная категория./*

*Коннова Ольга Васильевна /учитель физики МОУ СОШ № 6, высшая квалификационная категория./*

**Тема урока: «Природные явления»**

**Предмет:** природоведение

**Класс:** 5

**Тематический раздел:** «Строение и свойства вещества»

**Программа:**Рабочая программа разработана на основе:

Учебной программы «Природоведение.Природа. Неживая и живая» (5 класс), авторы В. М. Пакулова и Н. В. Иванова, 2007 г.

**Учебник:** Пакулова, В. М. Природоведение. 5 класс : тематическое и поурочное планирование к учеб­нику В. М. Пакуловой и Н. В. Ивановой «Природоведение. 5 класс» / В. М. Пакулова, Н. В. Ива­нова. - М. : Дрофа, 2008.

**Цели урока:** через организацию исследовательских заданий с использованием проблемного, интегрированного подходов и познавательной деятельности сформировать у обучающихся осознанное понимание сути физических и химических явлений применением ИТ технологий.

**Задачи обучения:**

* обеспечить осмысление понятий «физическое явление» и «химическое явление»;
* сформировать у учеников умение определять химические явления по характерным признакам;
* способствовать приобретению учащимися общеучебных и интеллектуальных умений работать с текстом, работать с интерактивной доской, оформлять результаты наблюдений способствовать формированию взаимосвязанных основных естественнонаучных понятий.

**Задачи развития:**

* развивать познавательный интерес учащихся, их творческие способности через интегративный подход к содержанию обучения;
* развивать у школьников умение выделять главное, анализировать, сравнивать, обобщать, обнаруживать логические связи, существенные признаки понятий;
* способствовать приобретению учащимися навыков исследовательской деятельности, умений работать с интерактивной доской в соответствии с правилами безопасности;

**Задачи воспитания:**

* обеспечить условия свободного развития личности;
* содействовать воспитанию гражданственности, гуманности, толерантности;
* продолжить работу по формированию научного мировоззрения.

**Тип урока:** Комбинированный (урок получения и отработки новых знаний с применением ИТ технологий)

**Межпредметные связи:** физика- физические явления, 7 кл;

 география – явления географической оболочки, 6-7 кл.;

 химия – химические явления, 8 кл.

**Инструментарий интерактивной доски, который используется на уроке:** при подготовке схем – инструменты “фигуры” и “картинки” (с возможностью изменения свойств объекта); во время урока – режим “белой доски” для демонстрации учебного материала, инструмент “перо” для составления схем; проекция- демонстрация видеофильма, создание рисунка.

**Основной вид деятельности учителя на уроке:** работа с подготовленным электронным наглядным пособием на интерактивной доске, организация обсуждения ключевого вопроса учащимися, организация исследовательской деятельности.

**Основной вид деятельности учащихся:** работа с ключевым вопросом урока с помощью разных средств: электронное наглядное пособие, составление схем, рисование, выполнение заданий на соответствие, самостоятельная поисково-экспериментальная работа с натуральными объектами.

**Этап урока, на котором будет применяться инструментарий интерактивной доски:** объяснение нового материала, закрепление.

**Время работы с доской:** в течение всего урока, кроме выполнения исследовательской работы.

**Способ работы с доской учителя:** пояснительная и корректирующая деятельность учителя, направленная на представление нового материала.

**Способ работы с доской ученика:** деятельность, направленная на получение обобщенного представления материала в виде схемы, аналитическая деятельность на уроке, в которой участвуют как учитель, так и учащиеся, направлена на анализ представленного материала, создание рисунков, выполнение заданий на соответствие.

**Необходимость и оправданность применения интерактивной доски.**

Графические изображения основных этапов урока (ключевой вопрос, видеофильм, опорные схемы) позволяют более полно представить определённые природные явления.

**Способ оценивания деятельности учащихся на уроке.** Накопительная система оценивания, при которой каждый ученик проставляет баллы за определенные виды деятельности на уроке. В конце урока каждый ученик получает оценку в зависимости от суммы набранных баллов.

**Формы организации деятельности учащихся:** индивидуальная, коллективная, работа в парах.

**Оборудование:** компьютер, интерактивная доска Mimio, мультимедийный диапроектор, оборудование для исследовательской работы (лабораторные штативы, предметные стекла, ступки с пестиками, пробирки, щипцы тигельные, стеклянные палочки (трубочки), спиртовки, фарфоровые чашки).

**Этапы урока**

**1. Мотивация, формулировка ключевого вопроса урока.**

***Вводное слово учителя****:* *- Здравствуйте ребята. Сегодня у нас с вами необычный урок – урок-исследование. Какие науки изучают природу нашей планеты*? (физика, география, химия)

*Нас окружает бесконечно многообразный мир веществ и явлений. С позиции этих наук, мы попытаемся рассмотреть, какие изменения непрерывно происходят в окружающем мире.*

* Работа с интерактивной доской: проекция-демонстрация (видеофрагмента смена дня и ночи, таяние льда, сверкание молнии и т. д*.)*

*а) актуализация первичного опыта, осуществляемая на этапе введения новой информации*

***Учитель:*** Вспомните: 1. Что такое тело?

 2.Из чего состоят тела?

 3.Остаются ли вещества неизменными?

 ***Вопрос – проблема:*** *Мы часто сталкиваемся с понятием «явление». А что, на ваш, взгляд означает данное слово?*

*Посмотрите на слайд, где изображены явления природы. Так что же такое явления природы?*

* Работа с интерактивной доской: учащийся, используя функцию «ластик», стирает штрих, под которым спрятано определение.

А сейчас внимательно прослушайте стихотворение А.А. Фета «Мама! глянь-ка из окошка»

|  |  |
| --- | --- |
| *Мама! глянь-ка из окошка -Знать, вчера недаром кошкаУмывала нос:Грязи нет, весь двор одело,Посветлело, побелело -Видно, есть мороз.Не колючий, светло-синийПо ветвям развешен иней -Погляди хоть ты!* | *Словно кто-то тороватыйСвежей, белой, пухлой ватойВсе убрал кусты.Уж теперь не будет спору:За салазки да и в горуВесело бежать!Правда, мама? Не откажешь,А сама, наверно, скажешь*:*«Ну, скорей гулять!»* |

***Учащиеся*** называют явления, описанные в стихотворении.

*б) целеполагание*

***Учитель:*** *Что же мы будем изучать сегодня на уроке? Сформулируйте основной ( ключевой) вопрос урока, исходя из разнообразия названных и увиденных явлений.*

* Работа с интерактивной доской: проекция-демонстрация (показ презентации PowerPoint, сл.3)

На доске – ключевой вопрос, на который предстоит ответить учащимся по ходу урока.

***Учащиеся*** называют и записывают в тетрадях тему урок, формулируют цель**:** познакомиться на уроке с классификацией явлений, происходящих в природе и в жизни человека.

***Учитель:*** Итак, сегодня мы должны: определить сущность явлений, происходящих с веществами, выявить их признаки

**2.Операционно-исполнительный этап.**

**а) выполнение исследовательской работы в парах.**

***Учитель:*** *Сейчас вам предлагается выполнить самостоятельно исследовательскую работу по определению явлений.*

Учащиеся выполняют опыты, демонстрирующие различные явления, по технологическим картам ( Приложение 1)

**б) анализ результатов исследовательской работы и формирование практических навыков.**

**Учитель:** Подведем итоги проделанной работе.

Анализируем: произошли ли изменения с веществами в ходе экспериментов? Если произошли, то какие конкретно? Приступим к составлению схемы «Виды природных явлений, их характерные признаки»

* Работа с интерактивной доской Режим Граффити. Прием «составление схемы».

***Химические явления.***

|  |  |
| --- | --- |
| *Процесс химический!**Мы гимн ему поем!**Он вездесущ,**И в нем такая сила!**Из элементов* *Он рождает вещество,**И в этом суть Преобразованья мира.* | *Процесс химический. Подарит свет, тепло,**И пищу, и одежду,**И стекло.**Не сможем мы* *И ехать без него!**Ведь смысл его –**Создание всего!* |

***Учитель***: *Назовите опыты, которые вы отнесли к химическим явлениям, их признаки. Назовите виды химических явлений по учебнику стр. 60-62. Составим схему «Химические явления».*

* Работа с интерактивной доской Режим Граффити. Прием «составление схемы».
* Работа с интерактивной доской: проекция-демонстрация (показ презентации Power Point, сл.6)

***Учитель:*** Перед вами картина Карла Павловича Брюллова « Последний день Помпеи» (1833 год), на которой художник показал беспощадную стихию разрушения. 24 августа 79 года( почти 2000 лет назад ) при извержении Везувия был уничтожен итальянский город Помпеи. Он оказался залитым 20- метровым слоем раскаленной лавы и застывшей смеси пепла, камней и горячего грязевого потока. Погибло всё население – 2000 жителей.

*Везувий зев открыл - дым хлынул клубом - пламя*

*Широко развилось, как боевое знамя,*

*Земля волнуется- с шатнувшихся колон*

*Кумиры падают! Народ, гонимый страхом,*

*Под каменным дождём, под воспалённым прахом*

*Толпами, стар и мгла , бежит из града вон.*

*А. Пушкин*

Извержение вулкана сопровождалось не только выделением тепла, но и света. *Как называются такие реакции?*

Горение – одна из первых реакций, освоенных человеком. Переоценить роль, которую сыграл в развитии цивилизации факт овладения огнем невозможно.

Для первобытного человека огонь стал источником тепла, способом защиты от диких зверей, средством труда. Люди с его помощью научились готовить пищу, добывать соль, плавить руду. Горение стало первым процессом, которым человек научился управлять.

- Какая часть пламени самая горячая? (Верхняя. Верхние поленья дров в костре сгорают быстрее)

- Какое обязательное условие необходимо для реакции горения?

- Как знание его помогает при тушении пожаров?

**Учитель:** Что такое топливо?По тексту учебника с 6, составьте схему «Виды топлива»

* Работа с интерактивной доской Режим Граффити. Прием «составление схемы».

Чтобы остановить пожар необходимо прекратить доступ кислорода к горящему объекту. Для этого его накрывают плотной тканью или засыпают песком.

В результате любой реакции горения выделяется энергия. Это свойство используют в домашних условиях для обогрева и приготовления пищи.

**Учитель:** Назовите признаки химических явлений? Почему данные явления отнесены к химическим? Сформулируйте вывод.

**Физические явления**

|  |  |
| --- | --- |
| *А физический процесс**Он тоже рядом,**И природу всю**Он пронизал.**Дождь и снег,**Спокойствие и ветер –**Облик свой**Не раз он изменял.* | *Он рождает**Плазму и заряды,**Гром, грозу,**Давленье создает.**Испаренью* *Морским приливам**Много лет**Угаснуть не дает.* |

***Учитель***: *В каких опытах вы обнаружили физические явления? Каковы их признаки? Закончим схему «Виды природных явлений, их характерные признаки»*

* Работа с интерактивной доской Режим Граффити. Прием «составление схемы»

***Учитель:*** *Физические явления чрезвычайно разнообразны. Составим схему «Физические явления», учебник стр. 58-59.*

***Учитель****: А теперь, определим, к какому типу физических явлений относятся представленные иллюстрации.*

* Работа с интерактивной доской: проекция-демонстрация (показ презентации PowerPoint) По слайдам № 10-13 учащиеся определяют виды физических явлений.

**Учитель:** Назовите признаки физических явлений? Почему данные явления отнесены к физическим? Сформулируйте вывод.

**3. Этап закрепления и обобщения знаний.**

***Учитель:*** *Изобразите физические и химические явления. Чем они отличаются друг от друга?*

* Работа с интерактивной доской Создание собственного рисунка.

***Учитель:*** В русском народном творчестве в потешках, прибаутках, загадках мы встречаемся с физическими и химическими явлениями. О каких явлениях идет речь:

«В мороз лежит, в тепло – бежит, прозрачна – а не стекло, пригреешь – собрать не успеешь.»

«Мучки насейте – пирожки затейте, пирожки на дрожжах, их не удержишь на вожжах.»

«Куй железо пока горячо».

Как вы понимаете смысл этой пословицы?

Пословицы, поговорки – это кладезь народной мудрости. Русский народ очень мудрый. Мы должны гордиться своими корнями, принадлежностью к великой нации.

1. **Оценочно-рефлексивный этап**

Учитель обращает внимание на поставленные задачи в начале урока.

 ***Учитель****: Справились ли мы с поставленными задачами? Какие явления происходят вокруг нас?*

* Работа с интерактивной доской Режим Граффити. Прием «сопоставление»

***Учитель:*** *Любой исследователь должен иметь прочные знания. Вам предлагается диктант, который позволит выяснить насколько успешно и плодотворно вы провели свое исследование.* (Приложение 2)

**Рефлексия:** *Перед вами оценочные листы. Оцените свою работу на уроке. Если возникли трудности, отметьте какие.* (Приложение 3)

Подведение итогов работы класса на уроке, особое внимание обращается на самых активных учеников, слаженность работы в группе, взаимоподдержка при выполнении исследования.

1. **Дом. Задание.** §13,14, 15(обязательный уровень)

Творческие задания, дифференцированные по сложности:

Составить синквейн по данной теме. Тем, кто затрудняется, составить кроссворд.

* Работа с интерактивной доской: проекция-демонстрация (показ презентации Power Point, сл. 22-23) Правила составления синквейна

***Учитель:*** *Урок окончен. Спасибо за урок!!!*

***Приложение № 1***

***Технологическая карта исследовательской работы***

***Учтите,*** что описывать свойства вещества – это значит указать:

А) в каком состоянии находится вещество: твердое, жидкое или газообразное;

Б) цвет вещества;

В) запах вещества, если он есть;

Г) растворимо ли вещество в воде

***Нюхать вещество следует очень осторожно!***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Опыт№1***Поместите в ступку кусочек мела и тщательно разотрите его пестиком.**Наблюдения**Что наблюдали при дроблении и растирании мела?Изменяется ли при этом вещество?Признак этого явления – изменение\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | ***Опыт№2***Поместите в пробирку кусочек мела и накапайте в пробирку несколько капель лимонной кислоты.**Наблюдения**При добавлении к мелу лимонной кислоты наблюдается бурное выделение\_\_\_\_\_\_\_\_с шипением. Изменяются ли при этом вещества?Признак этого явления \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| ***Опыт№3***Поместите в пробирку кусочек льда. Закрепите ее держателем для пробирок. Нагрейте содержимое пробирки в пламени спиртовки. При закипании жидкости поднесите к отверстию пробирки предметное стеклышко.**Наблюдения**Что наблюдаете?Изменяется ли при этом вещество?Признак этого явления – изменение\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | ***Опыт№4***Лист бумаги разорвите на мелкие кусочки.**Наблюдения**Изменяется ли при этом вещество?Признак этого явления – изменение\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***Опыт№5***Закрепите кусочек бумаги зажимом. Внесите его в пламя спиртовки.**Наблюдения**Что наблюдаете?Изменяется ли при этом вещество?Признак этого явления – изменение\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

***Приложение 2***

***Диктант «Определи явления»***

1. Сжатие пружины
2. Образование накипи при кипячении воды
3. Гниение растительных остатков
4. Ледоход на реке
5. Ковка металла
6. Горение спирта
7. Прокисание яблочного сока
8. Растворение уксусной кислоты в воде
9. Обугливание лучинки
10. Замерзание воды
11. Прокисание молока
12. Горение природного газа
13. Образование инея

• Из перечня явлений выписать номера, под которыми указаны

 Вариант 1 – физические явления

 Вариант 2 – химические явления

• Взаимопроверка и выставление оценок ( 1 правильный ответ – 1 балл)

Поднимите руку, кто получил «5», «4» - «Молодцы»

***Приложение 3***

**Оценочный лист работы на уроке**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Виды деятельности** | **Баллы (от 1 до 5)** | **Общий балл** |
| 1. Исследовательская работа
2. Составление схем
3. Работа с интерактивной доской
4. Выполнение диктанта
 |  |  |
| **Трудности, с которыми столкнулся на уроке:** |  |

**Источники литературы**

1. Громов С.В, Н.А. Родина “Физика”, 7 кл., – М.: “Просвещение”,2001.
2. Гуревич А.Е., Исаев Д. А., Понтак Л. С. Физика.Химия. 5-6 кл., М.: «Дрофа», 1998.
3. Пакулова, В. М., Иванова, Н. В.Природоведе­ние. 5 класс: тематическое и поурочное планирование к учебнику В. М. Пакуловой и Н. В. Ива­новой «Природоведение. 5 класс». М.: Дрофа, 2010.
4. [Сонин](http://www.ozon.ru/context/detail/id/7312514/) В. Природоведение. 5 класс. Разработки уроков с использованием новых педагогических технологий. М.: «[АРКТИ](http://www.ozon.ru/context/detail/id/859112/)», 2002.
5. [Суматохин](http://www.ozon.ru/context/detail/id/5436774/#tab_person) С. В. Естествознание. 5 класс. Методическое пособие. М: « [Дрофа](http://www.ozon.ru/context/detail/id/2510163/)», 2010