МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ТРОИЦКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА ИМЕНИ Г.К. ЖУКОВА»

*МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ УЧИТЕЛЕЙ ФИЗИКИ И МАТЕМАТИКИ*

*ФИЗИКА*

Разработка урока по физике на тему **«Агрегатные состояния вещества»** для 7 класса

Выполнила: Алёнкина Ольга Васильевна, учитель физики и информатики, высшая квалификационная категория

с. Троицкое - 2014

Цель урока:

* Рассмотреть физические свойства разных состояний вещества.
* Сформировать познавательный интерес к новой теме, навыки самостоятельной и коллективной работы.

Задачи урока:

Образовательные:

* Сформулировать на основе экспериментальных данных свойства вещества, находящегося в различных состояниях.
* Продолжить работу по формированию умения составлять таблицу при систематизации и обобщении знаний.

Воспитательные:

* Сформировать познавательный интерес и любовь к предмету.
* Воспитывать коммуникабельность.

Развивающие:

* Развивать аналитическое мышление учащихся, творческую самостоятельность.
* Развивать интерес к физике.

I. Вступление.

Что? Почему? Зачем? И Где?

Живут в земле, в огне, в воде.

Вот в первый раз Огонь добыт.

(А почему огонь горит?)

Зерно

Под солнцем проросло.

(Зачем растению тепло?)

Дым - лёгкий,

А скала тверда.

Что значит «лёд»

А что «вода»?

Что? Почему? Зачем? И Где?

Вопросы ставим мы себе.

Вот почему из года в год Наука движется вперёд.

В этом стихотворении поставлен ряд вопросов, ответы на которые вы получите, изучая физику, в том числе и сегодня.

П. Постановка проблемы урока.

Опыт 1: Лёд тает в руке ученика.

Опыт 2: Пар от кипящей воды в чайнике.

Что произошло со льдом? Что такое пар?

Назовите, в каких состояниях находится вода?

На примере воды мы видим, что вещества могут находиться в трёх агрегатных состояниях - твёрдом, жидком и газообразном.

Ш. Запись даты и темы урока.

Агрегатные состояния вещества.

IV. Изучение нового материала.

Итак, исследуем, какими свойствами обладают твёрдые тела, жидкости и газы и одновременно начнём заполнять таблицу, которая у вас уже есть на листах.

|  |  |
| --- | --- |
| Состояние вещества | Свойства вещества |
| Твердое |  |
| Жидкое |  |
| Газообразное |  |

Опыт 3: Попытайтесь сжать или согнуть брусок. Можно это сделать? Сделайте вывод относительно формы и объёма твёрдого тела.

Опыт 4: Необходимо сжать бутылку с водой. Вывод: жидкость сохраняет объём.

Опыт 5: Переливание воды. Вода принимает форму сосуда, в который налита. Опыт Опыт 6: Стакан, перевёрнутый в сосуд с водой. В стакане есть воздух, находящийся в газообразном состоянии.

Опыт 7: Сжать бутылку с воздухом.

Опыт 8: Воздушный шар, перевязанный нитью. Газ легко изменяет объём, не имеет формы, заполняет весь предоставленный объём. Опыты показали нам, какие свойства имеют твёрдые, жидкие и газообразные тела.

Физминутка:

А теперь представьте, что вы являетесь молекулами вещества под именем «семиклашка». Итак, вещество находится в твёрдом состоянии, возьмитесь за руки, молекулы твёрдого тела могут совершать только колебания. Покажите это. Но вот твёрдое тело превращается в жидкость, которая течёт. Поднимитесь и ручейком подойдите ко мне. А жидкость превращается в газ, молекулы парят, парят, парят....

А бывает и обратный процесс - газ превращается в жидкость и она течет обратно, сядьте на свои места. Итак, наше вещество стало снова твёрдым телом.

Мы с вами отдохнули.

V. А сейчас поиграем. Соревнования проводятся между рядами, а также, индивидуальные.

1 этап (индивидуальные ответы): Отгадайте загадки.

Назовите состояние вещества, о котором идёт речь.

1. И в огне не горит, и в воде не тонет. ( Лёд)
2. Летит — молчит. Лежит - молчит. Когда умрёт, тогда заревёт.

(Снег).

1. Что за звёздочки чудные, на пальто и на платке? Все сквозные, вырезные, а возьмёшь - вода в руке. ( Снежинки )
2. Течёт, течёт — не вытечет, бежит, бежит - не выбежит. (Река)
3. Что вверх корнем растёт? (сосулька)
4. Бел как снег, в чести у всех, (сахар)
5. Я под мышкой посижу И что делать укажу:

Или разрешу гулять,

Или уложу в кровать. (Градусник)

1. То, как арбуз, велики,

То, словно яблоки мелки.

Они не могут говорить,

Но могут вес определить. (Гири)

2 этап (работа в парах) Эстафета «Исключи лишнее».

Из предложенного списка оставьте названия веществ:

1. ряд - в твёрдом состоянии
2. ряд - в жидком состоянии
3. ряд - в газообразном состоянии.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дерево | Молоко | Воздух |
| Вода | Дым | стекло |
| Железо | Спирт | Кислород |
| Водород | Медь | Сок |
| пластмасса | джомба | Углекислый газ |

1. этап (работа в группах): «Отгадай кроссворд».

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  | 3 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6 |  |  |
|  |  | 7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |

По горизонтали:

1. Состояние, в котором вещество, сохраняя свой объём, но принимает форму сосуда, в котором находится.

Мельчайшая частица вещества.

1. Первый советский космонавт.
2. Состояние вещества, характеризующееся отсутствием своего объёма и формы.
3. Самопроизвольное перемешивание веществ.

8.Частица, входящая в состав молекулы.

По вертикали:

2. Физическая величина, от которой зависит быстрота протекания диффузии.

3. Растекание жидкости по поверхности твердого тела.

Подведем итог урока. Посчитайте все свои жетоны и те, у которого их 3 и более получают -«5», у кого 2 жетона получают -«4». А низкие оценки я сегодня ставить не буду. А теперь подведем общекомандный результат: посчитайте жетоны всех учеников сидящих на одном ряду.

Победителем игры становится команда ряда.

(Если останется время с учениками можно разобрать стихотворение, прочитанное в начале урока, и указать в каких состояниях находятся вещества, перечисленные в нем).

Домашнее задание: § 12, подобрать 3 поговорки о различных агрегатных состояниях вещества.

Спасибо, ребята, за урок! До свидания.

Получившие оценки подайте дневники.

**При подготовке к уроку были использованы интернет – ресурсы:**

[http://nn-podarok.ru/o-svechah](http://nn-podarok.ru/o-svechah" \t "_blank)

<http://nnm.me/blogs/serj792/plants_and_fruits_wallpapers/>

<http://vk.com/topic-42806156_27072824>

<http://intoclassics.net/news/2011-04-09>

[http://900igr.net/kartinki/okruzhajuschij-mir/Sneg-zima/063-Kruzhas-le…](http://900igr.net/kartinki/okruzhajuschij-mir/Sneg-zima/063-Kruzhas-legko-i-neumelo-Snezhinka-sela-na-steklo.html)

[http://post.kards.qip.ru/celebration/show/2906/9526650/9/s\_dnem\_rek.ht…](http://post.kards.qip.ru/celebration/show/2906/9526650/9/s_dnem_rek.htm)

[http://radon.doolru.org.ua/index.php?option=com\_content&view=article&i…](http://radon.doolru.org.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=4933&catid=38&Itemid=60)

<http://ultimateblog777.blogspot.com/2012/12/42.html>

[http://900igr.net/kartinki/matematika/Kilogramm-massa/023-Dlja-raboty-…](http://900igr.net/kartinki/matematika/Kilogramm-massa/023-Dlja-raboty-s-nekotorymi-vidami-vesov-neobkhodimy-giri-1kg-2kg5kg-i.html)