

ГЛЯДЯ НА МИР, НЕЛЬЗЯ НЕ УДИВИТЬСЯ.

Интегрированный урок литературы и физики.

8 класс.

Цели урока:

1. Систематизировать основные понятия по теме «Испарение. Конденсация. Кипение».
2. Воспитание интереса к поэзии, устному народному творчеству, художественной литературе.
3. Развитие творческих способностей учащихся; внимания, логического мышления; умения применять полученные знания на практике. Работа над грамотной речью с использованием физической терминологии.

Оборудование:

- репродукции пейзажных зарисовок художников;
- выставка книг художественной и научно-публицистической литературы;
- политическая карта мира, флажки, облачка, кроссворд, вопросы для кроссворда;
- магнитофон, аудиокассета.

Оформление: (на доске) эпиграф.

Туман- непрозрачный воздух,
насыщенный водяными парами...
С. И. Ожегов.

Ход урока.

1. Организационный момент (Звучит музыка).

Чтение стихов учениками под музыку. Приложение 1

Учитель физики: Ребята, сегодня мы проведем не совсем обычный урок физики, т. К. проходить он будет с учителем литературы. Тема нашего урока- « Глядя на мир, нельзя не удивиться», и посвящен он

обобщению темы «Тепловые процессы», которые мы рассмотрим на примере их использования в поэзии и работах художника.

Эпиграфом к уроку взято определение из словаря С. И. Ожегова.

Все вы имеете возможность проявить свои способности и в литературе, и в физике; услышите интересные стихи, а за ответы получите маленькие «облачка», которые определяют ваши оценки за урок.

2. Основная часть.

Учитель литературы: Словарная работа. Записывают слова, комментируя написание трудных орфограмм и объясняя лексическое значение некоторых слов. (**Приложение 2**).

Учитель физики: На уроках географии вы изучали круговорот воды в природе. Какую роль этот процесс играет в жизни земли? На уроках физики мы научно обосновали такие процессы как: кипение, испарение, конденсация, , конечно же, рассматривали такое явление, как туман.

Учитель литературы: (рассказывает о тумане, как он отражается в поэзии, художественной литературе, устном народном творчестве).

Туманы упоминаются в эпосе разных народов. Например, герои германского эпоса- нибелунги, т. Е. дети тумана, хранящие чудесный золотой клад. В карельском эпосе «Калевала» хозяйка Похъелы обращается к дочери тумана (**читает фрагмент произведения 1 ученик. Приложение 3**)

Учитель физики: В латышских народных песнях- дайнах есть такие строки:

Девки пели за рекой,

За туманом их не видел,

Шапку с головы сорвал,

Отогнал туман от речки.

Учитель литературы: Предлагаю отгадать название стихотворения английского поэта- романтика Перси Шелли, жившего на рубеже 18-19 веков.

Я землею рождено, я водою вспоено,

Взращено средь небесных равнин,

Отдыхаю в горах, исчезаю в морях;

Я меняюсь, но нет мне кончины.

(Ответ «облако»)

Учитель физики: Ответим теперь на несколько физических вопросов, связанных фрагментами из других поэтических произведений. (**Читает 2-ой ученик. Приложение 3**)

- С какими физическими явлениями это связано?

- Почему туман все еще образуется в низинах?

Ответ: Появление тумана. В НИЗКИХ МЕСТАХ ЗАСТАИВАЕТСЯ ХОЛОДНЫЙ ВОЗДУХ.

Учитель литературы: Грузинский поэт советского периода Галактион Табидзе «Лес в легкой кисее тумана...» (читаю)

Лес в легкой кисее тумана

Почиет в мирной тишине

Смотри, закат в горах- как рана,

Напоминает обо мне...

Учитель физики: Как образуется вечерний туман?

Ответ: После захода солнца нагретая за день земля остывает быстрее., чем воздух. Приповерхностные слои воздуха начинают отдавать свое тепло земле. При этом они охлаждаются, и водяные пары, содержащиеся в них, конденсируются.

Физкультурная пауза.

Учитель литературы: Данте Алигьери- итальянский поэт, живший на стыке средневековья и нового времени создал произведение «Божественная комедия». **(чтение отрывка 3-им учеником. Приложение 3)**

Учитель физики: Почему бревно трещит?

Учитель литературы: Русский писатель И. А. Бунин «Холодная весна» **(чтение отрывка 4-ым учеником. Приложение 3)**

Учитель физики:

- Почему в ожидании морозов окуривают цветущие яблони?
- Почему ранней весной при безоблачном небе можно ожидать заморозки?

Ответ: окуривание садов насыщает воздух мельчайшими продуктами сгорания, на них и конденсируется пар их воздуха, выделяя при этом тепло, которое обогревает цветы. При безоблачном небе земля сильно охлаждается за счет излучения, дым задерживает это излучение.

Учитель литературы: «Маадай Кара»- алтайское героическое сказание. **(чтение отрывка 5-ым учеником. Приложение 3)**

Учитель физики:

- Какие физические явления произошли в описании ситуации?
- Как изменилась внутренняя энергия воды в результате падения на нее камня? Почему?

Ответ: свободное падение, нагревание жидкости, кипение, испарение. Внутренняя энергия увеличилась.

Учитель литературы: Современный польский писатель- фантаст Станислав Лем «Непобедимый». **(Чтение отрывка 6-ым учеником. Приложение 3)**

Учитель физики:

- Какие физические процессы имели место в данном эпизоде?
- Какая потребуется энергия, чтобы испарить озеро размером 1000 на 1000 на 2м, если начальная температура воды 20 с.

Ответ: нагрев, кипение, испарение., 5на 10 дж.

Учитель литературы: Русский писатель Н. Носов «Незнайка на луне».
(Чтение отрывка 7-ым учеником. Приложение 3)

Учитель физики:

- Чем объяснить произошедшее?
- Почему Винтик и Шпунтик не смогли вскипятить воду в чайнике?

Ответ: Невесомостью. В невесомости невозможна конвекция. Нижний слой воды нагревается и превращается в пар. Пар, расширяясь, вытесняет холодную воду из чайника.

Учитель литературы:

- Работа с выставкой репродукций художника.
- Знакомство с выставкой художественной литературы.
- Рассказывает об изображении тумана в поэзии писателя Вадима Кикирева.
- 8-ой ученик читает его стихотворение.

Учитель физики:

- Знакомство с выставкой художественной литературы.
- Ребята, у вас на партах лежат вопросы к кроссворду, который вы видите на доске. Проведем конкурс знатоков- кто быстрее его разгадает.

(Приложение 4)

3. Итог урока.

Учитель физики: Сегодня на уроке мы повторили тему « Кипение. Испарение. Конденсация». Услышали много стихов русских и зарубежных писателей. Умело оперировали физическими терминами и их физическими понятиями. Подбирали названия к репродукциям художников, решали задачу и разгадывали кроссворд. Мы с учителем литературы благодарим всех за активное участие.

Учитель литературы: Ребята, получившие за ответ «облачка», зарабатывают оценки по литературе и физике «хорошо» и «отлично».

Приложение 1

Вадим Кикирев

Магадан.

Возникают огни из тумана.

Проплывают и тонут в туман,
Заблудившимся гостем незванным
Я иду сквозь ночной Магадан.

Под ногами озерами лужи,
Ветер с моря- соленый настой,
Город с этими ветрами дружит
Полуночный, притихший, пустой.

Начинается все с Магадана:
Горы, тундры, медвежья тайга,
И неласковый шепот бурана
Напевает мне песнь про снега.

Омсукчан.

Дали все подернуты туманом
Лиственницы серенькие спят.
Спят над Колымою и над Яной
В ярких звездах, до колен, до пят.
А январь, как злая небылица-

От мороза воздух шелестит.
Солнце, как подстреленная птица,
Медленно над сопками летит.

.....

Осело небо прямо на хребты
Упали тучи прямо на палатки.
И нет ни красоты, ни высоты,
Заткнул туман каньоны и распадки.
В такие дни загара не принять,
Но «загорать» погода вынуждает.
Вопрос насущный: спать или не спать?
Он как-то сам собою выпадает.
Потрескивают жаркие дрова,
Живым теплом наполнена палатка.
И вот в стихи слагаются слова,
О том, как нам приходится несладко.

Приложение 2

Испарение, конденсация, кипение, эпос, золотой клад, равнины,
фрагмент, долины, кисея, окуривать, серебряный, бездонный.

Приложение 3

1-ый ученик.

Дева мглы, тумана дочка,
Ты просей туман сквозь сито,
Ниспошли ты мглу густую, С неба дай сгущенный воздух,
Ты пусти пары густые

На хребет морей блестящих...

2-ой ученик.

Дымятся низкие долины,
Где кручи хижин небольших
С дворами грязными...

3-ий ученик.

И как с конца палимое бревно
От тока ветра и его накала
В другом конце трещит и слез полно...

4-ый ученик.

Среди кривых стволов, среди ветвей корявых
Ползет молочный дым; окуривает сад.
Все яблоки в цвету- и вот, в зеленых травах
Огни, как языки, краснеют и дрожат.
Бесцветный запах чист- жди к полночи мороза.
И соловьи всю ночь поют из теплых гнезд.
В дурмане голубом дымящего навоза,
В серебряной пыли туманно ярких звезд.

5-ый ученик.

Обломок черный в тот же миг
В морской залив бездонный пал.
Взметнулся ядовитый вал,
Вскипела желтая вода
И выкипела без следа.
Богатыри большой страны
Видением удивлены,
Падением изумлены.

6-ой ученик.

Черный вихрь, склоны скал- все это исчезло в долю секунды.
Казалось, на дне ущелья вспыхнул вулкан. Столб дыма и кипящей
лавы, каменных обломков, наконец- огромное, окруженное вуалью
облако пара возвысилось все выше. Пар, в которой, наверное,

превратился журчащий поток , достиг полуторокилометровой высоты...

7-ой ученик.

Винтик и Шпунтик , находясь в состоянии невесомости, захотели вскипятить чайник. Вначале все шло хорошо, но через несколько минут Винтик и Шпунтик увидели, как из носика чайника начала пузырем вылезать вода, словно ее кто – нибудь выталкивал изнутри. Шпунтик поскорей заткнул носик чайника пальцем, но вода тут же начала вылезать пузырем из-под крышки. Этот пузырь становился все больше, наконец, оторвался от крышки и поплыл по воздуху.

Приложение 4

По горизонтали:

1. Как называется хаотическое движение молекул в теле?
2. Вид теплопередачи.
3. Тепловой двигатель, в котором пар или газ вращают вал без помощи поршня, шатуна и кривошипа.
4. Сосуд, сохраняющий горячую пищу.
5. Вид теплопередачи, в котором энергия переносится струями газа или жидкости.
6. Прибор для определения атмосферного давления.
7. Вид теплопередачи, осуществимый в вакууме.
8. Энергия, определяемая движением и взаимодействием молекул в теле.
9. Процесс, обратный плаванию.

Указания:

Если вы, верно, ответили, то в выделенном столбце получится название прибора, без которого нельзя изучать тепловые явления.

Литература.

1. Алтайские героические сказания. Перевод А. Плитченко М. «Современник», 1983 год.
2. И. А. Бунин. Стихотворения и переводы. М. «Современник», 1986 год.
3. Данте А. «Божественная комедия» М. «Художественная литература», 1940 год.
4. «Калевала» М. Лениздат, 1984 год.
5. Латышские даины. М. «Художественная литература», 1985 год.
6. С. Лем. «Непобедимый» Боровой А. В. (перевод)
7. Лермонтов М. Ю. Полное собрание сочинений (том 2) М. «Правда», 1953 год.
8. Носов Н. «Приключения Незнайки и его друзей». М. «Правда», 1990 год.
9. Тибидзе Г. Стихотворения. Л. «Советский писатель», 1983 год.
10. Тарасов Л. В. «Физика в природе» . М. «Просвещение», 1988 год.
11. В. Кикирев. «На старой стоянке». Администрация Омсукчанского района, Магаданской области, 1993 год.