МАОУ «Лайтамакская средняя общеобразовательная школа»

**Конспект открытого интегрированного урока литературы и физики в 11 классе на тему:**

**«Поэтесса М.Цветаева как прозаик и физические явления в её произведении»**

**19.01.2018**

Подготовили: учитель литературы

Юмадеева З.Х. и учитель физики Нигматуллин Х.Т.

С. Лайтамак, 2017-2018 учебный год

**Интегрированный урок литературы и физики в 11 классе**

**«Поэтесса М. Цветаева как прозаик и физические явления в ее произведении»**

**Форма урока:**интегрированный урок литературы и физики

**Тип урока:**урок-исследование

**Место в системе уроков:**урок из элективного курса или внеклассное чтение.

**Образовательная цель:**

1. Познакомить обучающихся с прозой (лирическим дневником) М.А. Цветаевой.
2. Вспомнить явление механического движения и сгорания топлива.

**Развивающая цель:**

1. Развивать познавательные интересы обучающихся к творчеству М.И. Цветаевой и к литературе в целом; интеллектуальные и творческие способности учащихся с учетом их индивидуальных особенностей на основе личностно ориентированного подхода и дифференциации с точки зрения и литературы и физики;  исследовательской работы.
2. Распознавать физические явления в тексте.
3. Находить скорость, количество теплоты и мощность в конкретной ситуации.

**Воспитательная цель:**

1. Воспитывать любовь к поэзии, высокие нравственные и эстетические ценности.
2. **Убедить учащихся в том, что практика – источник знаний.**

**Методические приемы:**рассказ учителя, инсценировка, физические опыты, решение задач, беседа, элементы анализа прозаического текста.

**Оборудование:**текст лирического дневника М. Цветаевой «Истории одного посвящения», проектор, декорации и костюмы для инсценировки отрывков, оборудование по физике  для проведения опытов, раздаточный материал.

**Продолжительность:**90 минут

**План урока:**

1. Орг. момент.
2. Актуализация знаний.
3. Изучение нового материала. Работа с текстом.
4. Инсценировка эпизода из «Истории одного посвящения».
5. Элементы анализа прозаического текста.
6. Рефлексия.
7. Домашнее задание.

**Подготовка к уроку:***по литературе -* предварительное повторение теории литературы,*по физике:* повторить формулы равноускоренного движения, количество теплоты при  сгорании, механическая работа, сообщение ученика**.**

**Ход урока:**

**Эпиграфы к уроку:**

                                   Чем дальше, тем искусство становится более научным,

                                      а наука более художественной; расставшись у

                                       основания, они встретятся когда-нибудь на вершине.

                                                                                               Г. Флобер.

1. **Орг. момент.**
2. **Актуализация знаний.**

*Учитель литературы:*

Сегодня, у нас с вами необычный урок – интегрированный урок, сочетающий в себе два предмета: физику и литературу, требующий знания двух дисциплин. Поэт, Гражданин и Человек - Марина Цветаева. Ее мы привыкли знать как поэтессу, но сегодня мы познакомимся с Мариной Цветаевой – прозаиком. По-новому рассмотрим творчество Марины Ивановны Цветаевой, по-новому взглянем не только на саму личность поэтессы, но и по-новому исследуем ее творческое наследие. Ведь горизонты её вселенной неизменно расширяются, когда пробуешь их достичь. Решение одних проблем порождает другие.

        Ответы на многие вопросы вам неизвестны. Но пусть это вас не смущает. Разрешить эти вопросы вам поможет физика.

*Учитель физики:*

Сверкающие звездочки, крохотные зеркала, зимнее серебро, зимы блистательный ковер… Какое многообразие художественных средств. А знали ли вы, что каждая снежинка представляет собой маленький кристаллик с плоскими гранями? Ведь именно такое определение снежинки дает нам физика.

А знаете ли вы, что многие художественные образы нередко подсказывали образы ученым путь к правильным решениям тогда, когда логика оказывалась бессильна.

 Например, выдающемуся физику XX в. А. Эйнштейну помогла создать теорию относительности музыка. Известный астроном Коперник увлекался живописью, М. Кюри серьезно занималась литературой.

И сегодня сбываются слова Г. Флобера: «Чем дальше, тем искусство становится более научным, а наука более художественной; расставшись у основания, они встретятся когда – нибудь на вершине».

*Учитель литературы:*

Таким образом, тот, кто  по-настоящему увлечен физикой, должен дружить с искусством, чтобы развивать свое воображение. А тот, кто увлечен литературой, я думаю, с большим интересом узнает о тех физических явлениях, которые кроются за  необычными метафорами, яркими эпитетами, чудесными сравнениями. Поэтому мы и посвящаем сегодняшний урок  одновременно литературе и физике. А разобраться в явлениях природы нам помогут бессмертные произведения Марины Ивановны Цветаевой.

*Учитель литературы:*

Итак, имя Марины Цветаевой возбуждает в нас мысли о стихотворениях. Но Цветаева никогда не сочиняла рассказов, новелл, повестей, романов, не писала именно в тех жанрах, каковым, по окаменевшей традиции, только и разрешено называться «художественной прозой». Но почему же в теме нашего урока поэтесса представлена как прозаик?

*Учитель физики:* Ответ на этот вопрос вы можете найти, разгадав кроссворд. Вопросы кроссворда это единицы измерения физических величин.

*Вопросы:*

1. Единица измерения объема.
2. Кратная единица измерения пути.
3. Единица измерения силы тока.
4. Дольная единица длины.
5. Единица измерения времени.
6. Единица измерения частоты.
7. Единица измерения давления.
8. Единица измерения температуры по абсолютной шкале.
9. Единица измерения температуры по шкале Цельсия.
10. Единица измерения оптической силы линзы.
11. Единица измерения количества теплоты.
12. Кратная единица измерения массы.
13. Единица измерения времени в СИ.
14. Единица измерения напряжения.
15. Единица измерения силы.
16. Единица измерения индуктивности.
17. Единица измерения массы в системе СИ.

***Ответы:****1. Литр. 2. Километр. 3. Ампер. 4. Миллиметр. 5. Час. 6. Герц. 7. Паскаль. 8. Кельвин. 9. Цельсия. 10. Диоптрий. 11. Джоуль. 12. Тонна. 13. Секунда. 14. Вольт. 15. Ньютон. 16. Генри. 17. Килограмм*

**Кроссворд «Единицы измерения»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 11 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | 13 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 14 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 15 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 16 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | 17 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**ОТВЕТ:**ЛИРИЧЕСКИЙ ДНЕВНИК.

1. **Изучение нового материала. Работа с текстом.**

*Учитель литературы:*

Да, Цветаева писала прозу. И мы в течении урока попробуем доказать уникальность и исключительность одного лирического дневника. Ведьв прозе Цветаевой – свои жанры, вернее, свой сплав нескольких жанров. Ее проза имеет автобиографический характер и представляет собой не что иное, *как лирический дневник*. Так что же такое лирический дневник? (Слайд №)

Запишем его определение  в тетрадь. И произведение, которое мы сегодня исследуем, положило начало художественной прозе Цветаевой; ее пик приходится на 30-е годы. Как же оно называется?

*Учитель физики:* Ответ на этот вопрос вы можете найти, выполнив следующие задания.

1. Разгадайте ребус и разгадайте первое слово

                   **,,,,               ,,                                                                    ,,,,,**

1. Решите задачу и разгадайте второе слово.

Определить массу вещества, если плотность 1000 кг/м3, а объем вещества 0,001 м3.

1. Найдите необходимые буквы в физических терминах и составьте слово по цифрам.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **С** | **И** | **Л** | **А** | **И** | **М** | **П** | **У** | **Л** | **Ь** | **С** | **Э** | **Н** | **Е** | **Р** | **Г** | **И** | **Я** | **М** | **О** | **Щ** | **Н** | **О** | **С** | **Т** | **Ь** | **В** | **Е** | **С** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **2** | **4** | **5** | **6** | **3** | **7** | **1** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **2** | **13** | **4** | **14** | **15** | **9** | **14** | **1** | **16** | **7** | **17** | **10** | **1** |

Вставьте буквы соответствующее цифры и получится слово.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5** | **14** | **1** | **17** | **13** | **15** | **10** | **9** | **2** | **13** |

Выполнения задания

1. История

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дано:                                ρ = 1000 кг/м3.V = 0,001 м3.Найти: m = ?1.
 | Решение: *m* = 1000 кг/м3·0,001 м3= 1кг.Ответ: одного |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **П** | **О** | **С** | **В** | **Я** | **Щ** | **Е** | **Н** | **И** | **Я** |
| **5** | **14** | **1** | **17** | **13** | **15** | **10** | **9** | **2** | **13** |

ОТВЕТ: «История одного посвящения»

*Учитель литературы:*В «Истории одного посвящения»: все, вплоть до няньки Нади, действуют под своими реальными именами. Каких персонажей из прочитанного текста вы узнали?

*Сообщение ученика:* Описан приезд Мандельштама, который действительно приезжал в Александров летом 1916 года…и уехал внезапно, раздраженный и взбудораженный…И здесь Мандельштам, как герой получился не отвлеченный, не протокольный, а естественный реальный, в котором оставшиеся современники узнавали Мандельштама. Узнавали по его живой речи, по колоритным деталям, переданным устами няньки Нади. Также описан факт биографии – знакомство с С. Эфроном, будущим мужем М. Цветаевой.

*Учитель литературы:*Вот каким замечательным прозаиком на страницах этого произведения предстает перед нами Марина Цветаева. Здесь же заметим, что Цветаева виртуознейше владеет диалогом – каждый ее персонаж говорит своим неповторимым языком. Вот, например, в первой части – «Уничтожение ценностей» - разговор двух подруг, которые сжигают письма и рукописи.

1. **Инсценировка эпизода из «Истории…»(Ч.1. «Уничтожение ценностей». Диалог подруг во время сжигания писем и рукописей).**

*Учитель литературы:*Теперь вашему вниманию мы предлагаем инсценировку отрывка из лирического дневника «Истории одного посвящения».

*Учитель физики:* Сейчас мы просмотрели оживший эпизод из лирического дневника М. Цветаевой. Но что кроме содержания разговора мы наблюдали? Какое физическое явление наблюдается? Процесс сгорания. Героини не могут определить, что же первое – пепел или зола? В чем их различие? Давайте попробуем разобраться и мы с вами. Для этого мы проведем два опыта.

Для начала разберем, что такое пепел.

Пепел – это субстанции, остающиеся после сгорания чего – либо.

**Опыт №1.**Возьмем листочек бумаги и сигарету и сожжем их. После сгорания этих веществ образуется пепел.

**Зола –**несгораемый остаток, образующийся из минеральных примесей топлива при полном сгорании. Содержится зола в каменных и бурых углях, горючих сланцах, торфе, дровах, мазуте. присутствие золы снижает относительное содержание горючих составных частей в топливе. При сжигании топлива некоторое количество тепла теряется вместе с золой. В котлоагрегатах расплавленная зола оседает на трубах топочных экранов, ширм и других элементов в виде спекшегося шлака. Отложение золы на поверхностях нагрева препятствует   передаче тепла. В промышленности строительных материалов зола используется для производства некоторых видов бетонов.  Из золы некоторых углей добывают редкие и рассеянные элементы, например германий, галлий и уран. В сельском хозяйстве золу широко применяют как удобрение, содержащее калий в форме поташа, легко растворимого в воде и доступного растениям соединения. В золе находятся и другие минеральные вещества, необходимые растениям, - фосфор, кальций, магний, сера, бор, марганец.

**Опыт №2.** Получение золы. Возьмем каменный уголь и дрова одинаковой массы. Сожжем их. Образовавшую золу измерим массу. И определим, в каком топливе больше золы.

*Учитель физики:* И какой вывод мы сделаем из нашего исследования? Чем отличается пепел и зола?

*Ответ учащихся:* зола и пепел это остаток от сгорания каких – либо веществ. Но эти два вида вещества отличаются физическими и химическими свойствами. Физические свойства – цвет, масса, размер. Химические свойства – это состав эти остатков.

1. **Элементы анализа прозаического текста.**

*Учитель литературы:*Как называется в литературе троп, которым наполнила этот эпизод, эту часть дневника М.Цветаева? Подсказываю, он бывает еще сухим и развёрнутым.

*Ответы детей:* Метафора - слово или выражение, употребленное в переносном значении, основанном на сходстве.

*Учитель литературы:* Найдите в тексте примеры метафоры. Определите ее вид.

*( Работаем устно. Наиболее понравившиеся примеры записываем в тетрадь )*

*Ответы детей:*«Горят годы работы», «письма – чужое остывшее сердце, мы – рукописи», «голод на белую бумагу», «узнаю ее в себе», «аистовой длины  итонизны ноги в козловых сапогах с ушами», «ода пустой тетради», «бумажный голод младенчества», «паралич роскоши».

*Учитель литературы:*Какие еще примеры языковой выразительности можно найти в этой части дневника?

*Ответы детей:*Инверсия, сравнение, ирония, эпитеты, антитеза, олицетворение, оксюморон, метонимия, градация, парцелляция, перифраз, гипербола, риторические вопросы и обращения.

*Учитель литературы:* Молодцы! Правильно, только в первой части дневника мы смогли определить почти все средства языковой выразительности. А теперь, попробуйте найти в тексте их примеры. Для этого разделимся на две группы. Первая будет искать примеры с тропами, начинающимися на гласную букву, а вторая – на согласную.

*Учитель физики:* Молодцы, справились все! Говорят, чтобы работа, которую вы выполняете быстрее и продуктивнее продвигалась, нужно сменять ее вид – это доказано наукой. Итак, я предлагаю вам сменить литературно-поисковую работу, на решение физических задач. Вспомним, какие физические явления есть в произведении? В данном произведении мы наблюдаем механическое движение – бег теленка, сгорание вещества – горение писем,

Условие задач:

1. Определить выделившееся количество теплоты при сгорании писем, если масса одного письма 50 грамм, а писем было 50 штук. Удельная теплота сгорания бумаги 13,4 МДж/кг.
2. Определить скорость бычка на 15с, если он бежит равноускорено с ускорением 0,5 м/с2. Начальная скорость равна нулю.
3. Определить мощность бычка, если за 15 секунд он совершил работу 39 кДж.

|  |  |
| --- | --- |
| Дано:                     *m=*13,4МДж/кг.Найти: Q=? | Решение:*.* |
| Дано:t = 15ca=0,5Найти: v=? | Решение: |
| Дано: А=39000Джt = 5cНайти: N=? | Решение: |

1. **Рефлексия**

*Учитель литературы*: Ребята, мы многое с вами сегодня успели выполнить и много нового  узнали. Теперь, давайте приведем все знания в систему, заполнив таблицу.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ТЕМА | то, что еще неизвестно и будет исследовано  в работе по-новому, или содержать столкновение новых знаний со старыми. |  |
| АКТУАЛЬНОСТЬ | - актуальность должна отвечать на вопрос: почему данную проблему нужно изучать в настоящее время? |  |
| ЦЕЛИ | – это то, что мы хотим получить при проведении исследования. |  |
| ЗАДАЧИ | – это действия, которые необходимо выполнить для достижения цели и подтверждения гипотезы. |  |
| ГИПОТЕЗА | - то, что мы должны доказать или опровергнуть. |  |
| ВЫВОДЫ | - что нового вы узнали на уроке |  |

**VII. Домашнее задание.**

На основе знаний, приобретенных на уроке, написать свой лирический дневник на тему:

**«История одного физического явления в моей жизни»,**используя различные художественные средства.