

Макина П.В.,

студент

5 курс, факультет «Естественно-географический»

профили «биология и химия»

Самарский социально-педагогический университет

Россия, г. Самара

ПРИМЕНЕНИЕ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ НА УРОКАХ ХИМИИ

***Аннотация:** Статья посвящена применению художественной литературы на уроках химии. В статье рассматриваются сходства двух наук - литературы и химии, прослеживается их связь друг с другом на примере художественных произведений. Изучены и проанализированы отрывки из произведений художественной литературы, в которых упоминаются химические реакции и опыты; Определена роль каждого предмета по отношению друг к другу. Рассмотрение некоторых литературных произведений с точки зрения химии и их сравнительная характеристика. Сформулировать выводы.*

***Ключевые слова:** Химия, Литература, Химические сюжеты, опыты.*

***Annotation:** The article is devoted to the use of fiction in chemistry lessons. The article examines the similarities of the two sciences - literature and chemistry, traces their connection with each other on the example of works of art. Excerpts from works of fiction in which chemical reactions and experiments are mentioned are studied and analyzed; the role of each subject in relation to each other is determined. Consideration of some literary works from the point of view of chemistry and their comparative characteristics. Formulate conclusions.*

***Key words:** Chemistry, Literature, Chemical plots, experiments.*

Введение

Связь химии и литературы – настоящая кладезь для реализации творческих замыслов учащихся по развитию познавательного интереса и их мыслительных способностей. Если на уроках химии использовать художественную литературу, то это поможет пробудить и поддержать стойкий познавательный интерес к предмету. [5, с. 10].

Фрагменты литературных произведений могут быть иллюстрацией к формируемым у учащихся химическим понятиям, источником знания, увлекательным началом или формой введения в тему, а также применяться как исследовательская задача при изучении основополагающих понятий химии.

Дмитрий Иванович Менделеев и Михаил Васильевич Ломоносов, посвятивших себя науке – химии, но связанных и с литературой. [6, с. 44].

В 1903 году знаменитый поэт А.Блок женился на Любви Менделеевой (старшей дочери Д. И. Менделеева), героине его первой книги стихов “Стихи о Прекрасной Даме”. [4, с. 56].

Также всем знакомо имя великого ученого, поэта, просветителя Михаила Васильевича Ломоносова. В «Оде на день восшествия на Всероссийский престол Ея Величества Государыни Императрицы Елизаветы Петровны 1747 года» поэт обращается к молодому поколению с призывом посвятить себя служению науке, сменив чужеземных ученых. Ломоносов был убежден в том, что занятия науками должны сделать человека счастливым. [5, с.76].

Химия в прозе. Химические сюжеты.

При первом знакомстве с химией важно показать огромную роль этой науки в жизни человека, в природе, обществе, истории. Очень образно и эмоционально о безграничной власти химии сказано одним из героев романа У.Коллинза “Женщина в белом” – графом Фоско: *“Химия всегда имела для меня неотразимую привлекательность благодаря огромной, безграничной власти, которую она дарует тем, кто ее познает. Химики – я*

утверждаю это с полной ответственностью – могут, если захотят, изменить судьбы человечества. ...Говорят, разум управляет Вселенной. Но что правит разумом? Тело находится во власти самого всемогущего властителей – химии.[1, с. 29]. Дайте мне, Фоско, химию – и, когда Шекспир задумает Гамлета и сядет за стол, чтобы воспроизвести задуманное, несколькими крупинками, оброненными в его пищу, я доведу его разум посредством воздействия на его тело до такого состояния, что его перо начнет плести самый несообразный вздор, который когда-либо осквернял бумагу. При подобных же обстоятельствах воскресите мне славного Ньютона. [2, с. 56]. Я гарантирую, что, когда он увидит падающее яблоко, он съест его, вместо того чтобы открыть закон притяжения. Обед Нерона, прежде чем он его переварит, превратит Нерона в кротчайшего из людей, а утренний завтрак Александра Македонского заставит его днем удирать во все лопатки при первом же появлении врага. Клянусь своей священной честью, человечеству повезло: современные химики по большей части волею непостижимого счастливого случая – безобиднейшие из смертных...».[7, с. 78].

Часто можно встретить такие литературные выражения: «стальной характер», «железные нервы», «золотое сердце», «свинцовый кулак», «серебряный иней», «золотая заря», «свинцовые тучи».

Опыты алхимиков описаны в произведении Джоан Роулинг «Гарри Поттер и философский камень». В средние века у алхимиков обязательной составной частью «философского камня» и выражением одного из «основных начал природы» была сера. В романе А.Дюма «Граф Монте-Кристо» герой-аббат Фариа притворился, что у него кожная болезнь, и ему для её лечения дали серу, которую предприимчивый аббат использовал для изготовления пороха.

В далекие времена поваренная соль (хлорид натрия NaCl) представляла собой очень большую ценность, о чем рассказывается в таких произведениях как «Петр Первый» А.Н.Толстого, «Князь Серебряный» А.К.Толстого.

В произведении **Б. Штерна. «Недостающее звено»** речь идет об углекислом газе *«Я... понимаю, что это обыкновенные камни, причудливо обработанные ветром и газированной водой.»*

- Почему газированной?

- А как прикажете называть эту замерзшую воду с углекислым газом?»

«...притащили.. изрядную грудку известняка, весьма распространенной горной породы... Из этих камней, рассыпавшихся при прокаливании их на огне, получалась жирная негашенная известь, которая сильно вспучивалась и бурлила при гашении, известь такая же чистая, как та, что получается при обжигании мрамора и мела.» [8, с. 85].

(Ж. Верн. «Таинственный остров.»). Ответьте на вопрос: из-за чего Известняк получил свое название? $\text{CaCO}_3 = \text{CaO} + \text{CO}_2 \uparrow$

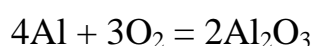
Что произошло с жемчужиной и почему Клеопатра смогла выпить «крепкий уксус»? *«...она вынула уха одну из огромных жемчужин и ...опустила жемчужину в уксус. Наступило молчание, потрясенные гости, замерев, наблюдали, как несравненная жемчужина медленно растворяется в крепком уксусе. Вот от нее не осталось и следа, и тогда Клеопатра подняла кубок, покрутила его, взбалтывая уксус, и выпила весь до последней капли.»*

(Г.Р. Хаггард. «Клеопатра.»). Все карбонаты растворяются в кислотах с выделением углекислого газа. Такую операцию проводят геологи, когда находят и исследуют минералы. [2, с. 49].

Кислые соли, как правило, растворимы в воде. Реакции превращения карбонатов в гидрокарбонаты и обратно играют огромную роль в формировании облика нашей планеты. Углекислый газ, как ваятель и зодчий, создает подземные дворцы в толщах карбонатных пород. *В земной коре в разных частях света есть бездонные пещеры – своеобразные черные дыры,*

происхождение которых овеяно легендами и преданиями. Решающую роль в появлении этих пещер играет углекислый газ, который извлекается из воздуха дождевой водой. Потoki дождевой воды попадают на пласты известняка-карбоната кальция- и превращают его в растворимый гидрокарбонат кальция, который уносится подземными водами. Внутри подземных известковых пластов образуются огромные полости- карстовые пещеры.

С детства всем известны **рассказы писателя Николая Носова**. Один из них – «**Бенгальские огни**»: “По целым дням он (Мишка) толк в ступе серу и сахар, делал алюминиевые опилки и поджигал смесь на пробу”; “Вдруг бенгальские огни вспыхнули, засверкали и рассыпались кругом огненными брызгами. Это был фейерверк! Нет, какой там фейерверк - северное сияние! Извержение вулкана! Вся ёлка сияла и сыпала вокруг серебром. Мы стояли как зачарованные и смотрели во все глаза”; “Наконец огни догорели, и вся комната наполнилась каким-то едким, удушливым дымом”. [3, с. 34].



Эта химическая реакция используется для изготовления бенгальских огней и фейерверков и легла в основу рассказа Н.Носова.

Заключение.

В ходе работы я познакомилась с новыми литературными произведениями и открыла для себя то, что на самом деле содержание предметов литература и химия взаимосвязаны. Использование отрывков из художественных произведений на уроках способствует пробуждению и поддержанию познавательного интереса учащихся к химии.

Я считаю, что произведения художественной литературы, совершенствуя образное мышление учащихся, могут оказать благотворное влияние на развитие их воображения, способность высказывать оригинальные идеи, т.е. тех качеств, которые необходимы для научного творчества.

В ходе изучения литературных произведений, были выявлены взаимосвязи химии и литературы.

В данной работе, я убеждаюсь, что науку надо принимать не только умом, но и сердцем. А это возможно только через высоты поэзии, картины живописи и хорошей музыки. Ведь на протяжении всей истории человечества химия представлялась предметом романтическим.

Использованные источники:

1. Беляев А. «Продавец воздуха». М.: «Эксмо», 2008. 25-26 с.
2. Корнева Н.В. Интегрированные уроки химии и литературы. 2006. <http://festival.1september.ru/articles/211159>.
3. Леднев О.Б. Как химический язык попал в литературу// Химия в школе.2001. №6. 63.с
4. Лупаков В.Э. Использование литературных произведений на уроках химии: учебное пособие для учителей учреждений, обеспечивающих получение общего среднего образования. Мозырь: ООО ИД «Белый ветер», 2006, 147 с.
5. Родыгина И.В., Родыгин М.Ю. Использование художественной литературы при изучении серы // Хмия в школе. 2001. №8. С. 27-29.
6. Казанцев А.П. «Пылающий остров». М.: Молодая гвардия, 1983.С. 45-48
7. Карпова А.А. Химия и литература// Химия в школе. 2003. №1. С.23-26.
8. Кусаинова К.М. Художественная литература о предмете химия// Химия в школе. 2004. №6. С.60-61.