**МКОУ «Ульканская основная общеобразовательная школа №1»**

Муниципальный конкурс **«Лучший урок с использованием ИКТ»**

Номинация **«Здоровьесберегающий подход с применением ИКТ»**

**Разработка урока физики**

**по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»»**

**7 класс**

**Автор:** Тарасова Ирина Николаевна,

учитель физики

**Повторительно-обобщающий урок игра по теме**

**«Первоначальные сведения о строении вещества»**

**«Отыщи всему начало и ты многое поймёшь».**

**Козьма Прутков**

**Дидактическая цель урока:**

Создать условия для систематизации и обобщения знаний учащихся по теме «Первоначальные сведения о строении вещества».

**Тип учебного занятия:** урок обобщения и система­тизации знаний.

**Цели по содержанию:**

**Образовательные:**

* Создать условия, пробуждающие самообразовательную активность учащихся;
* Продолжить развитие умений наблюдать физические явления, проверять гипотезы с помощью эксперимента, пользоваться физическими приборами;

**Развивающие:**

* Формировать навыки критического мышления и исследовательские навыки через экспериментальную деятельность, через решение учебных проблем.
* Развивать умения сопоставлять наблюдаемые явления анализировать, делать выводы; развивать логическое мышление.
* Формировать у учеников представление о методах научного познания, усвоение логики научного познания.

**Воспитательные:**

* Создать условия для проявления у учащихся самостоятельности, инициативы, активности;
* Воспитывать аккуратность при выполнении экспериментальной части, умения и навыки рационального использования своего времени, планирования своей деятельности.

**Форма организации обучения:** групповая.

**Средства обучения (+ТСО):** компьютер, мультимедийный проектор, экран, презентация Microsoft Office Power Point.

**Оборудование**: вата, пробирки, стакан с водой и марганцовка стакан с водой ложка, стакан с сахаром, кусок мыла, вода и тарелка высокий цилиндр, полоска пропитанная фенолфталеином, нашатырный спирт.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА** | | | | |
| **Этапы урока** | **Содержание урока**  **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** | **Здоровьесберегающий аспект** | **Применение ИКТ** |
| 1. Организационный момент | Создаёт условия для активизации деятельности учащихся. | Подготовка рабочих мест к работе; приветствие друг друга, выполняют упражнения. | Динамическая минутка.  Создание эмоционально положительного фона в обучении, общении. |  |
| 2. Целеполагание и мотивация. | Формулирует учебную проблему урока: пройти путь по неоткрытым островам в море познаний. | Включаются в деловой ритм урока, готовятся к активной учебно-познавательной деятельности. | стимулирование мотивации на успешность в обучении, оказание поддержки и помощи ребенку в учебе. |  |
| 3. Актуализация знаний и умений.  (игра путешествие) | Предлагает разделиться учащимся на 4 команды, корректирует деление.  Актуализирует знания через постановку группам учебных проблем. | Определяют свою группу для работы на уроке.  Работают в группе методом мозгового штурма для решения учебной проблемы, если нужно используют направляющие вопросы учителя. |  |
| * Остров Вопросов и Ответов (своя игра) | Работа с мультимедийной презентацией «Своя игра» | Рассуждают, строят логические цепочки, дают ответы на вопросы и задания | использование активных методов обучения: поисковый, диалогический, игровой,  исследовательский,  чередование поз во время исследования.  Антиникотиновая реклама. | Презентация с гиперссылками и анимацией |
| * Остров Тестов | Контролирует тестирование | Тестирование с выбором ответа |  |
| * Остров Исследовательская Лаборатория | Наблюдает за соблюдением правил ТБ при постановке опытов командами | Проводят исследования, делают выводы |  |
| * Остров сказок | Контролирует работу групп и предлагает другим командам оценить правильность ответов друг друга | Команда зачитывает отрывок из сказки и находит в нём описание явления, подтверждающего молекулярное строение вещества. |  |
| 4. Систематизация и обобщение | 1.Помогает провести физкультминутку  2.Координирует выступление групп. Помогает формулировать все основные мысли. Дополняет выступления учеников.  3.По ходу выступлений основные выводы выносятся на экран, т.е. оформляется таблица «Три состояния вещества» | 1. Во время физкультминутки моделируют строение веществ разных агрегатных состояний.  2.Докладывают о результатах обсуждения в группе. (Выступают 4 группы) Аргументируют свои выводы.  3.Совместная работа учащихся по систематизации полученных знаний. Оформляется сетка таблицы в тетради. | * Физкультминутка * «Моделирование группами различных состояний вещества» | Презентация «Три состояния вещества» |
| 5. Рефлексия | 1.Анализирует достижения, оценивает результаты работы в группах, индивидуальные оценки выставляются после проверки отчётов.  2.Благодарит детей за урок, побуждает оценить свою работу на уроке.  3. Рассказывает анекдот. | 1.Осознают результаты своей работы.  2.Рассказывают об открытиях урока. | Смех пронизывает существо человека вибрацией радости и удовольствия |  |

1. Добрый день! Расставьте ноги на ширине плеч, поверните туловище вправо, насколько сможете, и запомните место на стене, куда дотягивается наш взгляд. Запомнили? Теперь вернемся в исходное положение. И сейчас снова повернемся вправо, но постараемся посмотреть еще дальше. Спасибо, садитесь.

- У всех получилось посмотреть во второй раз дальше? А получилось так потому, что перед нами стояла цель – увеличить предыдущее достижение.

- Так вот, юные физики, всегда, когда у человека есть цель, он может добиться гораздо большего.

2. А наша цель на уроке – вспомнить основные понятия темы «Строение вещества» и улучшить ваши достижения в применении знаний на практике.

- А девизом сегодня будут слова известного французского ученого Гюстава Гийома «Дорогу осилит идущий».

- Вы готовы проверить свои знания?

- Сегодня на уроке нам предстоит пройти путь по неоткрытым островам в море познаний.

В каждое путешествие формируется группа, и я тоже предлагаю вам сформировать четыре группы и выбрать каждой группе капитана. Оценочный лист сегодня будете заполнять вы сами вместе со своим капитаном. Итак, команды готовы?

3. Актуализация знаний и умений (игра путешествие)

* Отправляемся в плавание и впереди у нас остров Вопросов и Ответов, которые помогут Вам вспомнить темы прошлых уроков и подготовиться к тестированию. И на этом острове нас ждёт «Своя игра»Работа с презентацией «Своя игра», капитаны отмечают в оценочном листе баллы набранные учащимися.
* Причаливаем к острову Тестов. На каждом столе два варианта карточек теста «Строение вещества», учащиеся выбирают правильные ответы в тесте.
* Надеемся, что тестирование преодолели все успешно и теперь нас ждёт исследовательская лаборатория. На каждом столе лоток с оборудованием и карточка с заданием. Учащиеся проводят эксперимент, записывают и озвучивают выводы. При выводах 4 группы учитель подмечает, что как молекулы нашатыря проникли в полоску фенолфталиина, так и молекулы табачного дыма проникают между молекулами одежды, кожи и волос курильщика.

**1команда**. Приборы на столе: пробирки, стакан с водой и марганцовка. С помощью демонстрационного опыта, доказать, что все тела состоят из маленьких частиц, молекул.

**2команда -** приборы: стакан с водой ложка, стакан с сахаром

## 1.Однажды мистер Шерлок Холмс и доктор Ватсон после очередного дела пили чай. Холмс несколько минут, не мигая, глядел на стакан, как, бы пытаясь разглядеть нечто, недоступное глазу простого смертного, и вдруг произнес:

## - Держу пари, Ватсон, вы ни за что, не догадаетесь, сколько сахара можно насыпать в стакан чая, полный до краев. При этом, заметьте, нельзя пролить из стакана ни капли.

## Вопрос: - А как вы думаете – сколько?

## В стакан с водой, налитой до краев высыпаю ложку сахара. Вода не выливается.

## - Доктор Ватсон попросил Холмса объяснить нелогичное поведение чая. Мистер Холмс оказался в затруднении, но все - таки, нашел объяснение.

## Вопрос: - Что бы вы ответили доктору Ватсону? Продемонстрировать и объяснить.

**3команда – приборы:** Кусок мыла, вода и тарелка. Если разрезать кусок мыла, окунуть его срезом в воду, стряхнуть и сильно прижать ко дну тарелки. Придерживая мыло, можно поднять тарелку вверх. Какая сила удерживает её? Продемонстрировать и объяснить.

**4 команда** – приборы: высокий цилиндр, полоска пропитанная фенолфталеином, нашатырный спирт, вата. Доказать, что молекулы движутся.

* Иногда физики бывают сентементальны, давайте и мы погрузимся в сказку. Остров сказок. Каждая команда зачитывает отрывок из сказки и находит в нем описание явления, подтверждающего молекулярное строение вещества.

1. Английская сказка “Лунная корова”

“…Ведь лунные жители никогда не подозревали, какой чудесный аромат издают растения. Нанавати вырастил такие цветы, что их запах достиг Луны. Вдыхая его, жители Луны испытывали неведомое им доселе блаженство...”

2. Итальянская сказка “Фея-цветок”

“…Однажды утром, спускаясь по лестнице, чтобы пойти купить молока, заметила девушка на ступеньках что-то, но сразу рассмотреть не смогла- нагнулась, подняла и видит: смятый красный цветок. Кто-то, должно быть, наступил на него и растоптал его нежные лепестки, но от него шел такой чудесный аромат! Почистила Хромуля цветок, нежно расправила помятые лепестки и приколола себе на грудь, а вернувшись домой, поставила его в вазочку со свежей водой. Цветок и ожил, наполняя воздух благоуханьем…”

3. Словенская сказка “Три горошины”

“…Тем временем кухарка испекла хлеб и положила его перед воротами, как ей было велено. И как раз вовремя. К замку уже приближался огромный семиглавый змей, из каждой пасти торчало у него по семь языков. Ну и страшный же он был!

-В моем замке воняет человечиной! - заревел змей еще издали…”

4. Дунганская сказка “Золотая птица”

“…Вдруг, “пу-пу-пу” - захлопали рядом крылья, и маленькая изумрудно-зеленая птичка подлетела и уселась ему прямо на руку, а в клюве у нее ключик. Схватил Ша Идэ поспешно ключик, вставил его в дырочку - дрогнула хрустальная стена. Толкнул он ее с силой, заскрипела двери и отворилась! Чистый, ароматный запах ему в нос ударил, до чего же вкусно пахнет, никогда такого не чуял…”

4. Систематизация и обобщение

На основе подтверждённых гипотез мы объяснили различие в строении твёрдых тел, жидкостей и газов, т.е. гипотезы постепенно превращаются в знание.

Каково строение окружающего нас вещества – одна из самых фундаментальных и вечных проблем физики. Давайте проведём физкультминутку, во время которой смоделируем строение веществ различных агрегатных состояний.

Физкультминутка: одна группа детей на уроке изображает поведение молекул в твёрдых телах - дети становятся изображая кристаллическую решётку, берутся за руки и хаотически колеблются, другая группа детей демонстрирует строение жидкостей - дети уже не так крепко держатся за руки, расстояние между ними больше, движение молекул хаотическое, третья группа учеников изображает строение газов и поведение молекул в нём: молекулы свободно двигаются, изредка сталкиваются между собой. Все модели наглядны и хорошо запоминаются.

Каждая группа учащихся рассказывает о проведённых опытах и зачитывает свои выводы. По ходу выступлений основные выводы выносятся на экран, т.е. оформляется таблица «Три состояния вещества». Сетку таблицы учащиеся делают в тетради, а полное заполнение таблицы в тетради предлагается выполнить как домашнее задание.

5. Рефлексия.  
Наш урок заканчивается. Сегодня мы убедились, что сами можем многого добиться, пользуясь методами физики: физические опыты, размышления приводят нас к гипотезе, с помощью которой мы можем объяснить происходящие вокруг нас явления, а значит подтвердить нашу гипотезу и она превращается в знание.  
Ребята, а какое сейчас у вас настроение. Давайте поблагодарим, друг друга за плодотворную работу на уроке и подарим друг другу улыбку.

Теперь вы точно знаете, что мешает семикласснику Артёму, пойманному директором школы на месте курения, распасться на отдельные молекулы и врассыпную исчезнуть из вида?

Спасибо вам за наше сотрудничество.

Список, используемых ресурсов

1. Абрамов Э.Н. Физкультминутки в образовательном процессе / Институт повышения квалификации и переподготовки работников образования Курганской области. – Курган, 2007. - 53 с.
2. Ахаев А.В. Управление здоровьесберегающим образовательным процессом. Учебно-методическое пособие/ А.В. Ахаев. – Усть-Каменогорск: Издательство ВКГУ имени С.Аманжолова, 2004.

# Ахутина Т.В. Здоровьесберегающие технологии обучения: индивидуально-ориентированный подход // Школа здоровья. 2000. Т. 7. №2. С.21 – 28.

# <http://открытыйурок.рф/статьи/625091/> Здоровьесберегающие технологии на уроках физики

# <https://videouroki.net/razrabotki/primenenie-zdorovesberegayushchikh-tekhnologiy-pri-obuchenii-informatike-i-ikt.html> Здоровьесберегающие технологии на уроках физики