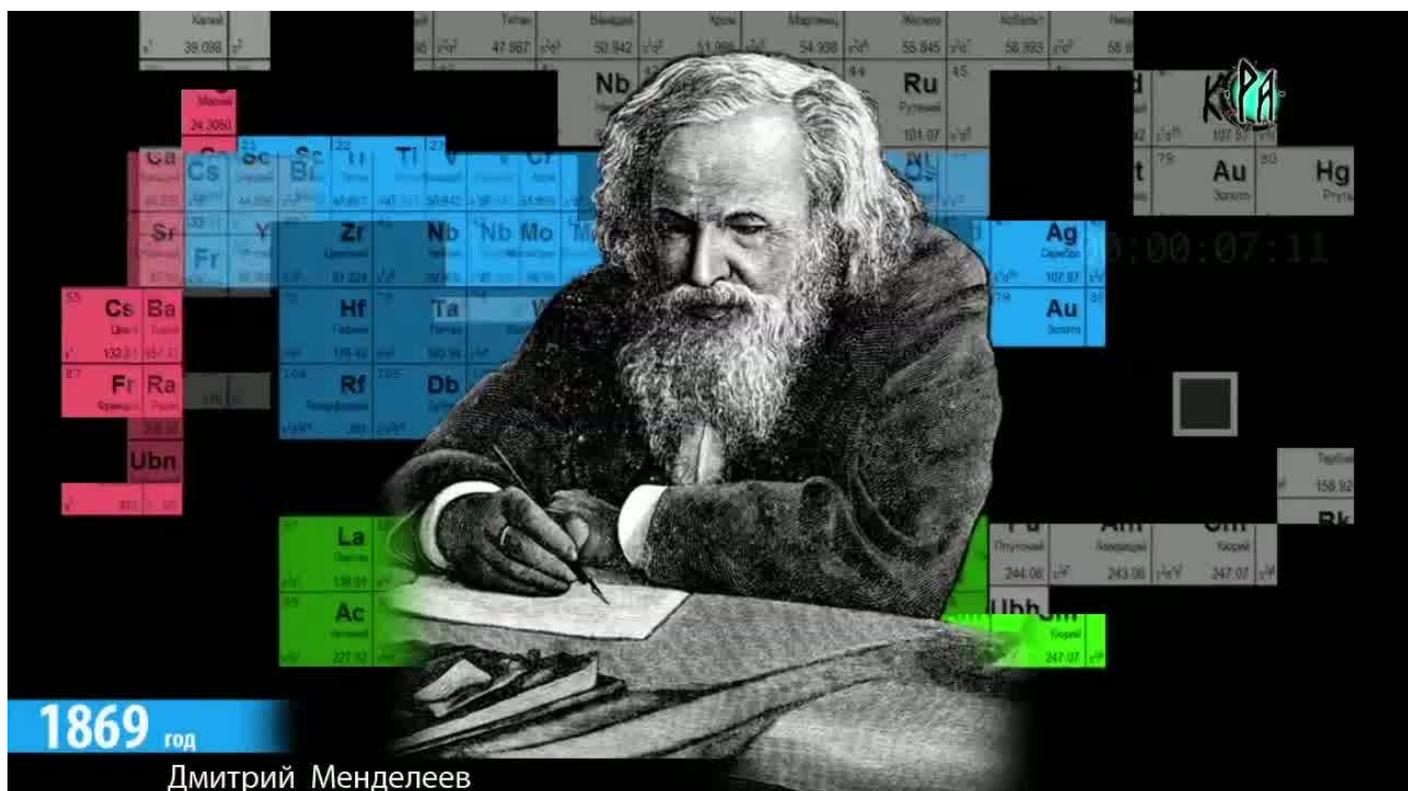


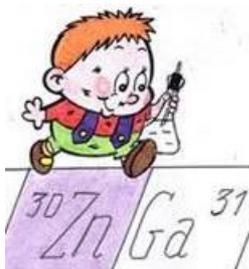
Челябинская областная детская библиотека им. В. Маяковского
Информационно-библиографический отдел



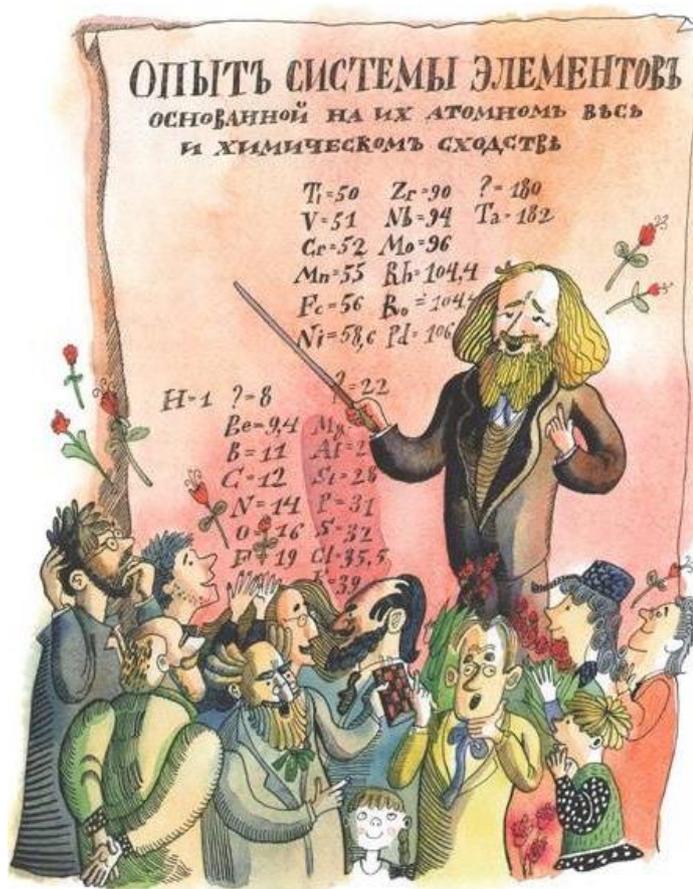
Будущим химикам о Таблице Менделеева

Челябинск

2019



Будущим химикам о Таблице Менделеева / ГКУК ЧОДБ; информационно-библиографический отдел; сост. Е.Е. Смотровая; ред. Е.В. Караваева. - Челябинск, 2019. – 11 с. - (Хочу все знать).



«...Может быть, еще много, много лет спустя потомки, отмечая грядущие юбилеи открытия периодического закона, будут каждый раз обнаруживать, что идеи Менделеева продолжают жить в науке, а вместе с ними обретает бессмертие и тот, кто подарил их миру».

Академик Б.М. Кедров

2019 год объявлен Международным годом периодической таблицы химических элементов. В честь её 150-летия и 185-летия со дня рождения её создателя - русского химика **Дмитрия Ивановича Менделеева** (1834-1907) проводятся различные мероприятия, посвящённые ученому и его научному наследию. Торжественная церемония открытия Года состоялась 29 января 2019 года в Париже, в штаб-квартире ЮНЕСКО. В России подобная церемония прошла 6 февраля 2019 года в Москве.



В рамках Международного года Таблицы во всех регионах России планируется проведение более 500 научно-популярных и образовательных мероприятий, направленных на привлечение внимания школьников, студентов и молодежи к науке и ее достижениям.

Президент химического факультета Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова Валерий Лунин заявил, что периодическая система может в декабре 2019 года официально получить имя Дмитрия Менделеева. «Таблица Менделеева» является устоявшимся названием в России, но в мире оно официально не закреплено. Как это часто бывает, одновременно с Менделеевым и независимо от него систематизацией элементов занимались: немецкий специалист в области медицины, теоретической и физической химии **Юлиус-Лотар фон Мейер** (1830-1895) и английский химик **Джон Ньюлендс** (1837-1898).

Упорядочить, построить систему на основе 60 известных к тому времени элементов пытались и другие ученые, объединяя элементы в столбики, спирали, группы. Но только графически оформленный в таблицу периодический закон Менделеева предсказал элементы будущего. Ученый оставил место для неизвестных к тому времени элементов, точно предсказав их свойства. Позже пустые клеточки заполнялись вновь открытыми элементами (сейчас их 118). Предсказательный характер закона работает на основе учета свойств элемента и его местонахождения в таблице. Это сделал русский ученый.

Интерес к химии в нашем промышленном крае проявлялся всегда. В библиотеке есть книги разных лет издания, по которым «химичили» ваши бабушки и дедушки, папы и мамы. Есть возможность посмотреть эти книги, а также познакомиться с изданиями по занимательной химии последних лет. Особенность использования книг по химии заключается в том, что уровень понимания их содержания и безопасность



манипулирования веществами при проведении опытов должны контролироваться взрослыми. Поэтому, не смотря на то, что книги адресованы детям, мы настоятельно рекомендуем их для совместного чтения детей и родителей в кругу семьи.

Книжные новинки



1. Вайткене, Л.Д. **Наглядная химия** / Л.Д. Вайткене, М.Д. Филиппова; дизайн А.Г. Бушкин. - Москва : Аст, 2018. - 127 с. : цв. ил., фот. цв. - (Уникальная научно-популярная энциклопедия).

Обратите внимание на название книги. Наука и её прикладное использование показаны наглядно через забавные картинки с юными химиками, пошаговое изображение домашних опытов, через цветные схемы строения атома и многоатомных соединений. Несмотря на то, что книга вышла в серии «Уникальная научно-популярная энциклопедия», её использование как справочное издание неудобно. Поиск химических понятий, фактов из области химии, биографий известных химиков затруднен отсутствием вспомогательных указателей. «Наглядность» отчасти компенсирует этот недостаток. Внимание! Здесь популярно рассказывается о Периодической системе элементов, поясняется, почему таблица так называется, чем обусловлено положение каждого элемента в определенном месте таблицы. Авторы показывают, что «Периодическая таблица» систематизирует не только элементы, но и их свойства.



2. Вайткене, Л.Д. **Все-все-все о химии** / Л.Д. Вайткене, А.А. Спектор; дизайн А.Г. Бушкин. - Москва : Аст, 2018. - 159 с. : цв. ил., фот. цв. - (Большая детская энциклопедия занимательных наук).

По сравнению с предыдущей книгой, содержание более детализировано. Есть статья об открытиях и достижениях ученых химиков, в том числе, о Дмитрие Ивановиче Менделееве (С.5), о его открытии периодической системы химических элементов (1869). Ей же посвящен раздел книги «Все элементы в одной таблице» (С.83-158). Авторы отмечают: «Дмитрий Иванович Менделеев сумел упорядочить химические элементы в виде таблицы». «Давай познакомимся с нею, с законом, который позволил объединить все элементы в одной таблице, и с самыми важными и интересными из них», - призывают авторы.



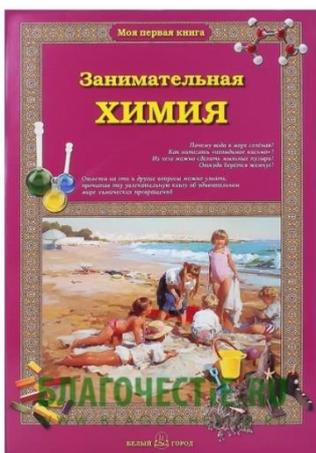
3. Грэй, Т. **Элементы: путеводитель по периодической таблице** / Теодор Грэй; пер. с англ. Генриха Эрлиха; фото Теодора Грэя и Ника Манна. - Москва : АСТ : CORPUS, 2013. - 240 с. – (Династия. Фонд Дмитрия Зимина).

Книга американского популяризатора науки хороша для первоначального знакомства с вопросом. Представляя периодическую таблицу как универсальный каталог всего, что можно пощупать, Грей объясняет её суть - «почему таблица именно такая», рассказывает о каждом элементе. Про химические свойства написано кратко, но на вопрос - «где используется элемент» - ответ получить можно. Коллекцию элементов, представленную в книге, хочется внимательно рассматривать. Персональный сайт Т. Грея <http://www.theodoregray.com/> содержит интерактивную таблицу periodictable.com (на английском языке). Любознательным, любящим всё уточнять и проверять, подскажем электронный адрес и интерактивной таблицы химических элементов Дмитрия Ивановича Менделеева, комментированную на русском языке <http://fen.distant.ru/tabl/tabl.htm>



4. **Занимательная химия** / [автор-составитель Л.А. Савина; художник О.М. Войтенко]. - Москва : Аст ; Москва : Аванта, 2017. - 224 с. : ил. - (Простая наука для детей).

Новая отечественная книга о веществах и необычных химических реакциях, о кристаллах-хамелеонах, веселящем газе, пользе морской капусты и многом другом, что имеет отношение к замечательной науке. Есть и странички с перечислением основных достижений Менделеева: «Открыл периодический закон химических элементов. Автор классического труда «Основы химии», фундаментальных исследований по химии, физике, метрологии. Предложил промышленный способ фракционного разделения нефти, изобрел вид бездымного пороха». Текст построен в виде ответов на вопросы, легко читается. Наличие предметно-именного указателя помогает быстро найти необходимую информацию. Содержание доступно для первоначального знакомства с химией. Отличная книга для дополнительных занятий. «Такая книга обязательно должна быть в домашней библиотеке», - говорят те, кто уже с ней познакомился.



5. Лаврова, С.А. **Занимательная химия** : научно-популярная литература / С.А. Лаврова. - Москва : Белый город, 2009. - 127 с. : ил. - (Моя первая книга).

Занимательная химия от уральского популяризатора Светланы Аркадьевны Лавровой адресована малышам. Читателям библиотеки запомнились встречи с писательницей, знакомство с её научно-популярными и краеведческими книгами. Они отличаются подборкой интересных исторических фактов. Не исключение и настоящее издание. Здесь автор использует повторяющуюся рубрику «Случай из истории химии», где изложены факты из жизни ученых, названы их открытия.



Умеет автор и повеселить читателя, чередуя познавательные тексты с развлекательными, «химические анекдоты» разбросаны по всем страницам издания.

«Химический анекдот»

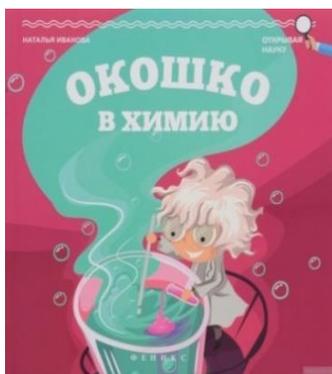
На уроке химии:

- Скажи-ка, Володя, какие вещества не растворяются в воде?

Володя, не раздумывая :

- Рыбы!

Книжка хороша для юных химиков-экспериментаторов, для родителей, готовых стать их научными руководителями при проведении первых химических опытов. И, хотя нет упоминаний о Менделееве, «Занимательная химия» - первый шаг на пути к изучению наследия ученого.



6. Иванова, Н. **Окошко в химию** / Наталья Иванова. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2016. - 63 с. : ил. - (Открывая науку).

Книга для любознательных ребят о волшебных превращениях, которые называются «химическими реакциями». Некоторые из них можно осуществить дома вместе с родителями или дедушками-бабушками – им тоже хочется быть волшебниками! Автор назначает читателя младшим химиком, подсказывает, как

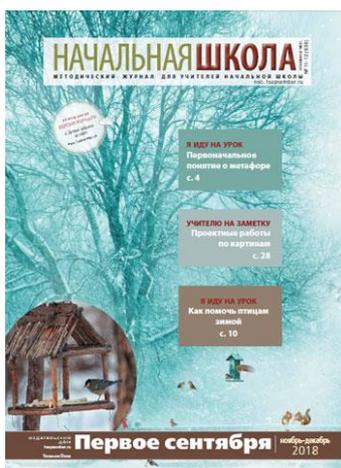
организовать рабочее место, какую иметь экипировку, дает описание опытов и, конечно, рассказывает о свойствах «реагентов» - участников химических реакций. Почти каждую главу сопровождает тематическое стихотворение:

о несоблюдении безопасности,
об элементах периодической системы,
об ученых.

Например: о знаменитом химике, враче, композиторе А.П. Бородине, который изучал соединения фтора и создавал оперу «Князь Игорь». Автор книги видит здесь закономерность: «непокорный фтор и половецкое войско чем-то похожи» [С.39].

«Химический стишок»

*Нас не греть просили колбу,
Чтоб не сразу таял мел.
Только мне –
что в лоб, что по лбу,
Взял - и колбу подогрел!
Зашипела в колбе пена.
Вот весёленький урок!
Пена бросилась на стены,
А потом на потолок.
Облепила хуже клея,
Не отмыть и за три дня.
И с портрета Менделеев
Смотрит строго на меня...*



7. Иванова, Н. **Химический букварь** / Н. Иванова // Начальная школа: прил. к газ. "ПС". - 2015. - № 4. - 2018. - № 11-12. - С. 52-55 : ил. - (Мир детства). (Наука - первые шаги).

Уже несколько лет юные химики и их педагоги с нетерпением ждут очередной номер журнала «Начальная школа», где представлен занимательный материал по химии для младших школьников в жанре научной сказки. Опубликовано уже 26 сказок-уроков. Книжки и публикации Натальи Ивановой – окошки в химию, в окружающий мир. Главный герой - мальчик

«Химический вопрос»

Что произошло?

В кислоту я брошу цинк.

Звякнет он с обидой: «Дзыньк!»,

Вытеснять начнет тот час

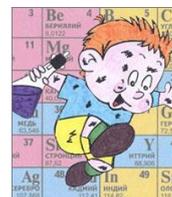
Из раствора легкий газ.

Рвется газ из кислоты.

Что за газ? Ответишь ты!

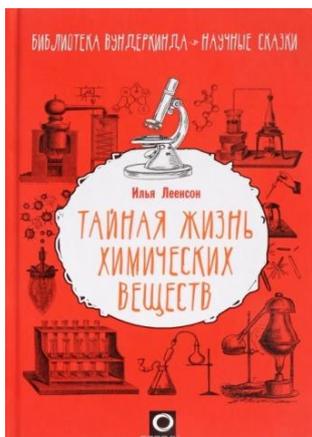
Химиша Пробиркин. Он

пока совсем не знает химию, но очень любопытен, любит фантазировать. Идет



этот фантазер по клеточкам периодической таблицы и, беседуя с живущими там элементами, узнает их свойства. Здесь полное досье каждого из них: история открытия, свойства, рисунки учащихся и даже посвященные им стихи. Есть

«химические вопросы» и «химические задания», которые могут быть и стихотворными. Вот «Химический вопрос» посвященный цинку.



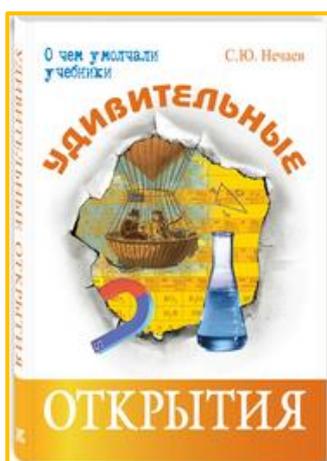
8. Леенсон, И.А. **Тайная жизнь химических веществ** : для детей и родителей, которые хотят объяснить детям / Илья Леенсон. - Москва : Аст, 2018. - 414, [2] с. : ил., табл. - (Библиотека вундеркинда). (Научные сказки).

Интригующее название привлекает внимание. Основной призыв книги: посмотри на окружающий мир глазами профессионального химика и увидишь, как тайное становится явным. Автор стремится показать, как правильно воспринимать окружающие нас явления, узнать, как устроены и из чего состоят вещества, какова их «тайная жизнь», почему происходят те или иные процессы, в том числе химические и физические. Приводятся примеры их использования в разных сферах человеческой деятельности: «Химия и нумизматика», «Химия и жизнь», «Химические рекорды». Автор приводит химические формулы, уравнения химических реакций, что усложняет чтение. Поэтому оно должно сопровождаться комментариями компетентного взрослого. Книга может быть использована для дополнительного профильного обучения.

«Химический анекдот»

Убеждение опытного человека:

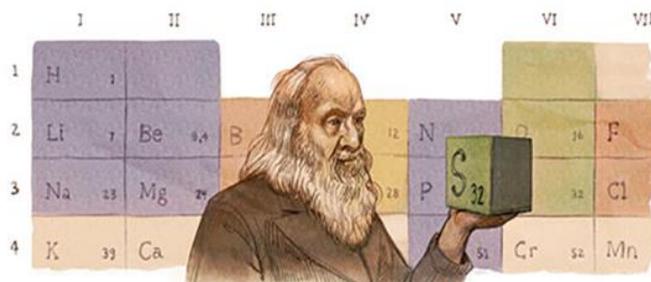
Просто не учи химию в школе, и вся твоя жизнь будет наполнена чудесами и волшебством.



9. Нечаев, С.Ю. **Таблица Менделеева** // Удивительные открытия / С.Ю. Нечаев. - Москва : ЭНАС-КНИГА; Москва : ЭНАС, 2013. – С. 149–161. - (О чем умолчали учебники).

«Хотя со времени открытия периодического закона прошло 150 лет, никто не может сказать, когда будет до конца понято все глубочайшее содержание знаменитой «таблицы Менделеева», - считает автор сборника. В главе, посвященной Менделееву, показано, что предшествовало открытию: введение понятия валентности, разработка новых способов определения атомных масс, обсуждение гипотезы о сложном строении атомов химических элементов, огромная работа Менделеева, основанная на знании физической стороны явления, математической интуиции и философском осмыслении. Описания свойств известных элементов и их соединений ученый нанес на

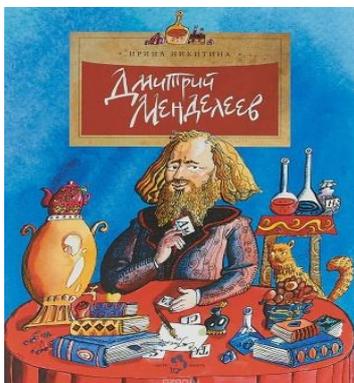
картонные карточки. Раскладывая и систематизируя их, он понял, что с изменением атомного веса меняются и свойства элементов. Так появилась фундаментальная схема, которой пользуются во всем мире.



Практическое задание по вовлечению в общество

любителей химии

Если есть у вас младшие братишки и сестренки, можно заняться их химическим просвещением. Для начала прочитайте (или перескажите) им книгу:



10. Никитина, И. **Дмитрий Менделеев** / И. Никитина; худож. А. Яковлев. - Москва : Фома, 2013. -24 с. : цв.ил. - (Настя и Никита).

Книга получила много положительных отзывов как издание, показавшее многогранность интересов Д. Менделеева. В свободное время он удивлял окружающих своими талантами – мастерил чемоданы, великолепно играл в шахматы, разгадывал тайну «лунной краски» и даже совершал опасные полеты на воздушном шаре. И всё это Великий ученый, составивший «Периодическую систему химических элементов»! Автор интересно и доступно раскрывает принципы построения таблицы Менделеева, рассказывает о том, как ученый над ней работал, как нашел верное решение. Дополняют текст иллюстрации книжного графика и карикатуриста Александра Яковлева - позитивного и даже озорного человека. Поэтому истории об



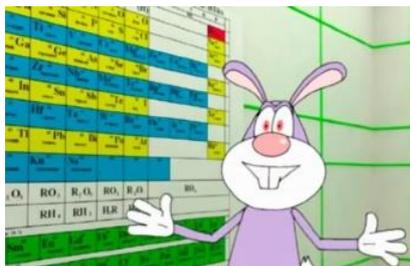
ученом хочется не только читать, но и рассматривать. Те, кому книжку будут читать, обязательно спросят: Что на столе? Почему ученый у самовара не с печеньем, а с карточками? Почему кот? Не тот ли Куинджи дружил с Менделеевым, картину которого недавно украли из Третьяковской галереи? Кого из ученых изобразил А.Яковлев в таком же карикатурном стиле как и выдающегося химика?



Интернет-ресурсы

[Занимательная химия для детей](http://www.alto-lab.ru/). Простые домашние химические опыты и множество полезной информации из мира химии <http://www.alto-lab.ru/>

Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева : интерактивная таблицы с комментариями на русском языке / Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева. Факультет естественных наук <http://fen.distant.ru/tabl/tabl.htm>



Развивающие мультфильмы — Занимательная химия <https://followhd.com/razvivayushhie-multfilmy-zanimatelnaya-himiya/>

Смотрицкая, Ольга. **Тест: на какую оценку вы сдадите экзамен Менделееву.** - Letidor, 2019

<https://letidor.ru/obrazovanie/test-na-kakuyu-ocenku-vy-sdadite-ekzamen-mendeleevu.htm> 4.10.2018

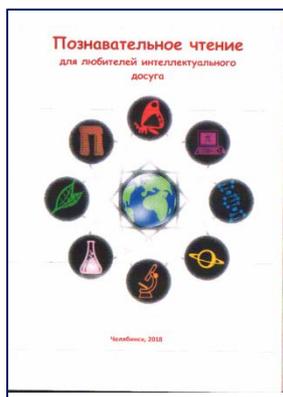
Тематические списки литературы, которые можно найти на нашем сайте:



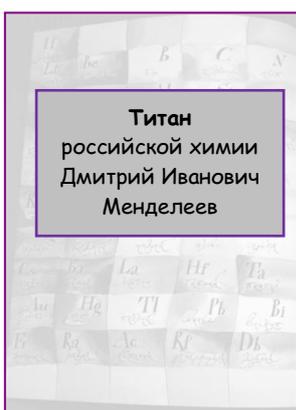
[Будущим химикам : как стать Менделеевым: список книг для любознательных / сост. Е.Е. Смотровая; ред. Е.В. Караваева. - Челябинск, 2014. - 4 с. - \(Книги для любознательных: Вып. 1. Вып. 2. Вып.3\).](#)

Научно-популярные книги в выпусках № 1,2 составлены по принципу «от простого к сложному». Первый выпуск для младших школьников, второй для 6-9 классов. Выпуск № 3 представляет литературу справочного и практического характера. Даже путь Менделеева в науку начинался с

простых опытов...



Познавательное чтение : библио-панорама новинок и переизданий для любителей интеллектуального досуга / сост. Е.Е. Смотровая; ред. Е.В. Караваева. - Челябинск, 2018. - 17 с.



«Химический стишок»

*Мы отважны, как солдаты,
Нам кислоты нипочём.
Мы мешаем химикаты,
Их болтаем и трясём...*

Титан российской химии. Дмитрий Иванович Менделеев : библио-трансформер / сост. Е.Е. Смотровая; ред. Е.В. Караваева.- Челябинск, 2014.- 24 с.