|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Название видеоресурса | ссылка | Примечание |
|  | ***Острова. Дмитрий Менделеев*** | https://tvkultura.ru/video/show/brand\_id/20882/episode\_id/1990714/video\_id/2050169/ | документальный |
|  | ***Заветные мысли Дмитрия Менделеева***  Фильм рассказывает о гениальном российском ученом Дмитрии Менделееве, - одном из последних представителей ученых-энциклопедистов. Среди его 500 печатных трудов - фундаментальные работы по химии, химической технологии, физике, метрологии, воздухоплаванию, сельскому хозяйству, экономике, народному просвещению. В своей книге «Заветные мысли», законченной еще в 1905 году, Д.И. Менделеев говорит о желательных путях развития России: в геополитической, экономической и научной областях. Многие из идей великого ученого приобрели особую актуальность и в настоящее время. | https://www.youtube.com/watch?v=PKCwysniRMg | документальный |
|  | ***Жизнь замечательный идей. Закон химической гармонии***  О создании Дмитрием Менделеевым Периодического закона элементов, о том, что его натолкнуло на это открытие и как оно произошло. Менделеев был твердо убежден, что должен существовать закон, которому подчинялись бы все химические элементы - по отдельности и группами. Только через год с лишним, в феврале 1869-го ученый нащупал закономерность и пришел к выводу, что между свойствами простых веществ и атомными массами элементов существует взаимосвязь. Вот только какая? Менделеев был настолько уверен в правильности своей системы, что оставил три пустых клетки для еще не открытых элементов. Это было, пожалуй, самым важным в Периодическом законе Менделеева - возможность предсказывать будущие открытия. | https://tvkultura.ru/video/show/brand\_id/20954/episode\_id/577038/video\_id/577038/ | документальный |
|  | «Русский да Винчи. Дмитрий Иванович Менделеев» | https://www.youtube.com/watch?v=Qu3mHSphPE8 | документальный фильм |
|  | ***«Жизнь и научная деятельность Д.И. Менделеева»***  «Жизнь и научная деятельность Менделеева» -- «Леннаучфильм» 1981г. ([00:19:08](https://www.youtube.com/watch?v=pOy5rbCwq6Q&t=1148s) чёрно-белый) Режиссёр -- В. Никифорова В фильме раскрыто многогранное творчество великого русского учёного, патриота, педагога, экономиста, создателя крупнейшего в мире метрологического центра. Показано значение исследований Д.И. Менделеева для развития естествознания XIX века, влияние технических разработок и экономических трудов учёного на становление промышленности России конца XIX -начало XX века. Уделено внимание педагогической и просветительской деятельности Д.И. Менделеева. | https://www.youtube.com/watch?v=pOy5rbCwq6Q | Учебный фильм по химии |
|  | «Менделеев» | http://kinopablik.net/russkie-serialy/618-mendeleev-12-seriya-serial-2016.html | художественный сериал |
|  | «40 градусов Дмитрия Менделеева», Ученые против мифов. | https://vk.com/@antropogenez\_ru-40-gradusov-dmitriya-mendeleeva-mify-o-velikom-himike |  |
|  | Михаил Беленький «Менделеев». Изд. Молодая Гвардия, 2010. 480 с. |  |  |

[Дмитриев И. С.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%BC%D0%B8%D1%82%D1%80%D0%B8%D0%B5%D0%B2,_%D0%98%D0%B3%D0%BE%D1%80%D1%8C_%D0%A1%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B5%D0%B5%D0%B2%D0%B8%D1%87) [Национальная легенда: был ли Д. И. Менделеев создателем русской “монопольной” водки?](http://vivovoco.astronet.ru/VV/PAPERS/HISTORY/MENDEL.HTM) // [Вопросы истории естествознания и техники](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%8B_%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%B8_%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%B8_%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B8). — 1999. — № 2. — С. 177–183.

[Дмитриев И. С.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%BC%D0%B8%D1%82%D1%80%D0%B8%D0%B5%D0%B2,_%D0%98%D0%B3%D0%BE%D1%80%D1%8C_%D0%A1%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B5%D0%B5%D0%B2%D0%B8%D1%87) [Скучная история (о неизбрании Д. И. Менделеева в Императорскую академию наук в 1880 г.).](http://vivovoco.astronet.ru/VV/PAPERS/HISTORY/MENDELAC.HTM) // [Вопросы истории естествознания и техники](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%8B_%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%B8_%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%B8_%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B8). — 2002. — № 2. — С. 231–280.

Летопись жизни и деятельности Д. И. Менделеева / Авторы: Р. Б. Добротин, Н. Г. Карпило, Л. С. Керова, Д. Н. Трифонов; Отв. ред. [А. В. Сторонкин](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%BA%D0%B8%D0%BD,_%D0%90%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%81%D0%B5%D0%B9_%D0%92%D0%B0%D1%81%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%B5%D0%B2%D0%B8%D1%87); Рецензенты: [Р. Г. Гребенщиков](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%93%D1%80%D0%B5%D0%B1%D0%B5%D0%BD%D1%89%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2,_%D0%A0%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%BD_%D0%93%D0%B5%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B8%D0%B5%D0%B2%D0%B8%D1%87&action=edit&redlink=1), В. И. Кузнецов, Ю. Б. Соловьёв; Академия наук СССР. Секция химико-технологическихи биологических наук. — Л.: [Наука](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%B0_(%D0%B8%D0%B7%D0%B4%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE)), 1984. — 532 с. — 2300 экз.

[*Макареня А. А.*](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D1%80%D0%B5%D0%BD%D1%8F,_%D0%90%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%81%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D1%80_%D0%90%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%81%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87)*, Нутрихин А. И.* Менделеев в Петербурге. — Л.: [Лениздат](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B7%D0%B4%D0%B0%D1%82" \o "Лениздат), 1982.

[*Меньшиков М. О.*](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D0%BD%D1%8C%D1%88%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2,_%D0%9C%D0%B8%D1%85%D0%B0%D0%B8%D0%BB_%D0%9E%D1%81%D0%B8%D0%BF%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87) Памяти Д. И. Менделеева // Национальная Империя: Сборник статей / М. О. Меньшиков / Составление, вступ. статья, послесловие [М. Б. Смолина](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BC%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D0%BD,_%D0%9C%D0%B8%D1%85%D0%B0%D0%B8%D0%BB_%D0%91%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87); Православный центр имперских политических исследований.. — М.: Имперская традиция, 2004. — С. 108—111. — 512 с. — 3000 экз. — [ISBN 5-89097-052-6](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BB%D1%83%D0%B6%D0%B5%D0%B1%D0%BD%D0%B0%D1%8F:%D0%98%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B8_%D0%BA%D0%BD%D0%B8%D0%B3/5890970526).

[*Образцов П. А.*](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B7%D1%86%D0%BE%D0%B2,_%D0%9F%D1%91%D1%82%D1%80_%D0%90%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%81%D0%B5%D0%B5%D0%B2%D0%B8%D1%87) [Азбука шамбалоидов: Мулдашев и все-все-все](http://qame.ru/book/unknown/azbuka_shambaloidov/shambal.djvu). — М.: Яуза, Пресском, 2005. — 288 с. — (АнтиМулдашев). — 9000 экз. — [ISBN 5-98083-038-3](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BB%D1%83%D0%B6%D0%B5%D0%B1%D0%BD%D0%B0%D1%8F:%D0%98%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B8_%D0%BA%D0%BD%D0%B8%D0%B3/5980830383).

*Нутрихин А. И.* [Мальчик из Тобольска. Повесть о детстве Д. И. Менделеева/ 2017](https://ridero.ru/books/malchik_iz_tobolska/)

*Слетов П. В.*, «Менделеев», 1933. — 184 с. ([Жизнь замечательных людей](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D0%B8%D0%B7%D0%BD%D1%8C_%D0%B7%D0%B0%D0%BC%D0%B5%D1%87%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D1%85_%D0%BB%D1%8E%D0%B4%D0%B5%D0%B9))

[*Чугаев Л. А.*](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D1%83%D0%B3%D0%B0%D0%B5%D0%B2,_%D0%9B%D0%B5%D0%B2_%D0%90%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%81%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87) [Дмитрий Иванович Менделеев. Биография русского гения](http://elementy.ru/lib/430731) // Экология и жизнь. — 2009. — № 1.

[*Храмов Ю. А.*](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A5%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BE%D0%B2,_%D0%AE%D1%80%D0%B8%D0%B9_%D0%90%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%81%D0%B5%D0%B5%D0%B2%D0%B8%D1%87) Менделеев Дмитрий Иванович // Физики: Биографический справочник / Под ред. [А. И. Ахиезера](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%85%D0%B8%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D1%80,_%D0%90%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%81%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D1%80_%D0%98%D0%BB%D1%8C%D0%B8%D1%87). — Изд. 2-е, испр. и дополн. — М.: [Наука](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%B0_(%D0%B8%D0%B7%D0%B4%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE)), 1983. — С. 184. — 400 с. — 200 000 экз. (в пер.)

Д. И. Менделеев (некролог) // Сибирская торговая газета. № 22. 28 января 1907 года. Тюмень.

Пусть зимний день с метелями  
Не навевает грусть –   
Таблицу Менделеева  
Я знаю наизусть.  
Зачем ее я выучил?  
Могу сказать зачем.  
В ней стройность и величие  
Любимейших поэм.  
Без многословья книжного  
В ней смысла торжество.  
И элемента лишнего  
В ней нет ни одного.  
В ней пробужденье дерева  
И вешних льдинок хруст.  
Таблицу Менделеева  
Я знаю наизусть.

Н. Глазков

Значение периодического закона заключено в словах А.Е. Ферсмана.

*«Будут появляться, и умирать новые теории, блестящие сообщения будут сменять наши понятия, величайшие открытия будут сводить на нет прошлые и открывать невиданные по новизне и широте горизонты – все это будет приходить, и уходить, Периодический закон Д.И. Менделеева будет всегда жить, развиваться и совершенствоваться».*

Одной из интересных тем в восьмом классе является тема: «Вода. Свойства воды». Её можно объяснить, используя материал литературных произведений.

**1. Физические свойства.**

*«Коммунисты – подпольщики занимались саботажем в организованных немцами мастерских. Отремонтированную немцами водокачку, оставили наполненной водой, а ночью ударили морозы, в результате чего трубы раздулись и полопались, вся система пришла в негодность, все нужно было начинать сначала»*

*А. Фадеев «Молодая гвардия»*

Вопрос: Какие физические свойства воды использовали подпольщики?

**2. Химические свойства.**

Ты знаешь, газ мельчайший, водород,  
В соединенье с кислородом – это  
Июньский дождь от всех своих щедрот,  
Сентябрьские туманы на рассветах.

*С Щипачев*

Вопрос: Какой процесс описан в данном четверостишии?

Записать уравнение реакции.

**3. Значение воды.**

«Вода!

У тебя нет ни вкуса, ни цвета, ни запаха, тебя не опишешь, тобою наслаждаешься, не понимая, что ты такое. Ты не просто необходима для жизни, ты и есть жизнь. С тобою во всем существе разливается блаженство, которое не объяснить только нашими пятью чувствами. Ты нам возвращаешь силы и свойства, на которых мы уже поставили было крест. Твоим милосердием снова отворяются иссякшие родники сердца.

*Ты – величайшее богатство в мире».*

*Антуан Де Сент – Экзюпери. «Планета людей».*

Вопрос: Как вы понимаете слова героя произведения?

От значения воды необходимо перейти к вопросам экономного ее расходования и бережного отношения к ней, особо подчеркнув о загрязнении воды и возможных при этом последствиях.

Нам снится немая, как камень Земля.  
И небо, нагое без птицы,  
И море без рыб и без корабля,  
Сухие, пустые глазницы.

*«Предупреждение» А. Тарковский*

«Химической энциклопедией» можно назвать роман Ж. Верна «Таинственный остров». Для учителя открывается возможность построить урок по не любимым учащимися темам производства неорганических и органических веществ интересно и эмоционально. Выдержки из этого романа можно использовать при изучении:

1. Получение железа и его сплавов. (чугун и сталь)
2. Обработка стали.
3. Получение серной кислоты.
4. Получение стекла.
5. Получение глицерина и нитроглицерина.
6. Получение мыла.

Большую помощь художественная литература оказывает при опросе учащихся. На основе фактов, взятых из фантастической или приключенческой литературы, можно составить расчетные и экспериментальные задачи. Такие задания помогают определить уровень усвоения материла учащимися, их эрудированность. При опросе по теме: «Генетическая связь между основными классами неорганических соединений» можно использовать отрывок из романа Л. Буссенара «Похитители бриллиантов»

«Пожар пылал несколько часов подряд. Пещера превратилась в настоящую печь по обжигу извести. Неслыханной силы пламя обожгло весь известковый пласт, который представляет собой углекислую соль кальция. Под действием огня известняк разложился, угольная кислота выделилась, и получилось именно, то, что называется негашеной известью. Оставалось только, чтобы на нее попало известное количество воды.

Так и случилось. Ливень, который последовал за грозой, залил всю эту огромную массу негашеной извести, она разбухла, стала с непреодолимой силой распирать сжимавший её уголь и выталкивать его по направлению к пропасти… Скалы, деревья, клад, мумии – все исчезло в мгновение ока вместе с презренными негодяями».

Задания:

1. Составить и осуществить цепочку превращений.
2. Решить задачу.
3. Определить массу негашеной извести, образующейся при разложении известняка массой 300г., в котором массовая доля некарбонатной примеси составляет 20%.

В девятом классе во время опроса по разделу «Неметаллы» учащимся можно дать следующие задания.

**Тема «Азот и его соединения».**

Урок «Оксиды азота».

*«Что за проклятый газ? У меня стоит шум в голове. Я, право, чувствую себя как после пяти дюжин кружек пива: заплетается язык и земля качается под ногами».*

*А.П. Казанцев «Пылающий остров»*

Вопросы:

Какой оксид азота вызывает такую реакцию организма? Как он называется?

Особенно интересно подбирать выдержки литературных произведений, содержащие научную ошибку.

*«Воздух состоит из азота и кислорода. Соединение этих двух газов, до сих пор проходивших с большим трудом, и есть горение воздуха».*

*А.П. Казанцев «Пылающий остров»*

Вопросы:

Верно ли это утверждение? Как называется данный процесс? Где и когда он протекает в природе?

Урок «Соли аммония».

Для особо увлеченных химией учеников можно использовать литературные произведения с более сложными заданиями. В повести Д. Свифта «Путешествие Гулливера» при описании Академии Лагадо есть такое место «в его распоряжении были две большие комнаты, наполненные удивительными диковинами, и пятьдесят помощников. Одни сгущали воздух в вещество сухое и осязаемое, извлекая из него селитру».

Вопрос:

Как из воздуха получить селитру?

Записать уравнения реакций, используя дополнительно катализаторы, допускается нагревание.

**Тема «Подгруппа кислорода».**

Урок «Кислород. Свойства кислорода».

*«Если, пусть на короткий срок каким-то чудом над древним городом Майя, был поврежден защитный слой атмосферы, предохраняющий Землю от смертоносных космических излучений, то все живое под брешью должно было погибнуть: животные, растения, люди…»*

*А.П. Казанцев «Пылающий остров»*

Вопросы:

Как называется защитный слой Земли?

Какие вещества разрушают защитный слой?

Урок «Получение кислорода».

*«И, наконец, искусное устройство для поглощения выдыхаемого углекислого газа, и регенерации кислорода».  
А. Маклин*

Вопрос:

Какое соединение используется в работе такого устройства?

Записать уравнение реакции.

Урок «Производство серной кислоты».

*«На поворотах Келасури намывала маленькие песчаные косы. Они горели под солнцем, как золотой песок. В первый раз, попав на Келасури, я намыл из этого берегового песка горсть темно-золотых чешуек – веселых и невеселых. Но через час они почернели и стали похожи на железные опилки. В Сухуми мне объяснили, что это «не золото, а серный колчедан».*

*К. Паустовский «Бросок на юг».*

Задание:

Осуществить превращение, описанное в романе.

Урок «Соединения серы».

*…Тогда услышал я, о, диво, запах скверный  
Как будто тухлое разбилось яйцо  
Иль карантинный страж курил жаровней серной.  
Я, нос себе, сжав, отворотил лицо.*

Вопросы:

О каких соединениях серы написано в стихотворении А.С. Пушкина?

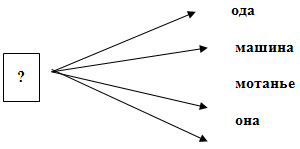
Какими физическими свойствами обладают эти соединения?

В художественной литературе много материала для украшения уроков по органической химии. Это описание физических свойств, веществ, действия их на организм человека и области применения. В произведениях детективного жанра К. Дойла, А. Кристи, А. Маклина чаще всего встречается описание действия хлороформа на живые организма и применение его в криминальных целях.

Систематическое использование литературных произведений побуждает учащихся самим сочинять стихи, сказки, внимательнее читать и находить отрывки из произведений, где даны описания физических и химических процессов или явлений.

**Творческие работы учащихся.**

1. Название, какого химического элемента надо подставить, чтобы получились новые слова:



2. Какие химические элементы «спрятались» в словах: Титания, бородавка, бахрома, оцинковка, железобетон, поселенье, половодье?

3. Загадка.

В синем небе он живет  
Дружит с углеродом,  
А на Земле он идет  
В паре с водородом.  
Река, море, океан – ими образованы  
И природой человеку для житья дарованы.  
Это – важный компонент  
Для всего живого.  
И ты даже на Луне не найдешь такого.  
Этот нужный элемент  
Лишь на Земле встречается,  
А теперь скажите мне,  
Как он называется?