



корпорация

российский учебник

rosuchebnik.ru

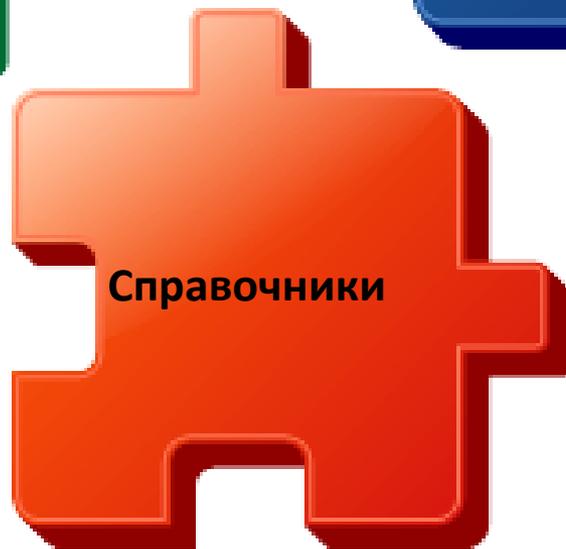
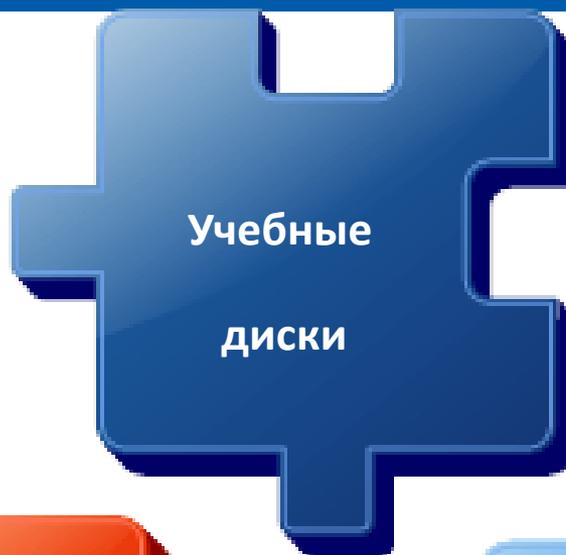
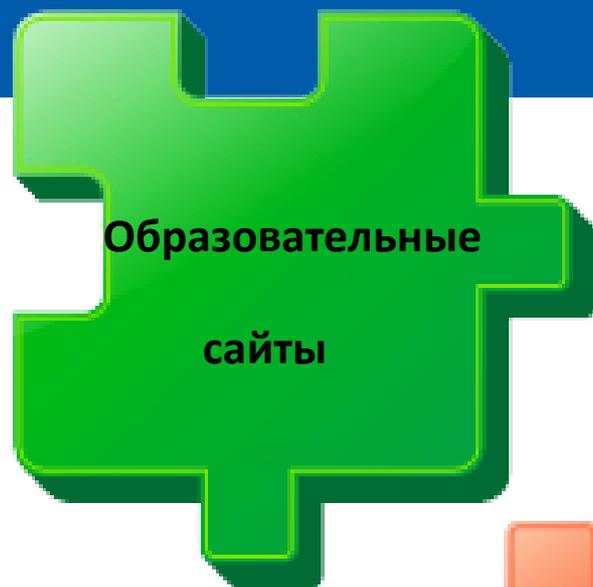


Потенциал электронной формы учебника в проектировании современного урока химии

Гаврилова Светлана Вячеславовна, методист по химии
объединенной издательской группы
«ДРОФА — ВЕНТАНА»,
Почетный работник общего образования РФ



Электронные образовательные ресурсы



Возможности электронных образовательных ресурсов

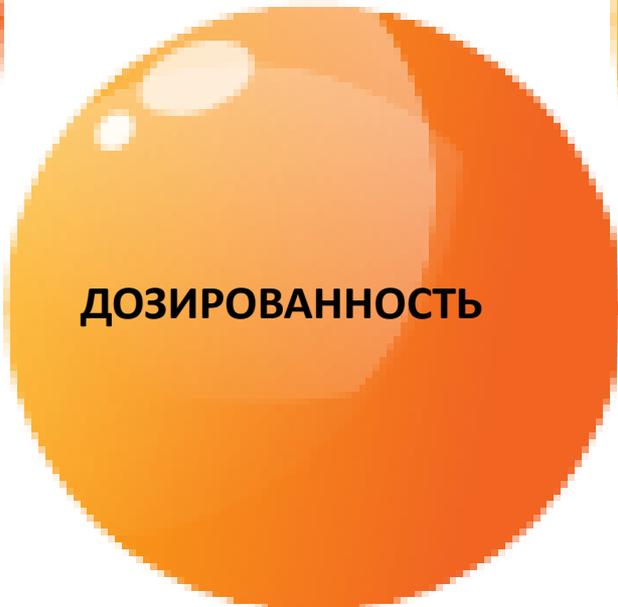
- использование большого количества наглядности, в том числе анимации видеоматериалы;
- в урок вместить гораздо больше дидактического материала для объяснения и закрепления темы;
- уменьшить количество времени для проведения контроля и проверки знаний наших учеников;
- привить учащимся навыки контроля и самоконтроля;
- повысить объём выполняемой работы на уроке в 1,5–2 раза;
- обеспечить дифференцированное обучение, предлагая разноуровневые задания;
- пользоваться различными справочными системами, электронными библиотеками, другими информационными ресурсами на уроках;
- сформировать у учащихся навык исследовательской деятельности и т.д.



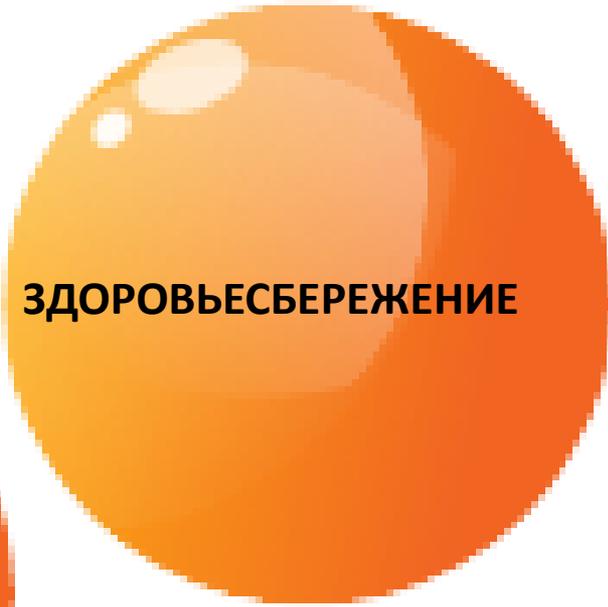
Правила применения ИКТ



ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ

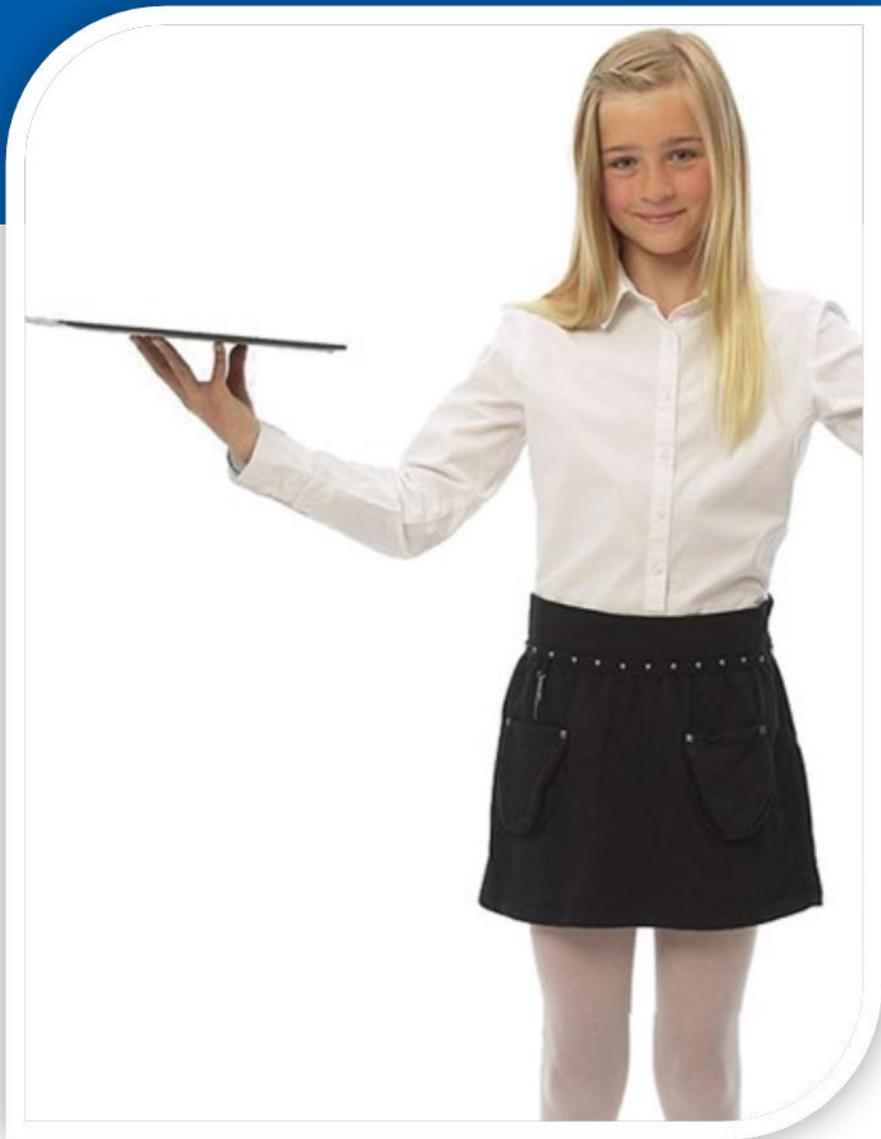


ДОЗИРОВАННОСТЬ



ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЕ





Кому и для чего нужна электронная форма учебника?

ДЛЯ УЧИТЕЛЕЙ

- Делает урок более динамичным
- Экономит время при подготовке к урокам
- Помогает реализовать системно-деятельностный подход и требования ФГОС



ДЛЯ УЧАЩИХСЯ

- Повышает вовлеченность и интерес
- Предоставляет инструменты для самоконтроля
- Помогает индивидуализировать обучение

Кому и для чего нужна электронная форма учебника?

ДЛЯ РОДИТЕЛЕЙ

- Предоставляет инструменты для контроля
- Помогает найти взаимопонимание с ребенком



Соответствие ЭФУ требованиям

«Электронная форма учебника... представлена в общедоступных форматах, не имеющих лицензионных ограничений для участника образовательного процесса»



ePUB



«Электронная форма учебника... может быть воспроизведена на трех или более операционных системах, не менее двух из которых для мобильных устройств»



Linux



Mac OS



ANDROID



iOS

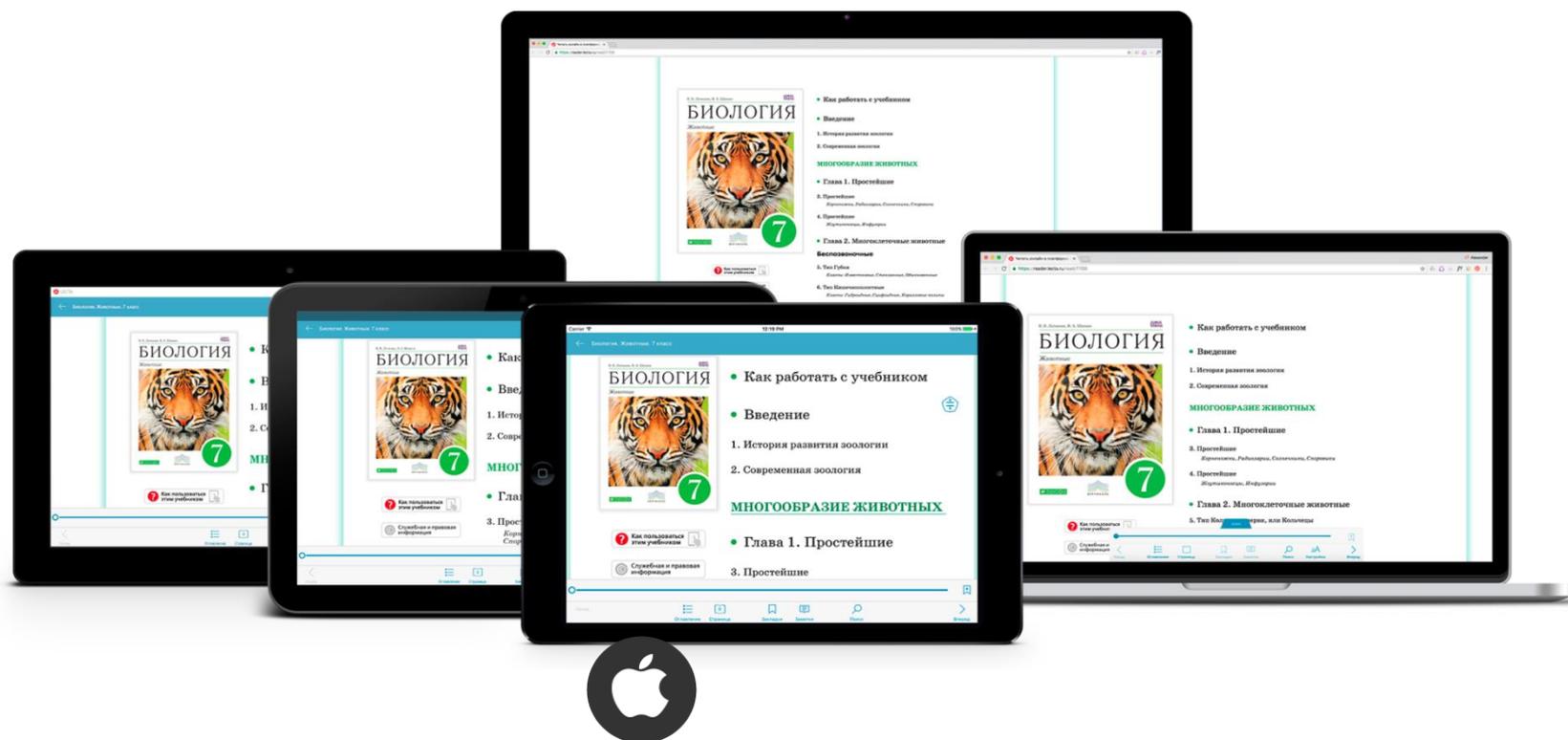


«Электронная форма учебника... должна воспроизводиться на не менее чем двух видах электронных устройств (стационарный или персональный компьютер, в том числе с подключением к интерактивной доске, планшетный компьютер и иное)»



Ученик или учитель, получившие доступ к ЭФУ смогут работать с учебником в школе и дома на планшете или компьютере, как собственном так и школьном

Учебник можно использовать на трех устройствах одновременно



Онлайн или Офлайн



drofa-ventana.ru



drofapublishing



drofa.ventana



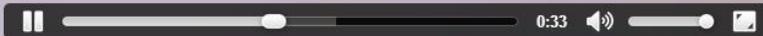
drofa.ventana



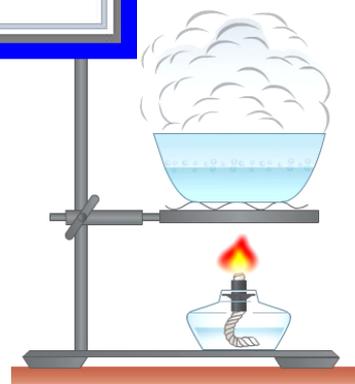
drofa.ventana



Очистка веществ (экстрагирование)

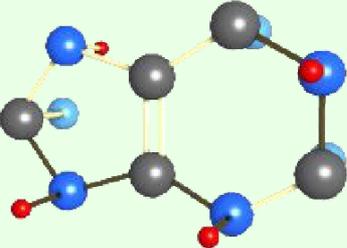


X

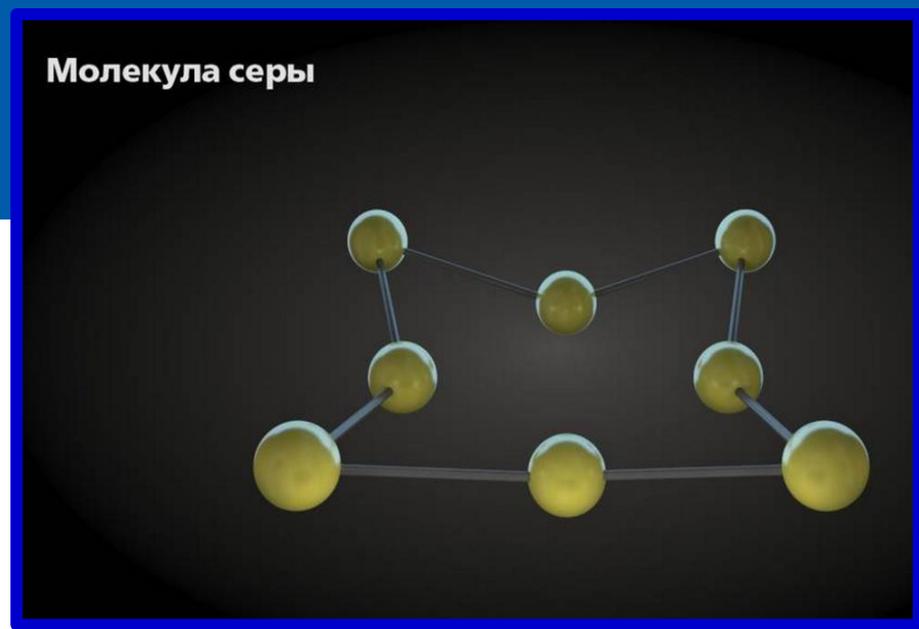


Модели молекул и атомов

Атомы и молекулы



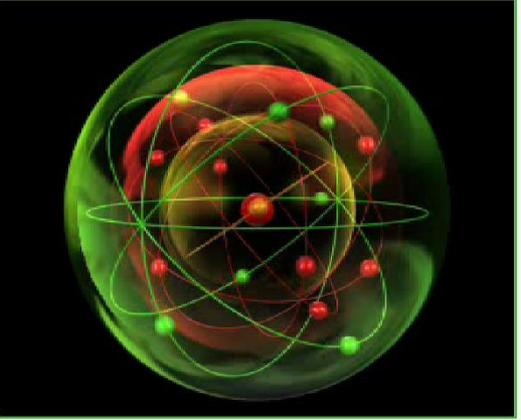
-
-
-
-
-
-
-



Строение атома

Модели атомов

P	31
	15
Se	79
	34
Li	7
	3
Ar	40
	18
Na	23
	11
S	32
	16



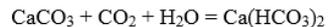
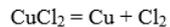
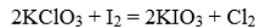
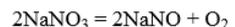
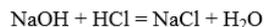
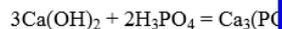
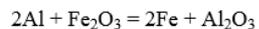

Классификация химических реакций

Распределите уравнения реакций по соответствующим столбцам.



№1

Реакции соединения	Реакции замещения	Реакции обмена	Реакции разложения



Химические свойства металлов

1

Заполните таблицу, вписав в ячейки названия продуктов реакций перечисленных металлов с обозначенными в таблице реагентами.

оксид сульфид хлорид —

Металлы	Реагенты				
	O ₂	Cl ₂	S	H ₂ O	HCl
Cr	оксид	—	—	—	хлорид
Mn					
Fe		хлорид			
Cu					
Zn					

Правильный ответ

?

Проверить



Переместите химические знаки металлов в соответствующие ячейки таблицы.

Переместите химические знаки металлов в соответствующие ячейки таблицы.

Реагируют с водой при комнатной температуре и с кислотами	Реагируют с кислотами, но не реагируют с водой	Не реагируют с водой и не вытесняют водород из кислот
Ca	Fe	Hg
Na	Zn	Cu
K	Al	Ag



Химический кроссворд

Волька приготовил кроссворд. Долго бился над кроссвордом старик Хоттабыч, но так у него ничего и не получилось. Можете ли вы помочь Хоттабычу ответить на эти вопросы?

1

2

3

4

5

6

8

1 Наука, изучающая вещества и их превращения.

Й Ц У К Е Н Г Ш Щ З Х Ъ
Ё Ф Ы В А П Р О Л Д Ж Э
Я Ч С М И Т Ь Б Ю

Открытие М.В. Ломоносова - Google Chrome

https://reader.lecta.ru/read/8121/data/objects/b072031/index.html

1

М. В. Ломоносов впервые установил отличие явления растворения металла в кислоте от явления растворения соли в воде. В чём именно оно заключается. Вставьте в предложения пропущенные слова.

1) В результате растворения соли в воде не происходит **химической** реакции и выделения **газа**.

2) Растворение металла в кислоте обычно сопровождается образованием **соли** и выделением **твёрдого** вещества.

Правильный ответ ? Проверить

Назад Оглавление Страница Закладки Заметки Поиск Настройки Вперед

LECTA

Свойства фосфора и его соединений

При окислении фосфора азотной кислотой образуются следующие продукты:

№ 1 № 2 № 3 № 4 № 5

- P_2O_3
- NO
- H_3PO_3
- H_3PO_4
- PH_3



LECTA

Периодическая система Д. И. Менделеева и строение атома

Номер периода в Периодической системе Д. И. Менделеева соответствует

№ 1 № 2 № 3 № 4 № 5 № 6 № 7 № 8 № 9 № 10

- числу энергетических уровней в атоме
- числу неспаренных электронов в атоме
- числу валентных электронов в атоме
- общему числу электронов в атоме

Далее →



Тест к главе 1



Какие из приведённых ниже смесей являются однородными? Укажите все верные ответы.

№ 1 № 2 № 3 № 4 № 5 № 6 № 7 № 8 № 9 № 10 № 11 № 12 № 13 № 14 № 15 № 16

- цемент
- бронза
- кровь
- зубная паста
- раствор соли в воде
- гранит

← Назад

Физические тела и вещества

1

Соедините названия физических тел и веществ с соответствующими категориями

пластиковый стакан

медная проволока

термометр

пробирка

гуашь

железо

молоко

вещества

физические тела

Правильный ответ

?

Проверить

Викторина

1

Верите ли вы, что (да/нет):

1) Ацетилен горит коптящим пламенем.	<input type="checkbox"/>
2) Для ацетилена характерны реакции замещения.	<input type="checkbox"/>
3) Ацетилен способен присоединить вдвое большее количество брома, чем этилен.	<input type="checkbox"/>
4) Смеси ацетилена и кислорода горят синим пламенем.	<input type="checkbox"/>
5) Ацетилен может быть получен из карбида кальция.	<input type="checkbox"/>

й ц у к е н г ш щ з х ъ
ё ф ы в а п р о л л ж а
↑ я ч с м и т ь
123 ! ? « » /

Правильный ответ ? Проверить

Энтропия

1

Из перечисленных ниже реакций выберите те, в ходе которых суммарная энтропия уменьшается (не прибегая к вычислениям изменения энтропии в ходе реакции):

$\text{H}_2\text{O} (\text{ж.}) \rightarrow \text{H}_2 (\text{г.}) + \text{O}_2 (\text{г.})$

$\text{CaO} (\text{тв.}) + \text{CO}_2 (\text{г.}) \rightarrow \text{CaCO}_3 (\text{тв.})$

$\text{H}^+ (\text{р-р}) + \text{OH}^- (\text{р-р}) \rightarrow \text{H}_2\text{O} (\text{ж.})$

$\text{C}_2\text{H}_4 (\text{г.}) + \text{H}_2 (\text{г.}) \rightarrow \text{C}_2\text{H}_6 (\text{г.})$

$\text{KClO}_3 (\text{тв.}) \rightarrow \text{KCl} (\text{тв.}) + \text{O}_2 (\text{г.})$

Правильный ответ ? Проверить

Аминокислоты

1 2 3

Аминопропановая кислота проявляет амфотерные свойства, потому что

она может образовывать пептидную связь

углеводорода

её молекулу

она может вступать в реакцию этерификации

Молодец!

OK

Правильный ответ

?

Проверить

Содержание электронной формы учебника расширено за счет мультимедийных объектов

LECTA

§ 22. Галогены



Физические свойства галогенов



Демонстрация опыта. Взаимодействие сурьмы с хлором



Химические свойства галогенов



Химические свойства галогенов

§ 23. Соединения галогенов



Демонстрация опыта. Получение хлороводорода в лаборатории: реакция натрия хлорида с серной кислотой



Демонстрация опыта. Качественные реакции на галогенид-ионы

§ 24. Получение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений



Получение галогенов



Российский
учебник

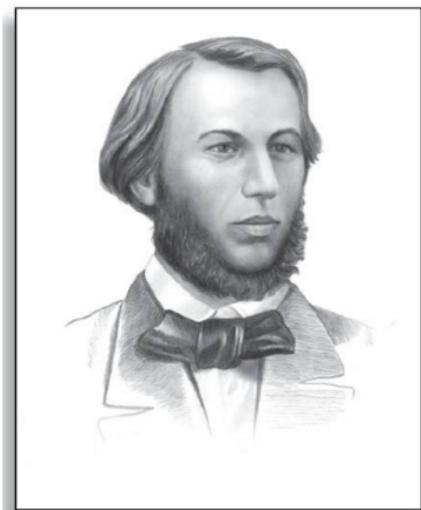


ИИ
ПроФм



ВЕНТАНА
ГРАФ

Если в качестве металла-восстановителя используют алюминий, то соответствующий процесс восстановления называют а л ю м и н о т е р м и е й (рис. 42). Этот метод получения металлов был предложен русским учёным Н. Н. Бекетовым.



Бекетов Николай Николаевич (1827—1911)

Русский физикохимик. Способствовал развитию физической химии как самостоятельной области науки. Организовал первую в России термохимическую лабораторию. Открыл способ восстановления металлов из оксидов, названный алюминотермией.



Назад



Оглавление



Страница



Закладки



Заметки



Поиск



Настройки



Вперед

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева

Периоды

Символ — H 1 — Порядковый номер
 Название — Водород — Относительная атомная масса

1 IA группа	2 IIA группа											13 IIIA группа	14 IVA группа	15 VA группа	16 VIA группа	17 VIIA группа	18 VIIIA группа	
1 H 1,008 Водород																		He 2 4,003 Гелий
2 Li 6,94 Литий	Be 9,01 Бериллий																	Ne 10 20,18 Неон
3 Na 22,99 Натрий	Mg 24,31 Магний	3 IIIB группа	4 IVB группа	5 VB группа	6 VIB группа	7 VIIB группа	8 VIIIB ₀ группа	9 VIIIB ₁ группа	10 VIIIB ₂ группа	11 IB группа	12 IIB группа	Al 13 26,98 Алюминий	Si 14 28,086 Кремний	P 15 30,97 Фосфор	S 16 32,066 Сера	Cl 17 35,45 Хлор	Ar 18 39,95 Аргон	
4 K 39,10 Калий	Ca 40,08 Кальций	Sc 21 44,96 Скандий	Ti 22 47,88 Титан	V 23 50,94 Ванадий	Cr 24 51,996 Хром	Mn 25 54,94 Марганец	Fe 26 55,85 Железо	Co 27 58,93 Кобальт	Ni 28 58,69 Никель	Cu 29 63,55 Медь	Zn 30 65,39 Цинк	Ga 31 69,72 Галлий	Ge 32 72,61 Германий	As 33 74,92 Мышьяк	Se 34 78,96 Селен	Br 35 79,90 Бром	Kr 36 83,80 Криптон	
5 Rb 85,47 Рубидий	Sr 87,62 Стронций	Y 39 88,91 Иттрий	Zr 40 91,22 Цирконий	Nb 41 92,91 Ниобий	Mo 42 95,94 Молибден	Tc 43 97,91 Технеций	Ru 44 101,07 Рутений	Rh 45 102,91 Родий	Pd 46 106,42 Палладий	Ag 47 107,87 Серебро	Cd 48 112,41 Кадмий	In 49 114,82 Индий	Sn 50 118,71 Олово	Sb 51 121,75 Сурьма	Te 52 127,60 Теллур	I 53 126,90 Иод	Xe 54 131,29 Ксенон	
6 Cs 132,91 Цезий	Ba 137,33 Барий	La* 57 138,91 Лантан	Hf 72 178,49 Гафний	Ta 73 180,95 Тантал	W 74 183,85 Вольфрам	Re 75 186,21 Рений	Os 76 190,2 Осмий	Ir 77 192,22 Иридий	Pt 78 195,08 Платина	Au 79 196,97 Золото	Hg 80 200,59 Ртуть	Tl 81 204,38 Таллий	Pb 82 207,2 Свинец	Bi 83 208,98 Висмут	Po 84 208,98 Полоний	At 85 209,99 Астат	Rn 86 222,02 Радон	
7 Fr 87 223,02 Франций	Ra 88 226,03 Радий	Ac** 89 227,03 Актиний	Rf 104 261,11 Резерфордий	Db 105 262,11 Дубний	Sg 106 263,12 Сибергий	Bh 107 264,12 Берий	Hs 108 267,13 Хассий	Mt 109 268,14 Мейтнерий	Ds 110 [271] Дармштадтий	111	112	113 [289]	114 [289]					

Металлы Переходные элементы Неметаллы

* Лантаноиды

Ce 58 140,12 Церий	Pr 59 140,91 Прозермий	Nd 60 144,24 Неодим	Pm 61 144,91 Прометий	Sm 62 150,36 Самарий	Eu 63 151,97 Европий	Gd 64 157,25 Гадолиний	Tb 65 158,93 Тербий	Dy 66 162,50 Диспрозий	Ho 67 164,93 Гольмий	Er 68 167,26 Эрбий	Tm 69 168,93 Тулий	Yb 70 173,04 Иттербий	Lu 71 174,97 Лютеций
Th 90	Ra 91	U 92	Np 93	Pu 94	Am 95	Cm 96	Bk 97	Cf 98	Es 99	Fm 100	Mi 101	No 102	Lr 103

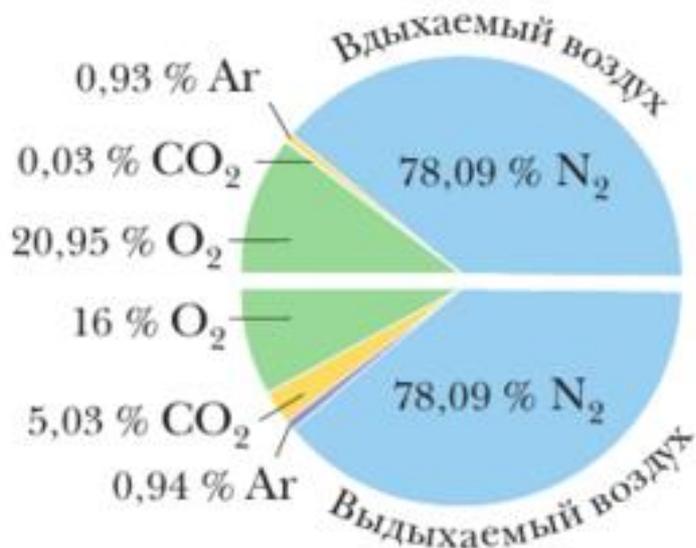


Рис. 52. Сопоставление состава вдыхаемого и выдыхаемого воздуха

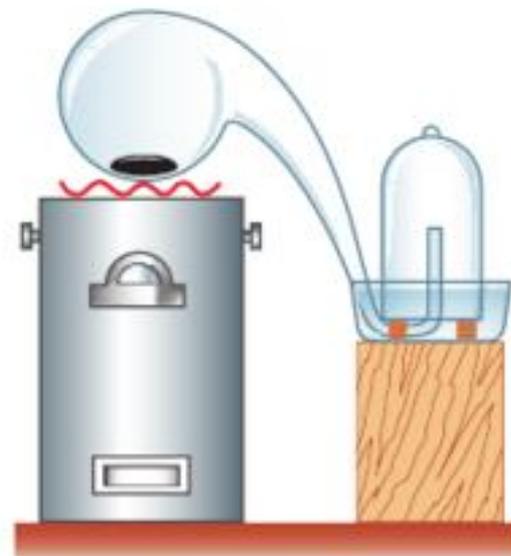


Рис. 53. Опыт Лавуазье по определению состава воздуха

выполните предложенные задания.

- 2 Найдите в Интернете электронные адреса, которые могут служить дополнительными источниками, раскрывающими содержание ключевых слов и словосочетаний параграфа. Предложите учителю свою помощь в подготовке нового урока — сделайте сообщение по ключевым словам и словосочетаниям следующего параграфа.

лось, что даже небольшая добавка водорода к бензину (5–10 % по массе) активизирует процесс сгорания топлива, расход топлива сокращается, и коэффициент полезного действия (КПД) двигателя возрастает. Хранить водород в этом случае удаётся в виде соединений (гидридов) в особой установке, размещаемой в экспериментальных автомобилях.



Задание. С помощью компьютера подготовьте презентацию из 6–7 слайдов «Применение водорода».

Введите предмет, издательство, ; **НАЙТИ**

ВЫБЕРИТЕ КЛАСС: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

МАГАЗИН



**5 УЧЕБНИКОВ
БЕСПЛАТНО**



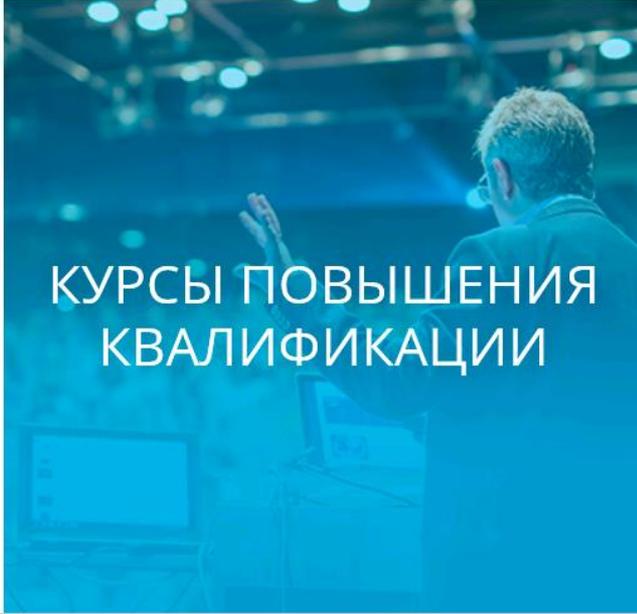
**ДОСТУП К ЭФУ
ДЛЯ ШКОЛ**



ПОМОЩЬ



**КУРСЫ ПОВЫШЕНИЯ
КВАЛИФИКАЦИИ**



НОВОСТИ

ЛЕСТА преподнесла Дмитрию Медведеву
именной сертификат на доступ к электронным
учебникам

Премьер министр РФ посетил книжный фестиваль

Как попробовать бесплатно?



Зарегистрируйтесь на сайте

www.LECTA.ru



Введите код активации **5books**
на сайте или в приложении



Выберите любые **5 (пять)** учебников в
электронной форме из каталога

Поиск учебника:

Введите предмет, издательство, автора, класс или ISBN

Найти

Выберите класс:

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

[Расширенный поиск](#)

Все электронные учебники можно читать на сайте и в приложении LECTA для мобильных устройств



Библиотекарям и учителям

Книговыдача для вашей школы

Все электронные учебники платформы LECTA включены в Федеральный перечень учебников

[Узнать подробнее](#)

Активировать код:

Введите код активации

Подтвердить



#ПЕРЕХОДИНАЛЕКТА

LECTA

Мобильное приложение

Все электронные учебники доступны для чтения в мобильном приложении LECTA



www.lecta.ru

LECTA - Школам

Доступ к электронным учебникам для школ

Простой и удобный доступ (соответствует требованиям 14 пункта, 93 статьи, 44-ФЗ) для детей и педагогов к любым электронным формам учебников (ЭФУ) из каталога образовательной платформы по модели Книговыдачи

Заказать книговыдачи

[Помощь](#)

Количество книговыдач:

50

ЗАКАЗАТЬ

Сумма: **3 750 руб.**

Минимальный заказ – 50 книговыдач (50 ЭФУ)

[Скачать инструкцию](#)

Книговыдача – это

право доступа на 500 дней к одному учебнику на выбор из каталога платформы. В библиотеке платформы LECTA – более 500 ЭФУ и аудиоприложений по всей школьной программе.



КНИГОВЫДАЧА – ЭТО УДОБНО!

Работать с выданным учебником можно онлайн на lecta.ru или загрузить его на планшет и работать без подключения к интернету через приложение LECTA



КНИГОВЫДАЧА – ЭТО ПРОСТО!

Выбор учебных материалов без ошибок – вы можете выдать ученику или учителю ЛЮБОЙ учебник из библиотеки LECTA, когда он потребуется



КНИГОВЫДАЧА – ЭТО ДЕШЕВО!

Стоимость выдачи ЛЮБОГО учебника – 75 рублей на 500 дней

Документы

Перед заказом книговыдач вы можете ознакомиться

Способ использования



Главная - Курсы - Конструирование урока с использованием электронной формы учебника

Онлайн-курс повышения квалификации

Конструирование урока с использованием электронной формы учебника

🕒 36 часов / 5 модулей

[ПРОДОЛЖИТЬ КУРС](#)



Программа курса

МОДУЛЬ 1

Роль педагога в информационном обществе

1. Определение персональных приоритетов использования ЭФУ в профессиональной деятельности
2. Контроль

МОДУЛЬ 2

Нормативно-правовые основы применения ЭФУ в образовательном процессе

1. Нормативно-правовые основы применения ЭФУ в образовательном процессе
2. Контроль

Доступ к материалам курса
бесплатный и неограниченный

Стоимость онлайн-курса

2000 руб.

Вы получаете:

- Доступ ко всем модулям курса
- Аттестацию у института-куратора
- Удостоверение о повышении квалификации установленного образца

Интерактивные тесты



Сборник интерактивных тестов по химии. 8 класс



Сборник интерактивных тестов по химии. 9 класс



Сборник интерактивных тестов по химии. 10 класс



Сборник интерактивных тестов по химии. 11 класс

Темы и тесты

1. Предмет химии. Вещества. Физические и химические свойства веществ

2. Химическая формула. Вычисления по химическим формулам

3. Сведения о строении атома химического элемента. Изотопы

4. Строение электронных оболочек атомов. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева

5. Химическая связь

6. Атомы химических элементов

7. Количество вещества. Молярная масса. Молярный объем

8. Бинарные соединения

9. Оксиды, основания, кислоты и соли

10. Кристаллические решетки. Чистые вещества и смеси. Массовая доля компонента смеси (раствора)

11. Соединения химических элементов

12. Химические реакции. Уравнения реакций. Расчеты по уравнениям реакций

13. Электролитическая диссоциация. Реакции ионного обмена

14. Классификация и свойства соединений. Генетическая связь классов неорганических соединений

15. Окислительно-восстановительные реакции (ОВР)

Информация для учителя

Комментарий для учителя

Инструкции к выполнению интерактивных тестов

Ключи к тестам

8
класс



<< 10. Кристаллические решетки...

12. Химические реакции. Урав... >>

Тест 11. Соединения химических элементов

Запустить тест

1 вариант

2 вариант

Дополнительные материалы

Комментарий для учителя

Критерии оценки

8
класс

Дополнительные материалы

Здесь вы можете открыть и распечатать контрольные работы класса.

Самостоятельные работы

Проверочные работы

Контрольные работы

Контрольные работы

Контрольная работа 1. Атомы химических элементов

Базовый уровень

Вариант 1

1. Сравните строение атомов калия с массовыми числами 39 и 40.
2. Определите вид химической связи в соединениях, формулы которых CS_2 , Cl_2 , MgF_2 , HCl . Составьте электронную схему образования связи в соединении с формулой MgF_2 .
3. Расположите элементы:
 - а) S, Cl, P, Si – в порядке возрастания неметаллических свойств;
 - б) Rb, Cs, Na, K – в порядке ослабления металлических свойств.Обоснуйте ответ.
Дополнительное задание
Приведите не менее трех частиц (атомы или ионы), электронная схема которых $2\bar{e}$, $8\bar{e}$.

Вариант 2

1. Сравните строение атомов хлора с массовыми числами 35 и 37.
2. Определите вид химической связи в соединениях, формулы которых CCl_4 , LiCl , Br_2 , NH_3 . Составьте электронную схему образования связи в соединении с формулой NH_3 .
3. Расположите элементы:
 - а) Br, F, I, Cl – в порядке ослабления неметаллических свойств;
 - б) Ba, Be, Sr, Ca – в порядке усиления металлических свойств.Обоснуйте ответ.
Дополнительное задание
Приведите не менее трех частиц (атомы или ионы), электронная схема которых $2\bar{e}$, $8\bar{e}$, $8\bar{e}$.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Самостоятельные работы*

Самостоятельная работа 1 (в форме химического диктанта). Знаки химических элементов

В диктанте упоминаются только те элементы, которые приведены в таблице учебника О.С. Габриеляна. Если учитель давал для запоминания более длинный список, некоторые элементы в предложенных перечнях можно заменить, но увеличивать объем диктанта не стоит: по десяти элементам вполне можно судить о том, выучил ли ученик таблицу.

Инструкция для учеников:

«Напишите на листке фамилию и номер варианта (первый или второй). Запишите в столбик шесть номеров от 1 до 6, а затем четыре номера от 1 до 4. Первая часть диктанта: я буду поочередно для двух вариантов произносить названия шести элементов (например: «Номер один: первый вариант – золото, второй вариант – полоний. Номер два: первый вариант – платина, второй вариант – уран» и т. д.), а вы записываете *только символы элементов* своего варианта в столбик под соответствующим номером. Будьте внимательны: повторять названия элементов не буду».

Далее учитель диктует поочередно из каждого варианта сначала номер в столбце, а затем название элемента.

Вариант 1	Вариант 2
1. Магний	1. Фосфор
2. Хлор	2. Натрий
3. Калий	3. Марганец
4. Водород	4. Азот

Самостоятельная работа 26. Генетический ряд металла и неметалла. Генетическая связь классов неорганических соединений

Вариант 1

1. Из предложенного перечня: CO_2 , H_2SO_4 , MgSO_4 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, Mg , HNO_3 , AlCl_3 , Na , MgO – выпишите формулы веществ, составляющих генетический ряд магния. Приведите их названия, укажите классы соединений. Составьте схему генетической взаимосвязи и напишите уравнения реакций в молекулярном и ионном виде.

2. Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить следующие превращения: $\text{P} \rightarrow \text{P}_2\text{O}_5 \rightarrow \text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$. Генетический ряд какого элемента здесь представлен? Назовите вещества, укажите классы соединений.

3. Определите вещества X и Y в схеме превращений $\text{Cu} \rightarrow X \rightarrow \text{CuCl}_2 \rightarrow Y \rightarrow \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{Cu}$. Назовите их, укажите классы соединений. Составьте уравнения реакций в молекулярном и ионном виде.

Дополнительное задание

Составьте уравнения реакций (три превращения) в соответствии со схемой, отражающей генетическую связь между классами соединений: $\text{CaCO}_3 \rightarrow \dots \rightarrow \dots \rightarrow \text{MgCO}_3$.

Вариант 2

1. Из предложенного перечня: SO_2 , Na_2SO_3 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, CO_2 , NaNO_3 , ZnCl_2 , S , CuO , H_3PO_4 – выпишите формулы веществ, составляющих генетический ряд серы. Приведите их названия, укажите классы соединений. Составьте схему генетической взаимосвязи и напишите уравнения реакций в молекулярном и ионном виде.

2. Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить следующие превращения: $\text{Ba} \rightarrow \text{BaO} \rightarrow \text{Ba}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{BaSO}_4$. Генетический ряд какого элемента здесь представлен? Назовите вещества, укажите классы соединений.

3. Определите вещества X и Y в схеме превращений



Инструкция к выполнению тестов



1. После загрузки диска на экране вашего компьютера появляется окно с информацией о предмете, классе и содержании сборника. Щёлкните по нему левой кнопкой мыши, чтобы перейти к списку тем.
2. Для того чтобы пройти тест, необходимо кликнуть левой кнопкой мыши по нужной теме, далее в открывшемся окне вы можете ознакомиться с критериями оценки данного теста, выбрать необходимый вариант и нажать на него. Откроется окно с программой для выполнения теста, это значит, что тестирование уже началось.
3. Раскрывающийся список в верхнем левом углу окна показывает номер текущего задания, общее число заданий в тесте, баллы, начисляемые по каждому заданию, и фактически набранные баллы.
Виды вопросов:
 - **«Выберите правильный ответ».** Следует найти и отметить правильный вариант ответа на вопрос.
 - **«Выберите все правильные ответы».** Следует найти и отметить один или несколько правильных вариантов ответа на вопрос.
 - **«Впишите ответ в пустую строку».** Следует привести курсор на выделенную для ответа пустую строку, щёлкнуть по ней (в начале строки должен появиться мигающий курсор) и вписать краткий ответ (число, слово, словосочетание). Избегайте ввода лишних слов, знаков препинания, пробелов и т.д., иначе ваш правильный по сути ответ будет учтён программой как ошибочный.
 - **«Заполните пропуск».** Следует привести курсор на выделенное для ответа пустое поле, щёлкнуть там и ввести нужное число или слово. Избегайте ввода лишних символов. Если в тексте присутствует несколько пропусков, требуется заполнить каждый из них.

8

класс



Российский
учебник



Критерии оценки

- Каждое верно выполненное задание
 - уровня А оценивается 1 баллом,
 - уровня В – 2 баллами.
- Перевод баллов в пятибалльную оценку:
 - 80–100% от максимальной суммы баллов – оценка «5»;
 - 60–79% – оценка «4»;
 - 40–59% – оценка «3»;
 - менее 40% – оценка «2».

Вопрос 1 из 7

Формула карбоната калия:



Отправить



Активировать код:

Введите код активации

Подтвердить



LECTA магазин

Магазин LECTA
Единая цена для всех электронных учебников



Доступные учебники

[Закрыть и вернуться в портфель](#)

Класс:

Все классы

Предмет:

Химия

Издательство:

Все издательства

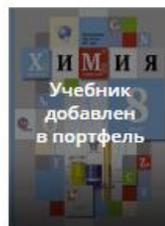
Вы можете выбрать **15 учебников**.
Нажмите «Выбрать», а затем «Подтвердить», чтобы добавить учебник в портфель.
Или нажмите **«Закрыть и вернуться в портфель»**, чтобы вернуться к выбору учебников позже



Химия, 8 класс
Еремин В. В.,
Кузьменко Н. Е.,
Дроздов А. А.,
Лугин В. В.,
Дрофа



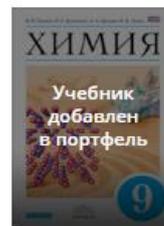
Химия, 8 класс
Габриелин О. С.,
Дрофа



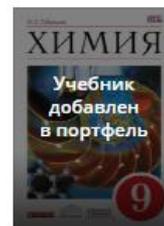
Химия, 8 класс
Кузнецова Н. Е.,
Титова И. М.,
Гара Н. Н.,
Вентана-Граф



Химия, 8 класс
Оржековский П. А.,
Мецкерикова Л. М.,
Шалашова М. М.,
Издательство «Астрель»



Химия, 9 класс
Еремин В. В.,
Кузьменко Н. Е.,
Дроздов А. А.,
Лугин В. В.,
Дрофа



Химия, 9 класс
Габриелин О. С.,
Дрофа

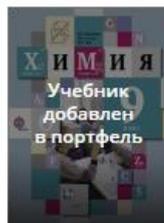


Все классы

Химия

Все издательства

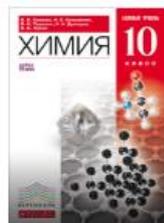
[Закроить и вернуться в портфель](#)



Химия. 9 класс
Кузнецова Н. С.
Титова И. М.
Гара Н. Н.
Вентана-Граф

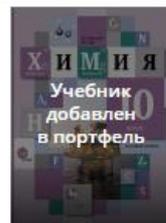


Химия. 9 класс
Оржековский П. А.
Мещерякова Л. М.
Шалацкова М. М.
Издательство «Астрель»



Химия. Базовый уровень. 10 класс
Еремин В. В.
Кузьменко Н. Е.
Теренин В. И.
Дроздов А. А.
Лунин В. В.
Дрофа

Выбрать



Химия. Базовый уровень. 10 класс
Кузнецова Н. Е.
Гара Н. Н.
Вентана-Граф



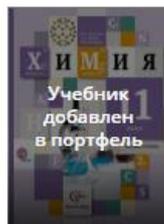
Химия. Базовый уровень. 10 класс
Габриелин О. С.
Дрофа

Выбрать

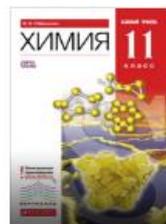


Химия. Базовый уровень. 11 класс
Еремин В. В.
Кузьменко Н. Е.
Дроздов А. А.
Лунин В. В.
Дрофа

Выбрать



Химия. Базовый уровень. 11 класс
Кузнецова Н. С.
Левкин А. Н.
Шалапов М. А.
Вентана-Граф



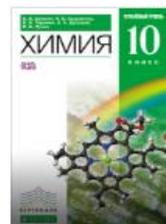
Химия. Базовый уровень. 11 класс
Габриелин О. С.
Дрофа

Выбрать



Химия. Вводный курс. 7 класс
Габриелин О. С.
Остроумов И. Г.
Ахлебинин А. К.
Дрофа

Подтвердить



Химия. Углубленный уровень. 10 класс
Еремин В. В.
Кузьменко Н. Е.
Теренин В. И.
Дроздов А. А.
Лунин В. В.
Дрофа

Выбрать



Химия. Углубленный уровень. 10 класс
Габриелин О. С.
Остроумов И. Г.
Пономарев С. Ю.
Дрофа

Выбрать



Химия. Углубленный уровень. 10 класс
Кузнецова Н. Е.
Гара Н. Н.
Титова И. М.
Вентана-Граф

Выбрать

ЛЕСТА – Мой портфель – Мои книги

Активировать код:

Введите код активации

Подтвердить



ЛЕСТА магазин

Магазин ЛЕСТА
Единая цена для всех электронных учебников



Мои книги



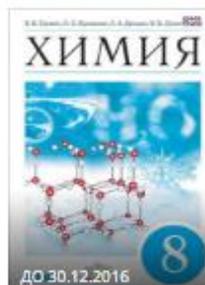
Вам доступны
новые
учебники

Количество: 16 штук

Выбрать учебники



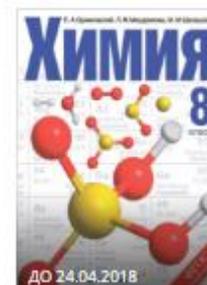
Химия. 8 класс
Кузнецова Н. Е.
Титова И. М.
Гара Н. Н.
Вентана-Граф



Химия. 8 класс
Гремин В. В.
Кузьменко Н. Е.
Дроздов А. А.
Лучин В. В.
Дрофа



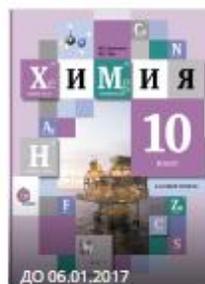
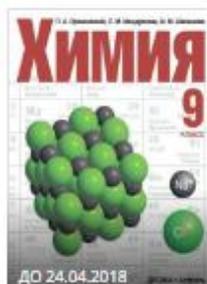
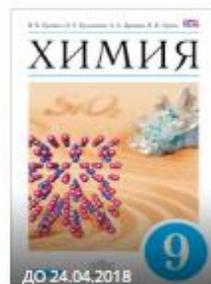
Химия. 8 класс
Габриелин О. С.
Дрофа



Химия. 8 класс
Оржековский П. А.
Мещерякова Л. М.
Шалашова М. М.
Издательство «Астрель»



Химия. 9 класс
Кузнецова Н. Е.
Титова И. М.
Гара Н. Н.
Вентана-Граф



Магазин - Каталог

Школьные учебники и пособия

Категории

Сортировать по:

Показывать по: 20 40 60

Класс

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11

Предмет

- Английский язык
- Биология
- География
- История
- Литературное чтение
- Математика
- Русский язык
- Технология

Всего найдено: 19



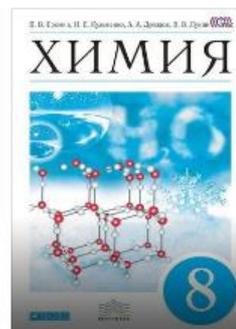
Химия. 8 класс

Читать отрывок

Кузнецова Н. Е.
Гара Н. Н.
Титова И. М.

Вентана-Граф

Цена:
149 руб. на 500 дней



Химия. 8 класс

Читать отрывок

Еремин В. В.
Кузьменко Н. Е.
Дроздов А. А.
Лунин В. В.

Дрофа

Цена:
149 руб. на 500 дней

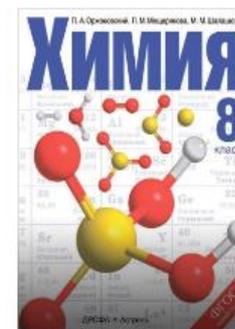


Химия. 8 класс

Читать отрывок

Габриелян О. С.
Дрофа

Цена:
149 руб. на 500 дней



Химия. 8 класс

Читать отрывок

Оржековский П. А.
Мещерякова Л. М.
Шалашова М. М.

Издательство «Астрель»

Цена:
149 руб. на 500 дней



Химия. 9 класс

Читать отрывок

Габриелян О. С.
Дрофа

Цена:
149 руб. на 500 дней

Сайт объединенной издательской группы «ДРОФА-ВЕНТАНА»

← Я drofa-ventana.ru Объединенная издательская группа Дрофа – Вентана-граф - официальный сайт издательства

дрофа **вентана-граф**
ОБЪЕДИНЕННАЯ ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА

Методическая помощь Каталог Где купить О компании Контакты Войти

+7 (495) 795-05-45
Пн-Пт с 9:30 до 18:00

Введите название, автора или ISBN

- Дошкольное образование
- Начальное образование
- Алгебра
- Английский язык
- Астрономия
- Биология
- Всеобщая история
- География
- Геометрия
- Естествознание
- ИЗО
- Информатика
- Искусство
- История России
- Итальянский язык
- Китайский язык
- Литература
- Литературное чтение
- Математика

СТРАНА НЕВЫУЧЕННЫХ УРОКОВ

Библиотека методических разработок по внеурочной деятельности дошкольников и школьников

[ПОДРОБНЕЕ](#)

Новости Все 618

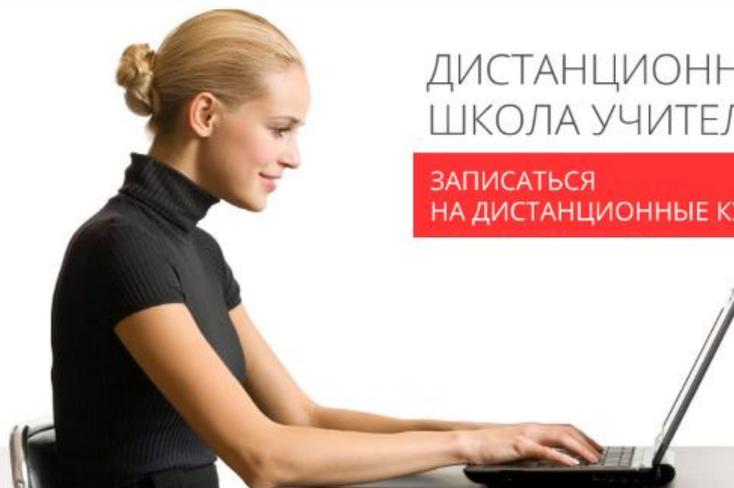
Английский язык
Приглашаем на региональный семинар «Особенности работы по линиям УМК «Rainbow English» для 2-11 классов»
01 марта 2017

Всеобщая история
Проблемы преподавания всеобщей истории в условиях перехода на новую модель исторического о...

Технические вопросы по работе сайта jivosite

Введите название, автора или ISBN

- Дошкольное образование
- Начальное образование
- Алгебра
- Английский язык
- Астрономия
- Биология
- Всеобщая история
- География
- Геометрия
- Естествознание
- ИЗО
- Информатика
- Искусство
- История России
- Итальянский язык
- Китайский язык
- Литература
- Литературное чтение
- Математика



ДИСТАНЦИОННАЯ ШКОЛА УЧИТЕЛЕЙ

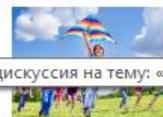
ЗАПИСАТЬСЯ НА ДИСТАНЦИОННЫЕ КУРСЫ

Новости

Все 618



3 марта состоится дискуссия на тему: «Февральская революция 1917 г.: заговор или неизбежность?»



АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК

Приглашаем на региональный семинар

English[®] для 2-11 классов

01 марта 2017



ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ

Проблемы преподавания всеобщей истории в условиях перехода на новую модель исторического о

https://drofa-ventana.ru/material/fevralskaya-revolutsiya-1917-a-zagovor-ili-neizbezhnost/

Всероссийские конкурсы и акции

45 МИНУТ
ИЗ ОПЫТА УЧИТЕЛЕЙ



КОНКУРСЫ И АКЦИИ

Всероссийская акция «45 минут из опыта учителей»

До 31 декабря 2016



КОНКУРСЫ И АКЦИИ

Конкурс «Читаем Брюсова»

До 31 октября 2016



КОНКУРСЫ И АКЦИИ

VII Всероссийская интеллектуальная олимпиада школьников

До 20 апреля 2017



КОНКУРСЫ И АКЦИИ

Всероссийский конкурс коллажей «Смэшбук»

До 19 мая 2017



КОНКУРСЫ И АКЦИИ

Конкурс «Читаем Бунина»

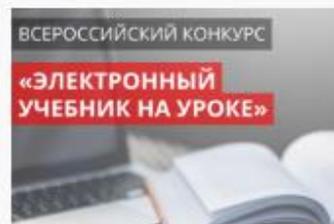
Состоялось 19 августа 2016



КОНКУРСЫ И АКЦИИ

Лето, каникулы, конкурс «Читаем Есенина»

Состоялось 7 августа 2016



КОНКУРСЫ И АКЦИИ

Всероссийский конкурс «Электронный учебник на уроке»

Состоялось 15 апреля 2016

Введите название, автора или ISBN

 Дошкольное образование

 Начальное образование

 Алгебра

 Английский язык

 Астрономия

 Биология

 Всеобщая история

 География

 Геометрия

 Естествознание

 ИЗО

 Информатика

 Искусство

 История России

 Итальянский язык

 Китайский язык

 Литература

 Литературное чтение

 Математика

КОНКУРС

«МАСТЕРСКАЯ УЧИТЕЛЯ ХИМИИ»

ПРИНЯТЬ УЧАСТИЕ

Новости

Все 618



АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК

Приглашаем на региональный семинар
«Особенности работы по линиям УМК "Rainbow
English" для 2-11 классов»

01 марта 2017



ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ

Проблемы преподавания всеобщей истории в
условиях перехода на новые модели
исторического о

Конкурс «МАСТЕРСКАЯ УЧИТЕЛЯ ХИМИИ»

Мастерская учителя химии – конкурс – Дрофа-Вентана | корпорация «Российский учебник» - Internet Explorer

https://drofa-ventana.ru/material/masterskaya-uchitelya-khimii/

Коллекция веб-фрагме... ООО Издательский центр ... Рекомендуемые сайты

Всероссийский конкурс «Мастерская учителя химии» призван поспособствовать распространению актуального педагогического опыта, современных дидактических и методических идей, соответствующих требованиям современного образования и ФГОС ООО, а также познакомить с практическим применением электронных образовательных ресурсов в учебно-воспитательном процессе.

Сроки приема заявок продлены: 27 февраля — 30 июня 2017 года.
Подведение итогов: 1 июля — 15 июля 2017 года.

Номинации:

- методическая разработка урока;
- методическая разработка внеурочного занятия;
- авторская программа (элективного курса, проектно-исследовательской деятельности, внеурочной деятельности и др.);
- учебный видеофильм;
- урок с применением ЭФУ(электронной формы учебника);
- статья, раскрывающая опыт работы по введению и реализации ФГОС.

Один педагог может представить по одному конкурсному материалу в каждой номинации.

По всем вопросам консультируют:

- **Гаврилова Светлана Вячеславовна**, методист по химии объединенной издательской группы «ДРОФА-ВЕНТАНА»
e-mail: GavrilovaSV@vqf.ru, тел.: +7(495) 795-05-35 (доб. 28-94), +7(960) 552-29-10;
- **Плечова Ольга Гарриевна**, методист по химии объединенной издательской группы «ДРОФА-ВЕНТАНА»
e-mail: Plechova.OG@drofa.ru, тел.: +7(495) 795-05-35 (доб. 18-22), +7(968) 071-83-94.

Внимание! Занятие должно проводиться с использованием любого УМК по химии объединенной издательской группы «ДРОФА-ВЕНТАНА». Материалы, представленные на конкурс, не должны быть ранее размещенными в сети Internet.

[Принять участие в конкурсе](#)

Каталог

итальянский язык
Литература
Литературное чтение
Математика
Музыка
Немецкий язык
ОБЖ
Обществознание
Окружающий мир
ОРКСЭ, ОДНК
Право
Русский язык
Технология
Физика
Физическая культура
Французский язык
Химия
Черчение
Экология

Каталог Методическая помощь

Линии УМК

ХИМИЯ 8 9
Линия УМК В. В. Лунина. Химия (8-9)

ХИМИЯ 8 9
Линия УМК О. С. Габриеляна. Химия (8-9)

ХИМИЯ 8 9
Линия УМК Н. Е. Кузнецовой. Химия (8-9)

ХИМИЯ 10 11
Линия УМК О. С. Габриеляна. Химия (10-11) (баз.)

drofa-ventana.ru/catalog/predmet-himiya/

Введите название, автора или ISBN

Дошкольное образование
Начальное образование
Алгебра
Английский язык
Астрономия
Биология
Всеобщая история
География
Геометрия
Естествознание
ИЗО
Информатика
Искусство
История России
Итальянский язык
Китайский язык
Литература
Литературное чтение

Каталог Методическая помощь

Линии УМК

БИОЛОГИЯ ЮГИЯ 5 9
Линия УМК Н. И. Сониной. Биология (лин., синяя) (5-9)

БИОЛОГИЯ ЮГИЯ 5 9
Линия УМК Н. И. Сониной. Биология (концентр., красная) (5-9)

БИОЛОГИЯ ЮГИЯ 5 9
Линия УМК В. В. Пасечника. Биология (5-9)

БИОЛОГИЯ ЮГИЯ 10 11
Линия УМК Н. И. Сониной. Биология (10-11) (Б)

drofa-ventana.ru/catalog/predmet-biologiya/

Искусство
История России
Итальянский язык
Китайский язык

Линия УМК
География

Линии УМК по химии

Возраст **Все** 2 года 3 года 4 года 5 лет 6 лет 7 лет 10 класс 11 класс

Класс **Все** 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

Химия

Найдено: 10



Линия УМК О. С. Габриеллина. Химия (8-9)



Линия УМК Н. Е. Кузнецовой. Химия (8-9)



Линия УМК В. В. Лукина. Химия (8-9)



Линия УМК П. А. Орловского. Химия (8-9)



Линия УМК О. С. Габриеллина. Химия (10-11) (баз.)



Линия УМК О. С. Габриеллина. Химия (10-11) (углуб.)



Линия УМК Н. Е. Кузнецовой. Химия (10-11) (баз.)



Линия УМК Н. Е. Кузнецовой. Химия (10-11) (углуб.)

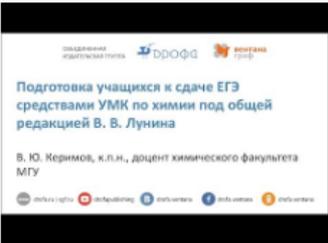


Линия УМК В. В. Лукина. Химия (10-11) (баз.)

Вебинары

← Я drofa-ventana.ru Мастерская учителя химии – конкурс – издательство Дрофа – Вентана-граф

Вас также может заинтересовать

 <p>Химия</p>	 <p>Химия</p>	 <p>Подготовка учащихся к сдаче ЕГЭ средствами УМК по химии под общей редакцией В. В. Лунина</p> <p>В. Ю. Керимов, к.п.н., доцент химического факультета МГУ</p>	 <p>УМК по химии. Базовый уровень</p>
ВЕБИНАРЫ	ВЕБИНАРЫ	ВЕБИНАРЫ	ВЕБИНАРЫ
Организация подготовки к ЕГЭ по химии: окислительно-	Организация подготовки к ЕГЭ по химии: окислительно-	Подготовка учащихся к сдаче ЕГЭ средствами УМК по химии под общей	Подготовка к ЕГЭ средствами УМК О. С. Габриеляна
Состоится 14:00, 31 марта 2017	Состоится 13:00, 16 марта 2017	Состоялось 24 марта 2016	Состоялось 7 октября 2015

Партнерам Контакты Где купить Вакансии Каталог Вебинары Вопросы и ответы Участнику семинара

Адрес: 123308, г. Москва, ул. Зорге, д.1
Тел.: +7 (495) 795-05-45 E-mail: web@drofa-ventana.ru

© 2017. Объединенное издательское предприятие ДРОФА – ВЕНТАНА-ГРАФ

Технические вопросы по работе сайта

Создавайте свой личный кабинет, регистрируясь на сайте

дрофа вентана граф
ОБЪЕДИНЕННАЯ ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА

Каталог Партнёрам Где купить О компании Контакты **Войти** +7 (495) 795-05-45
Пн-Пт с 9:30 до 18:00

Вход

Электронная почта

Пароль

[Восстановить пароль](#) [Войти](#)

Войти с помощью

vk f o

ИСТОРИЯ РОССИИ
с древнейших времён до XXI века
6

РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ
История задания ЕГЭ

распространяет «Открытый уро

[Узнать подр](#)

Регистрация

Электронная почта *

Пароль *

Подтверждение пароля *

Вы являетесь *

Фамилия *

Имя *

Отчество

Дата рождения

Пол Мужской Женский

Субъект РФ *

Согласие Нажимая кнопку «Принять участие», я принимаю условия Пользовательского соглашения

[Зарегистрироваться](#)

Вы уже зарегистрированы?

Вы можете войти в свой личный кабинет, для этого вам необходимо ввести свой email и пароль

[Войти](#) [Восстановить пароль](#)

* Поля, обязательные для заполнения

Создавайте свой личный кабинет, регистрируясь на сайте

- **Постоянный доступ к вебинарам, которые Вам были интересны, семинарам, которые вы посетили**
- **Здесь доступны для скачивания Ваши электронные сертификаты участника вебинаров и семинаров**
- **Здесь хранятся индивидуальные коды для скидок в интернет-магазинах учебной литературы**
- **Здесь создается библиотека скачанных материалов с сайта и просмотренных видеозаписей**
- **Ваш невидимый личный помощник будет рекомендовать тематические подборки по Вашему предмету или учебнику**

дрофа | вентана граф
ОБЪЕДИНЕННАЯ ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА

Каталог | Партнёрам | Где купить | О компании | Контакты

Главная / Личный кабинет / Мероприятия


Загрузить новое фото
Иванова Раиса Петровна
Ваш профиль заполнен на 70% (12 из 15 полей)

Мои мероприятия

Мероприятия, на которые вы зарегистрировались

Состоится 16:30 15.09.2016
Организация образовательного процесса по изучению раздела "Гидросфера" [Смотреть](#)

Ведущий: Н. Е. Смирнова [Вебинар](#)

Мероприятия, которые вы посетили

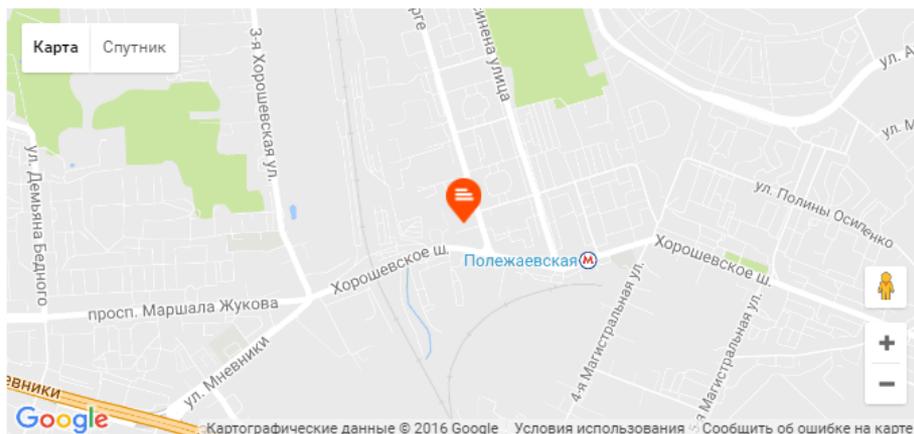
Состоялось 26.02.2016
Формирование межпредметных понятий на уроках географии и внеурочных занятиях
Ведущий: А.А. Летягин [Вебинар](#)
[Смотреть](#) [Скачать материалы](#) [Скачать сертификат](#)

Состоялось 28.03.2016
Экономическая и социальная география мира
Ведущий: О. А. Бахчиева [Вебинар](#)
[Смотреть](#) [Скачать материалы](#) [Скачать сертификат](#)

Состоялось 21.04.2016
Формирование и оценка коммуникативных универсальных учебных действий на уроках географии
Ведущий: В. Б. Пятунин [Вебинар](#)
[Смотреть](#) [Скачать материалы](#) [Скачать сертификат](#)

[Главная](#)
[Персональная информация](#)
[Мои мероприятия](#)
[Мои материалы](#)
[Подписка на новости](#)
[Рекомендации](#)
[Смена пароля](#)
[Выход](#)

Контакты



«ДРОФА» – «Вентана-Граф» – «Астрель»

Адрес: 123308, г. Москва, ул. Зорге, д.1

Тел.: +7 (495) 795-05-45

E-mail: info@drofa-ventana.ru

По любым вопросам сотрудничества в сфере образования
latypova.ev@drofa.ru

Режим работы: понедельник – пятница 09:30-18:00;
суббота и воскресенье – выходные.

Любые вопросы, связанные с ассортиментом, наличием, стоимостью и содержанием продукции

+7 (800) 700-64-83, +7 (499) 270-14-59

help@drofa-ventana.ru

По вопросам приобретения продукции оптом или если Вас интересуют вопросы, связанные с бюджетными заказами и региональными закупками, обращайтесь в Дирекцию продаж

+7 (495) 795-05-50

sales@drofa.ru sales@vgf.ru

✉ Технические вопросы по работе сайта

jivosite

Любые вопросы, связанные с ассортиментом, наличием, стоимостью и содержанием продукции

+7 (800) 700-64-83, +7 (499) 270-14-59
help@drofa-ventana.ru

По вопросам приобретения продукции оптом или если Вас интересуют вопросы, связанные с бюджетными заказами и региональными закупками, обращайтесь в Дирекцию продаж

+7 (495) 795-05-50
sales@drofa.ru, sales@vgf.ru

По вопросам, связанным с электронными формами учебников, их получением и использованием

+7 (800) 700-64-83, +7 (499) 270-14-59
efu@drofa.ru, efu@vgf.ru

Технические вопросы о работе платформы LECTA

+7 (800) 555-46-68
support@lecta.ru

Если Вы хотите пригласить нас к участию на выставке, предложить сотрудничество в рамках мероприятий, предоставить материалы, предложить публикацию статьи о продукции в СМИ, обращайтесь в Дирекцию по внешним связям

+7 (495) 775-47-70
latypova.ev@drofa.ru

По наличию актуальных вакансий обращайтесь в Службу персонала

hr@drofa.ru, hr@vgf.ru

Методические центры

Методический центр управленческих и информационных технологий

8-800-2000-550 (беспл.)
+7 (499) 270-13-53
metod@drofa.ru, metod@vgf.ru

Методический центр основного и среднего образования

8-800-2000-550 (беспл.)
+7 (499) 270-13-53
metodist@drofa.ru, metod@vgf.ru

Методический центр дошкольного и начального образования

8-800-2000-550 (беспл.)
+7 (499) 270-13-53
metodist@drofa.ru, metod@vgf.ru

Методический центр системы Занкова

8-800-2000-550 (беспл.)
+7 (499) 270-13-53, +7 (495) 786-21-19
zankov@drofa.ru

 Окружающий мир

 ОРКСЭ, ОДНК

 Право

 Русский язык

 Технология

 Физика

 Физическая культура

 Французский язык

 Химия

 Черчение

 Экология

 Экономика

Сайт объединенной издательской группы

drofa-ventana.ru - современный интернет-ресурс, посвященный учебной литературе по дошкольному и школьному образованию от издательств «ДРОФА» и «ВЕНТАНА-ГРАФ», актуальным событиям в сфере педагогики и воспитания детей.

Учителям и методистам

По каждому предмету школьного курса собраны все виды информационной поддержки:

- бесплатные вебинары, методические пособия, рабочие программы;
- тематические подборки из каталога продукции и интернет-магазинов;
- авторские рекомендации по работе с учебниками;
- дистанционные курсы, обмен опытом с коллегами и открытые уроки.

[О нас](#) [Контакты](#) [Где купить](#) [Вакансии](#) [Каталог](#) [Линии УМК](#) [Вебинары](#) [ЭФУ](#)

Адрес: 123308, г. Москва, ул. Зорге, д.1
Тел.: +7 (495) 795-05-45 E-mail: web@drofa-ventana.ru

© 2016. Объединенная издательская группа «ДРОФА» — «ВЕНТАНА-ГРАФ»

 Технические вопросы по работе сайта

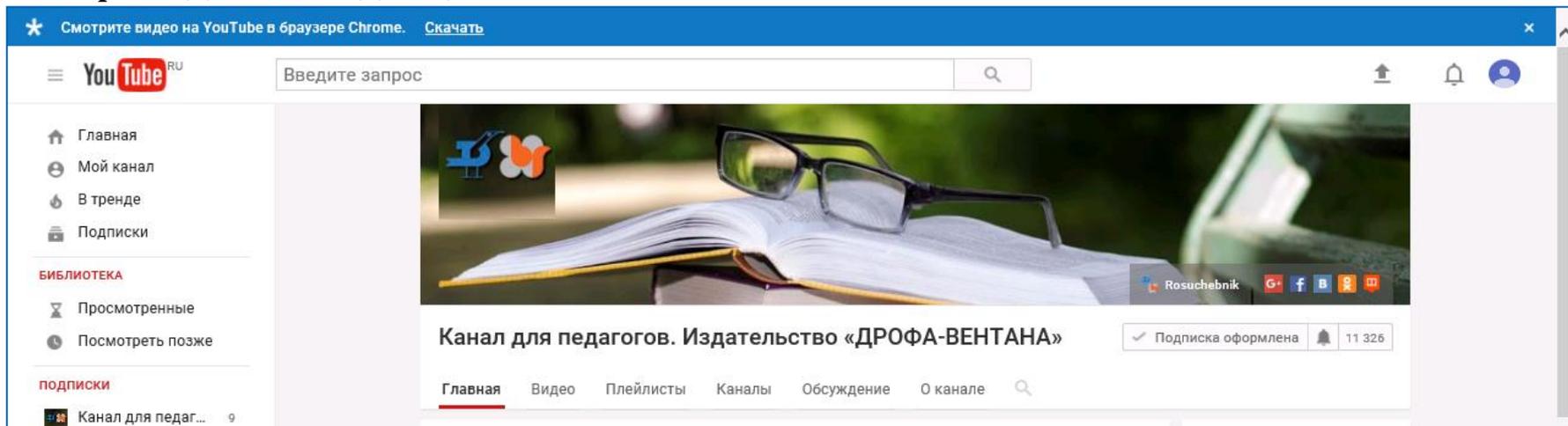
 jivosite

 i



3500 педагогов уже подписались на youtube-канал «ДРОФА» – «ВЕНТАНА-ГРАФ» [YouTube.com/drofapublishing](https://www.youtube.com/drofapublishing)

1. Делятся опытом с другими педагогами и передают свой вклад в проекте «**45 минут. Открытый урок**».
2. Дистанционно участвуют во Всероссийских **методических мероприятиях**.
3. Смотрят **видео анонсы** предстоящих **вебинаров** и сами **вебинары**.
4. Знакомятся с **видеообзорами** УМК и новинок.
5. Смотрят **интервью** с авторами учебников на современные тенденции в преподавании дисциплины.



Подготовка к олимпиадам по химии

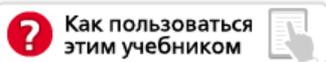
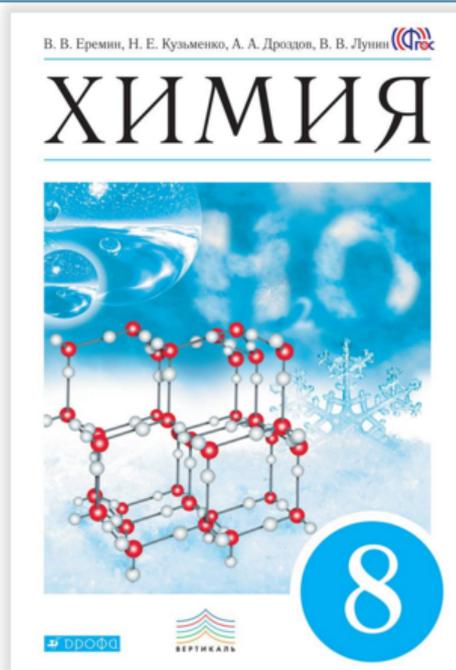
Олимпиадное движение
как средство развития
познавательной активности
учащихся и учителей

В.В. Еремин
Химический факультет
МГУ



<https://drofa-ventana.ru/material/olimpiadnoe-dvizhenie-kak-sredstvo-razvitiya-poznavatelnoy-aktivnosti-/>

<https://drofa-ventana.ru/material/podgotovka-obuchayuschih-sya-k-olimpiadam-po-himii/>



Предисловие

Глава 1. Первоначальные химические понятия

§ 1. Вещества

§ 2. Агрегатные состояния вещества

§ 3. Работа в химической лаборатории

§ 4. Индивидуальные вещества и смеси веществ

§ 5. Разделение смесей

§ 6. Физические и химические



Назад



Оглавление



Страница



Закладки



Заметки



Поиск



Настройки



Вперед



Инструкция пользователя

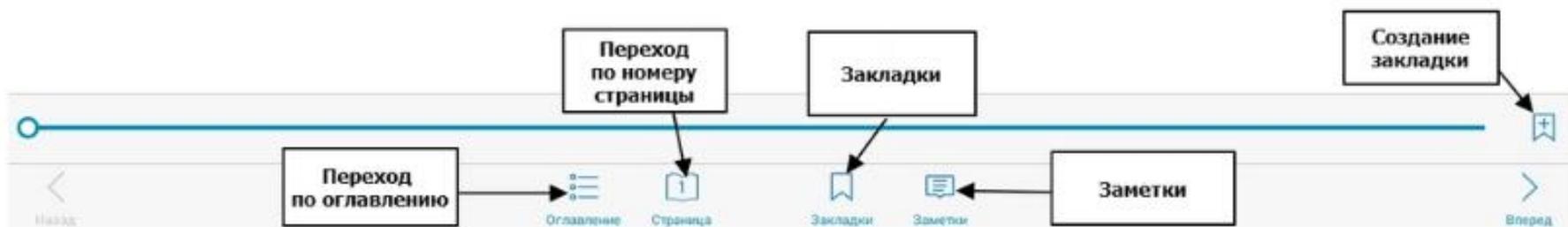


рис. 3

водородные связи. Как это отражается на физических свойствах этих веществ?

5 На примере образования катиона аммония из молекулы аммиака объясните принцип образования ковалентной связи по донорно-акцепторному механизму, особым

Является типом хи

Оглавление



низму, особым

6 Как изме спирту? С

В начало

патырному 216
ии.

7 Какую ст в нитрате

Глава первая. Общая характеристика химических элементов и химических реакций

аммония; в)

8 Использу следующ

§ 1. Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д. И. Менделеева

ТЫ В

9 Почему а

§ 2. Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых им соединений. Амфотерные оксиды и гидроксиды

йства?

10 Как полу

§ 3. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева

условиях?

§ 4. Химическая организация природы



Оглавление



Страница



Закладки



Заметки



Поиск



Настройки

зависит от реакционной способности металлов, которая определяет их положение в *ряду активности металлов*. Для рассматриваемых нами свойств кислот важно следующее: металлы, стоящие в этом ряду после водорода

Поиск

валентность



Найти

Найдено 46 совпадений

... [Валентность](#) по кислороду III Атомный вес 68 Плотность 6 г/см³... г. Л. де Буабодраном 55 стр.
[Валентность](#) по кислороду III Атомный вес 69,9... Образует квасцы Растворяется в КОН
[Валентность](#) химических элементов.... Определение [валентности](#) в бинарных соединениях ? Какую информацию... знать [валентность](#) (от лат. valentia — «сила») химических элементов. С ...

... называется [валентностью](#). Поскольку атомы в молекуле соединены между собой... 56 стр.
химическими связями, [валентность](#) определяется числом простых (одинарных...
определением [валентности](#) вы познакомитесь позднее, в § 44. Изучение... элементов. Это
позволило принять [валентность](#) водорода за единицу..., значит, [валентность](#) хлора в
данном случае также равна единице. Поскольку ...

... [валентности](#) определяется строением их атомов. Поскольку строение... атомов мы 57 стр.
будем изучать позднее, научимся определять [валентность](#), исходя... подгруппах I и II
групп, проявляют постоянную [валентность](#), равную номеру... и проявляют переменную
[валентность](#), численно равную II и IV. Для... [валентности](#), однако высшее значение
[валентности](#) обычно равно номеру группы ...



Назад



Оглавление



Страница



Закладки



Заметки



Поиск



Настройки



Вперед

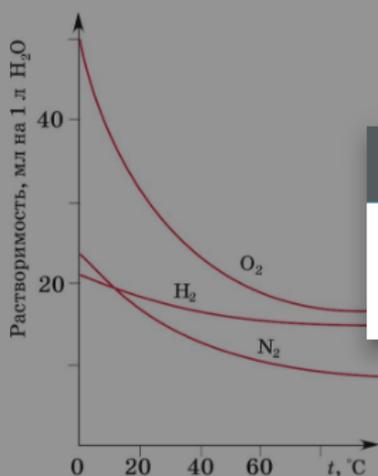


Рис. 69. Кривые растворимости некоторых газов

Все жидкости и газы, подобно твёрдым веществам, способны растворяться в воде. Некоторые жидкости, например этиловый спирт, глицерин, ацетон, серная,

поэтому их считают практически нерастворимыми. Если такую жидкость, например растительное масло, вылить в воду и взболтать, то через некоторое время образуются два отдельных слоя — верхний

Настройки

Размер шрифта:

A



A

§ 30

Раствори

в воде

117

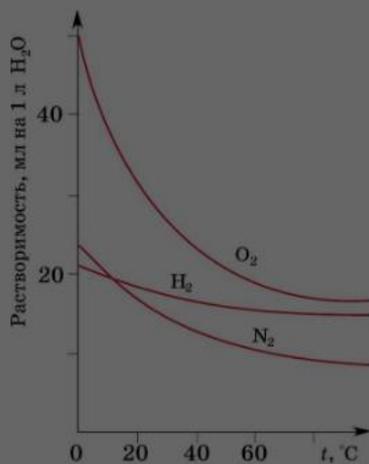
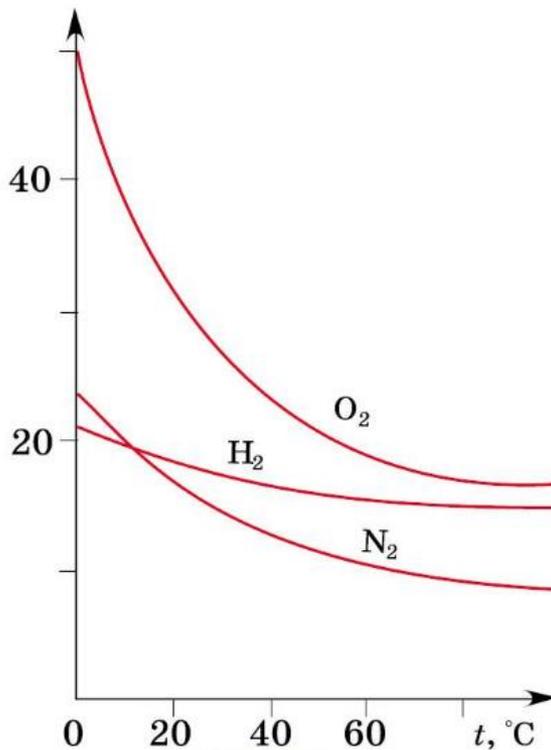


Рис. 69. Кривые растворимости некоторых газов в воде

Растворимость, мл на 1 л H₂O



118

дким веществам, которые жидкости, ин, ацетон, серная, аниченно шивать с водой в осин, многие другие творимы в воде, и ерастворимыми. астительное масло, некоторое время верхний да). О таких шиваются.

Газы также различаются по растворимости. Наибольшей растворимостью

4. (Демонстрационный опыт.) Экстрагирование (выделение из смеси малорастворимых друг в друге жидкостей)

1. Налейте в делительную воронку 5–8 мл воды (рис. 48, *а*). (Убедитесь, что кран воронки закрыт.)
2. Прилейте к воде в делительной воронке 1–2 мл растительного масла.
3. Закройте делительную воронку со смесью пробкой. Несколько раз плавно, придерживая одной рукой кран, а другой пробку, переверните воронку вверх-вниз.
4. Дайте смеси отстояться.
5. Разделите образовавшуюся смесь на компоненты с помощью делительной воронки. Соберите компоненты смеси в разные колбы.

5. (Демонстрационный опыт.) Возгонка

Слегка нагрейте круглодонную колбу с 3–4 кристаллами иода. Наблюдайте, как образуются пары иода. Дайте колбе с веществом остыть.

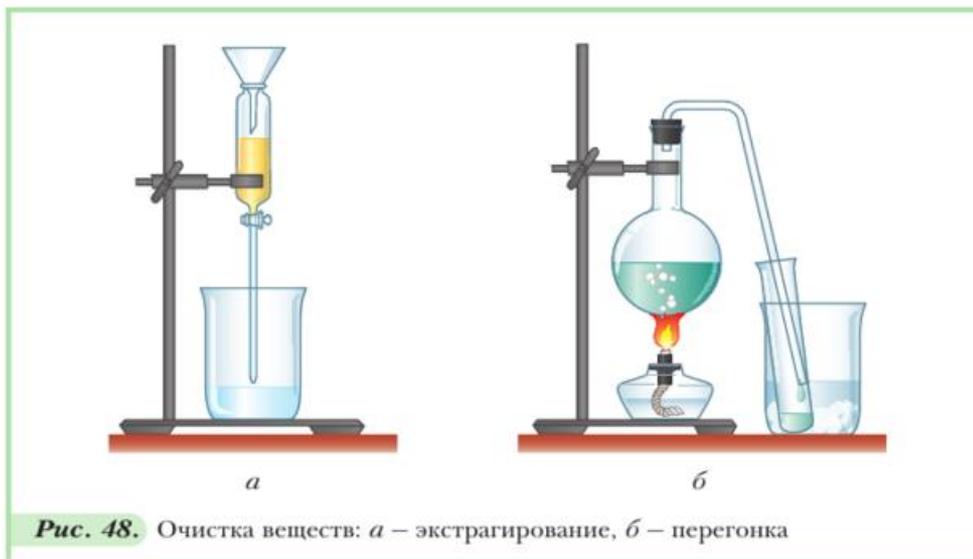
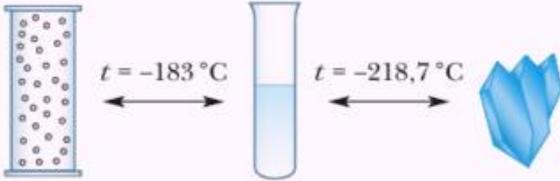


Таблица 16. Общие сведения о кислороде

Химический элемент	Простое вещество
<p>1. Химический знак – O</p> <p>2. Положение в периодической системе: $Z(\text{O}) = 16$ 2-й период, VI группа</p> <p>3. Неметалл</p> <p>4. $m_a(\text{O}) = 16$ а. е. м. $A_r(\text{O}) = 16$</p> <p>5. Валентность – II</p> <p>6. Формы распространения в природе: в виде простых веществ: O_2, O_3 (озон); в составе сложных веществ: H_2O, CO_2, SiO_2, Al_2O_3, CaCO_3 и многих других</p>	<p>1. Химическая формула – O_2 (состав)</p> <p>2. Модель молекулы: </p> <p>3. $m_m(\text{O}) = 32$ а. е. м. $M_r(\text{O}_2) = 32$</p> <p>4. Строение: молекулярное</p> <p>5. Физические свойства:  газ, без цвета, запаха, вкуса жидкость бледно-синего цвета кристаллы синего цвета</p> <p>Растворимость – $0,031 \text{ м}^3$ в 1 м^3 воды</p>

1

Переместите химические знаки металлов в соответствующие ячейки таблицы.

Переместите химические знаки металлов в соответствующие ячейки таблицы.

K Al Cu Zn Na Fe Ag Hg Ca

Реагируют с водой при комнатной температуре и с кислотами	Реагируют с кислотами, но не реагируют с водой	Не реагируют с водой и не вытесняют водород из кислот

Правильный ответ

?

Проверить

Для **нерастворимых оснований** характерны два **общих свойства**: они растворяются в растворах сильных кислот и разлагаются при нагревании (в отличие от щелочей) на соответствующий оксид и воду.

Подтвердим существование этих свойств с помощью лабораторных опытов. Последовательность опытов представлена на рисунке 68.

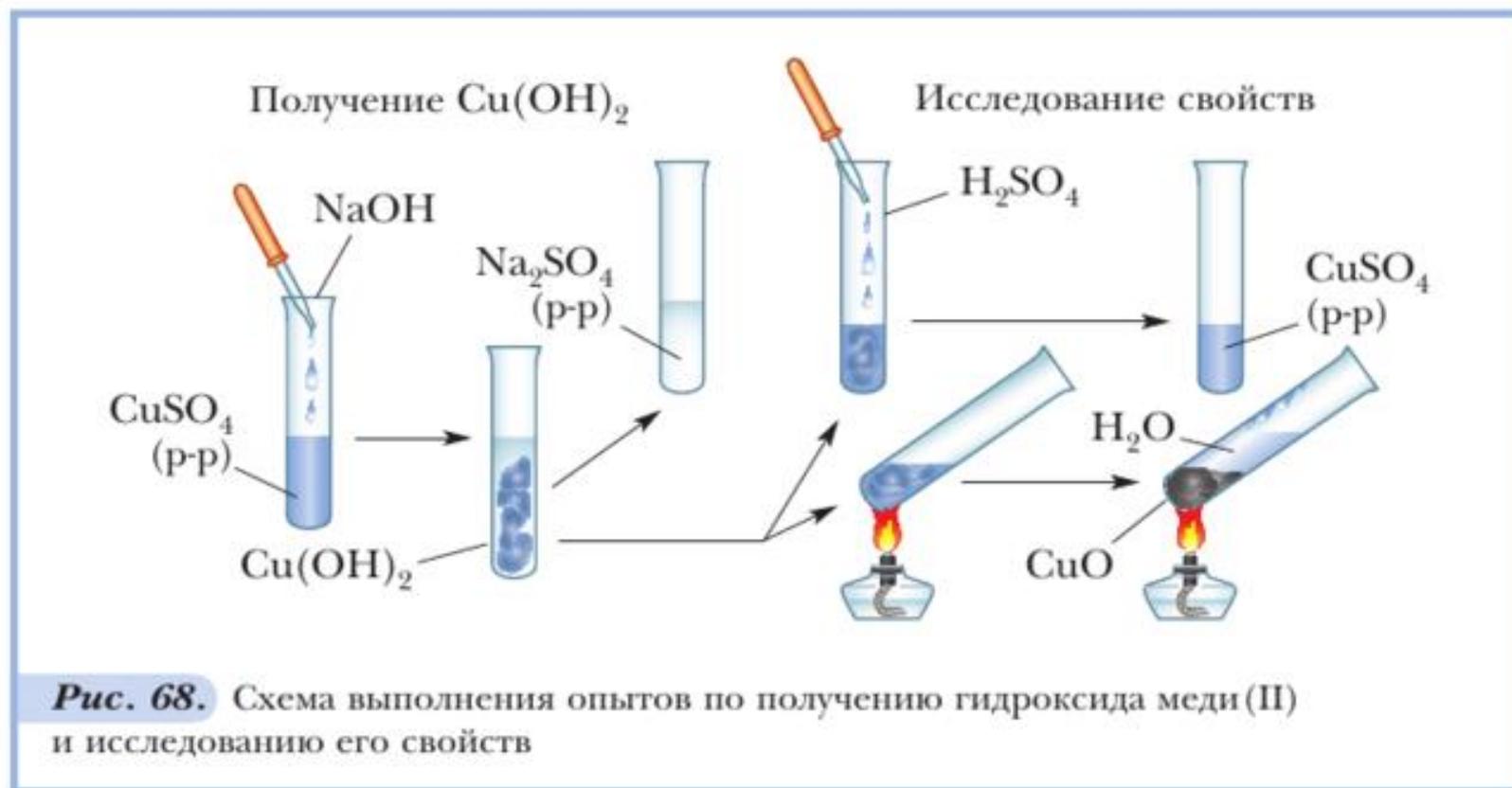


Рис. 68. Схема выполнения опытов по получению гидроксида меди (II) и исследованию его свойств

Приводим алгоритм описания свойств элемента на основе его места в периодической системе.

Алгоритм составления плана-характеристики элемента

Действие	Примеры
1. Анализ положения элемента в периодической системе (порядковый номер, период, ряд, группа, подгруппа)	
2. Заряд ядра атома, количество частиц (1_1p , 1_0n , \bar{e}), относительная атомная масса (A_r)	
3. Электронное строение атома элемента. Валентные электроны	
4. Формы и свойства высших кислородных и водородных соединений	
5. Определение характера элемента	
6. Сравнение свойств элемента и его соединений с окружающими его элементами	
7. Общая сравнительная характеристика элемента	





Георг Агрикола
1494—1555

Немецкий учитель, врач, учёный.

Предложил основы переработки медных, серебряных и свинцовых руд.

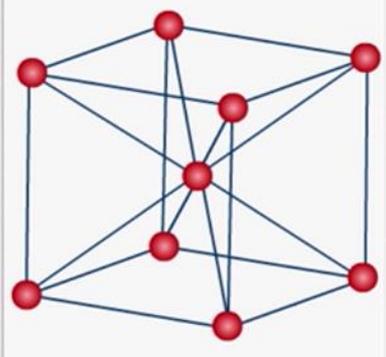
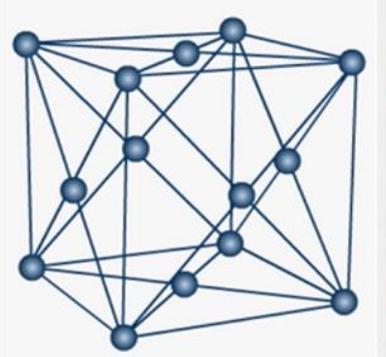
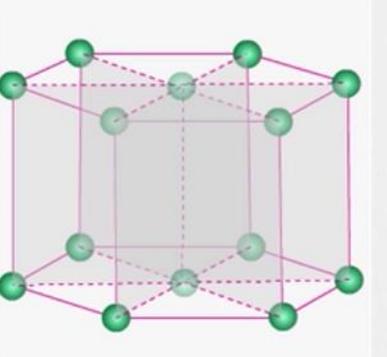
Книги Агриколы более двух веков являлись главным руководством по технике горного дела и металлургии.

Читая онлайн в платформе LECTA - Internet Explorer
https://reader.lecta.ru/read/7972

Металлическая кристаллическая решётка - Internet Explorer
https://reader.lecta.ru/read/7972/data/objects/b031842/index.xhtml

Металлическая кристаллическая решётка

Металлические решётки

Кубическая	Кубическая	Гексагональная
Натрий	Алюминий	Магний
		

0:00:29 0:00:17

Назад Оглавление Страница Закладки Заметки Поиск Настройки Вперед

§ 8. П
строе

§ 9. С

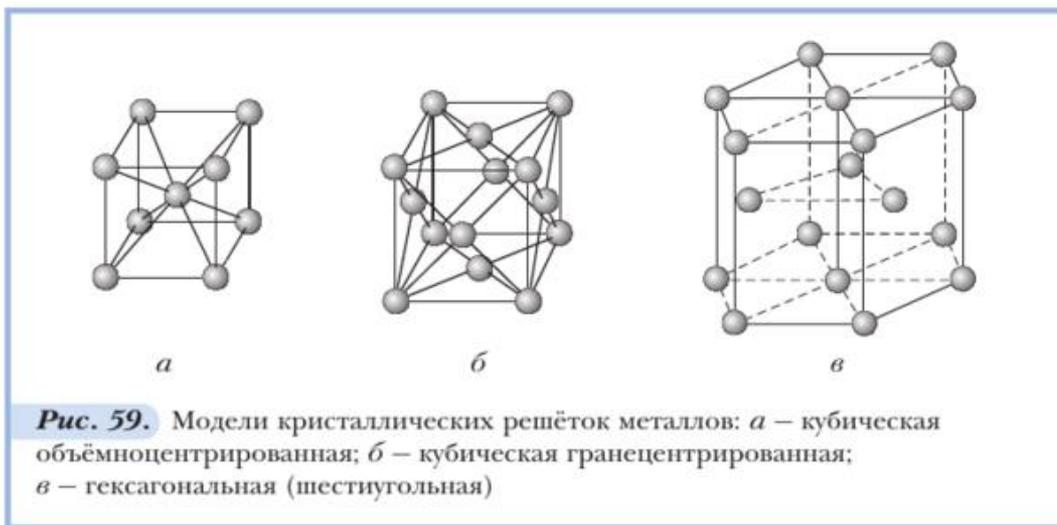
§ 10.



Наряду с общими металлы обладают частными и *индивидуальными свойствами*. Причина различия физических свойств металлов — в различии масс и электронных структур атомов, в разном типе кристаллизации металлов. Все кристаллические металлы имеют металлическую решётку, но разные её виды, отличающиеся пространственной структурой и плотностью упаковки, или степенью заполнения частицами пространства (рис. 59).

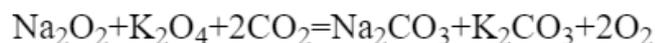
Наиболее распространены *три вида кристаллических решёток металлов*:

- *кубическая объёмноцентрированная* (по этому типу кристаллизуются Li, Na, K, Rb, Cs, Ba, Fe и др.), плотность упаковки частиц 68 %;



1

В состоянии покоя человек потребляет 250 мл кислорода в минуту. Регенерация (восстановление) кислорода в подводных лодках протекает при взаимодействии углекислого газа с регенерирующей смесью в соответствии с уравнением:



Какая масса (кг) регенерирующей смеси (с учётом двукратного запаса) должна находиться на борту подводной лодки, экипаж которой составляет 100 человек, если предполагаемое время погружения 10 суток.

Ответ:

X

1

2

3

4

5

6

7

8

9

0

(

)

•

:

-

+

<

=

>

,

.

;

←

Правильный ответ

?

Проверить

Выполните задания

1

2

Вставьте пропущенные слова.

Письмо Д.И. Менделееву.

«Милостивый государь!

Разрешите при сём передать Вам отгиск сообщения, из которого следует, что мной обнаружен новый элемент „“. Сначала я был того мнения, что этот элемент заполняет пробел между сурьмой и висмутом в Вашей проникновенно построенной периодической системе и этот элемент совпадает с Вашей экасурьмой, но всё указывает на то, что здесь мы имеем дело с .

Я надеюсь вскоре сообщить Вам более подробно об этом интересном веществе; сегодня я ограничиваюсь лишь тем, что уведомляю Вас о весьма вероятном триумфе Вашего гениального исследования и свидетельствую Вам своё почтение и глубокое уважение

Правильный ответ

?

Проверить



корпорация
российский
учебник

123308, Москва,

ул.Зорге, д.1

методический центр основного и
среднего общего образования

8-800-2000-550

(звонки по России бесплатные)

495-795-05-35 (добав. 2894)

metod@drofa-ventana.ru

Gavrilova.SV@rosuchebnik.ru

