



Дистанционный курс «Решение комбинированных и нестандартных задач по химии»

Нестерова Ирина Александровна – заместитель
директора по учебно – воспитательной работе

Курс составлен на основе программы предметного элективного курса для учащихся 10 - 11 классов «Решение комбинированных и нестандартных задач по химии» Крутецкой Е. Д. и адресован учащимся профильных химико-биологических классов, а также учащимся, изучающим химию на базовом уровне и желающим расширить и углубить свои знания по предмету.

«Решение комбинированных и нестандартных задач по химии. 10 класс» Нестерова И.А. (258)-new

НАВИГАЦИЯ

- В начало
- Личный кабинет
- Текущий курс
 - «Решение комбинированных и нестандартных задач по ...»
 - Участники
 - Значки
- Мои курсы

НАСТРОЙКИ

- Импорт курса
 - Запросить импорт курса
- Управление курсом
 - Режим редактирования
 - Редактировать настройки
 - Пользователи
 - Отчеты
 - Оценки
 - Настройка журнала оценок
 - Значки
 - Резервное копирование
 - Восстановить
 - Импорт
 - Очистка

Решение комбинированных и нестандартных задач по химии (10 класс)

Приветствую всех, кто увлечен изучением химии!

Надеюсь, что данный курс поможет вам лучше понять этот сложный, но интересный предмет, разобраться в многообразии расчетных задач и подготовиться к экзамену.



Новостной форум

Предисловие

Пожалуйста, потратите немного времени для ознакомления со структурой курса и рекомендациями по его выполнению.

Введение (анкета)

Тематическое планирование курса

календарь событий

наш форум

ПОИСК ПО ФОРУМАМ

Применить

Расширенный поиск ?

ПОСЛЕДНИЕ ОБЪЯВЛЕНИЯ

Добавить новую тему...

(Пока новостей нет)

ПРЕДСТОЯЩИЕ СОБЫТИЯ

Нет предстоящих событий

Перейти к календарю...

Новое событие...

ПОСЛЕДНИЕ ДЕЙСТВИЯ

Действия с Пятница, 7 Декабрь 2018, 20:56

Полный отчет о последних действиях
Со времени Вашего последнего входа ничего не произошло

Глоссарий

СПбОКОиИТ

Нестерова Ирина Александровна

НАВИГАЦИЯ

В начало

» Личный кабинет

▼ Текущий курс

» «Решение комбинированных и нестандартных задач по ...

» Участники

» Значки

» Решение комбинированных и нестандартных задач по х...

» глоссарий

» Обзор по алфавиту

» Обзор по категориям

» Мои курсы

НАСТРОЙКИ

▼ Импорт курса

» Запросить импорт курса

▼ Управление глоссарием

» Редактировать настройки

» Журнал событий

» Резервное копирование

» Восстановить

» Импорт записей

» Экспорт записей

» Добавить новую запись

» Управление курсом

» Переключиться к роли...

глоссарий

Эти термины необходимо знать!

Найти Полнотекстовый поиск

Добавить новую запись

Обзор по алфавиту

Обзор по категориям

Обзор глоссария по алфавиту

Специальные | А | Б | В | Г | Д | Е | Ж | З | И | К | Л | М | Н | О | П | Р | С | Т | У | Ф | Х | Ц | Ч | Ш | Щ | Э | Ю | Я | Все

Страница: 1 2 3 4 5 6 7 (Далее)
Все

А

аллотропия

АЛЛОТРОПИЯ - явление существования химического элемента в виде двух или нескольких простых веществ, различных по строению и свойствам. Эти простые вещества, различные по строению и свойствам, называются аллотропными формами или аллотропными модификациями.

✕ ⦿

анион

АНИОН - отрицательно заряженный ион.

✕ ⦿

атом

АТОМ - мельчайшая, химически неделимая частица вещества.

✕ ⦿

Б

валентность

ВАЛЕНТНОСТЬ - число связей, с помощью которых атом данного элемента связан с другими атомами.

✕ ⦿

Г

гидратация

ГИДРАТАЦИЯ - связывание молекул (атомов, ионов вещества) с водой, не сопровождающееся разрушением молекул воды.

✕ ⦿

Страница: 1 2 3 4 5 6 7 (Далее)
Все

Система дистанционного обучения **Moodle** позволяет наполнить каждую тему курса разнообразными элементами для повторения, закрепления и изучения нового материала



Урок 2. Основные формулы для решения задач. Количество вещества.

Вспомним основные формулы, которые мы применяем при решении задач и простые расчеты, связанные с понятием *количество вещества*.



Начните работу с повторения физических величин.

Затем прочитайте материал о количестве вещества, который поможет вам вспомнить характеристику данной физической величины.

Примените полученные знания в самостоятельной работе по решению задач.

Выполнив [домашнее задание](#), не забудьте отправить файл с решением на проверку.

Для любознательных есть [дополнительный материал](#) о количестве вещества и интересные задачи по данной теме.

[учебная презентация - ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ](#)

[Повторяем физические величины, необходимые для решения задач по химии.](#)

[Количество вещества](#)

[Краткая характеристика физической величины.](#)

[Задачи для самостоятельного решения.](#)

[Проведите несложные расчеты и выберите верный ответ из предложенных.](#)

[Домашнее задание.](#)

[дополнительный материал](#)

[Дополнительное задание.](#)

[Интересные задачи по теме "Количество вещества".](#)

Новый теоретический материал курса может быть представлен для учащихся в форме книги



«Решение комбинированных и нестандартных задач по химии. 10 класс» Нестерова И.А. (258)-new

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.

Урок 4. Определение молекулярной формулы вещества по общей формуле вещества.

Урок 5. Определение молекулярной формулы вещества по массовым долям элементов в веществе.

Урок 6. Определение формул веществ по продуктам сгорания.

Урок 7. Определение формул веществ по химическим свойствам.

Уроки 4 - 7. Задачи на определение молекулярной формулы вещества

Введение.

Задачи на определение формулы органического вещества бывают нескольких видов. Обычно решение этих задач не представляет особых сложностей, однако часто выпускники теряют баллы на этой задаче. Причин бывает несколько:

1. Некорректное оформление;
2. Решение не математическим путем, а методом перебора;
3. Неверно составленная общая формула вещества;
4. Ошибки в уравнении реакции с участием вещества, записанного в общем виде.

Типы задач

1. Определение формулы вещества по массовым долям химических элементов или по общей формуле вещества;
2. Определение формулы вещества по продуктам сгорания;
3. Определение формулы вещества по химическим свойствам.

Данные знания помогут при подготовке к ЕГЭ.

НАВИГАЦИЯ

В начало

■ Личный кабинет

▼ Текущий курс

▼ «Решение комбинированных и нестандартных задач по ...»

► Участники

► Значки

▼ Уроки 4 - 7. Расчеты по химическим формулам

■ Уроки 4 - 7. Задачи на определение молекулярной фо...

► Мои курсы



Следующая

Лекция представляет собой серию страниц, соединенных заданными переходами. С этим инструментом каждый выбор учеником страницы лекции может сопровождаться соответствующими комментариями преподавателя и отсылкой на другие страницы в этой лекции.

СПбГКОИИТ

Нестерова Ирина Александровна

Коплинский > ГБОУ СОШ №258 > «Решение комбинированных и нестандартных задач по ...» Уроки 11 - 15. Газовые законы. Смеси газов > Урок 11. Газовые законы

Редактировать страницу

«Решение комбинированных и нестандартных задач по химии. 10 класс» Нестерова И.А. (258)-new

НАВИГАЦИЯ

В начало

Личный кабинет

Текущий курс

- «Решение комбинированных и нестандартных задач по ...»
 - Участники
 - Знаки
 - Уроки 11 - 15. Газовые законы. Смеси газов
 - Урок 11. Газовые законы**

Мои курсы

НАСТРОЙКИ

Импорт курса

- Запросить импорт курса

Управление лекцией

- Редактировать настройки
- Переопределения группы
- Переопределения пользователя
- Журнал событий
- Резервное копирование
- Восстановить
- Просмотр
- Оценить

Урок 11. Газовые законы

Просмотр

Редактировать

Отчеты

Оценить эссе

Закон Дальтона

Закон Дальтона: полное давление смеси химически не взаимодействующих газов равно сумме парциальных давлений ее компонентов.

Закон Дальтона имеет ряд важных следствий:

1. Парциальное давление компонента газовой смеси равно произведению полного давления смеси на молярную долю компонента.
2. При постоянном давлении объем газовой смеси равен сумме объемов компонентов.
3. Количество вещества газовой смеси можно определить по формуле $v = V/V_m$.
4. Для газовых смесей молярная и объемная доли компонента - тождественные величины.
5. Газовая смесь может быть охарактеризована средней молярной массой, которая определяется из соотношения:
 $M = m(\text{смеси}) / v(\text{смеси})$

Если известны молярные доли компонентов смеси и их молярные массы, то среднюю молярную массу газовой смеси можно вычислить по формуле: $M = M_1X_1 + M_2X_2 + \dots + M_nX_n$

где $M_1, M_2, \dots, M_n$ - молярные массы компонентов смеси, $X_1, X_2, \dots, X_n$ - соответствующие молярные (или объемные) доли компонентов.

Средняя молярная масса газовой смеси выполняет те же функции, что и молярная масса индивидуального газа, например, для газовой смеси уравнение Менделеева-Клапейрона запишется в виде: $pV = m \cdot M \cdot RT$,

а относительная плотность газовой смеси, например, по водороду, определится из соотношения: $D_{H_2} = M / M_{H_2}$

доп. материал 2

назад

вперед

Таким образом учащиеся могут получать оценки за выполнение заданий, включенных в материал лекции.

СПЕЦОКОИТ

Нестерова Ирина Александровна

» Колпинский » ГБУ СОШ №258 » «Решение комбинированных и нестандартных задач по ... » Уроки 11 - 15. Газовые законы. Смеси газов » Урок 11. Газовые законы

[Редактировать страницу](#)

«Решение комбинированных и нестандартных задач по химии. 10 класс» Нестерова И.А. (258)-new

НАВИГАЦИЯ

- » начало
- Личный кабинет
- ▼ Текущий курс
 - » «Решение комбинированных и нестандартных задач по ...»
 - Участники
 - Значки
 - Уроки 11 - 15. Газовые законы. Смеси газов
 - Урок 11. Газовые законы**
- Мои курсы

Урок 11. Газовые законы ⓘ

Просмотр	Редактировать	Отчеты	Оценить эссе
----------	---------------	--------	--------------

1. Какой объем занимают 2,5 моль H₂ при н.у?
2. Какое количество вещества содержит углекислый газ объемом 4,48 л при н.у?
3. В каком объеме содержится 12,04 · 10²³ молекул водорода H₂ при н.у?

Ваш ответ

Абзц ▼
B
I
☰ ☷
🔗
↺ ↻
🖼️ 📄

Путь: p

[Отправить](#)

Темы уроков включают разнообразные формы контроля. Обязательные для выполнения учащимися или дополнительные задания.
Система дистанционного обучения Moodle позволяет включать в урок тестовые задания.

 СРбСООИИТ

Нестерова Ирина Александровна 

[Дом](#) > [Колпинский](#) > [ГБОУ СОШ №258](#) > [«Решение комбинированных и нестандартных задач по ...»](#) > [Уроки 11 - 15. Газовые законы. Смеси газов](#) > [Газовые законы. Задачи.](#) > [Просмотр](#)

«Решение комбинированных и нестандартных задач по химии. 10 класс» Нестерова И.А. (258)-new

НАВИГАЦИЯ ПО ТЕСТУ

1 2 3 4 5

Закончить попытку...

Начать новый просмотр

Вопрос 2

Пока нет ответа

Балл: 1,00

Отметить вопрос

Редактировать вопрос

100 дм³ газа нагрели от 204 К до 353 К. Во сколько раз увеличился объем, если давление не изменилось?

Выберите один ответ:

- ☐ а. в 2 раза
- ☐ б. в 1,2 раза
- ☐ в. в 1,7 раз
- ☐ г. в 1,5 раза

НАВИГАЦИЯ

В начало

- Личный кабинет
- Текущий курс
 - «Решение комбинированных и нестандартных задач по ...»
 - Участники
 - Значки

Предыдущая страница

Следующая страница

При этом мы можем использовать разнообразные виды тестовых вопросов.

СПбЦОКОИТ

Нестерова Ирина Александровна 

Колпинский > ГБОУ СОШ №258 > «Решение комбинированных и нестандартных задач по ...» > Уроки 11 - 15. Газовые законы. Смеси газов > Газовые законы. Задачи. > Просмотр

«Решение комбинированных и нестандартных задач по химии. 10 класс» Нестерова И.А. (258)-new

НАВИГАЦИЯ ПО ТЕСТУ

1

2

3

4

5

Закончить попытку...

Начать новый просмотр

Вопрос 1

Пока нет ответа

Балл: 1,00

Отметить вопрос

Редактировать вопрос

100 дм³ газа, находящегося под давлением 506,5 кПа, сжали до объема 40 дм³ при постоянной температуре. Каково давление сжатого газа? Ответ выразите в МПа.

Ответ:

НАВИГАЦИЯ

В начало

Личный кабинет

Текущий курс

- «Решение комбинированных и нестандартных задач по ...»
 - Участники
 - Значки
- Уроки 11 - 15. Газовые законы. Смеси газов
 - Газовые законы. Задачи.

Мои курсы

Следующая страница

Задания для учащихся могут быть представлены в виде вложенных файлов



«Решение комбинированных и нестандартных задач по химии. 10 класс» Нестерова И.А. (258)-new

НАВИГАЦИЯ

В начало

■ Личный кабинет

▼ Текущий курс

▼ «Решение комбинированных и нестандартных задач по ...»

► Участники

► Значки

▼ Уроки 20 - 25. Вычисления по химическим уравнениям

■ задания по курсу

► Мои курсы

НАСТРОЙКИ

▼ Импорт курса

■ Запросить импорт курса

задания по курсу

разнообразные задания курса решения задач



Примеры расчетных задач.docx

Решение задач.docx

Скачать папку

Редактировать

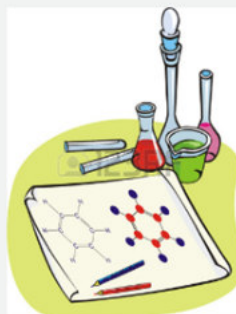
Каждый урок дистанционного курса может включать в себя ряд заданий. В том числе и те, которые созданы на базе других Интернет-ресурсов.



Уроки 4 - 7. Расчеты по химическим формулам

В данном разделе мы рассмотрим несколько типов задач на определение молекулярных формул веществ.

Необходимый теоретический материал представлен в книге.



Начните работу с повторения классов веществ. В этом вам помогут несколько учебных презентаций и интерактивное задание.

Новый материал рассмотрен в книге, каждая глава которой представляет урок и рассматривает определенный тип решения задач.

К каждой главе книги предлагаются задачи для самостоятельного решения.

Интересное [упражнение](#) поможет закрепить материал темы.



[Учебная презентация, которая поможет повторить классы неорганических соединений.](#)



[Учебная презентация, которая поможет вам повторить классы органических веществ.](#)



[Интерактивное задание. Повторяем классы органических веществ.](#)

Многие задачи на определение химических формул связаны с органическими соединениями. Чтобы вспомнить общие формулы органических соединений, выполните это несложное задание.



Уроки 4 - 7. Задачи на определение молекулярной формулы вещества



[Задания для самостоятельного решения](#)



[Упражнение - определение формулы вещества](#)

Интересные интерактивные задания могут быть созданы с использованием сервиса **LearningApps.org**

Уроки 4 - 7. Расчеты по химическим формулам

В данном разделе мы рассмотрим несколько типов задач на определение молекулярных формул веществ.

Необходимый теоретический материал представлен в книге.

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying "learningapps.org Классы органических веществ". The page features the LearningApps.org logo and a search bar. Below the search bar, there is a section titled "Классы органических веществ" with several interactive buttons for different classes of organic compounds: "арены", "альдегиды", "алкадиены", "алканы", and "спирты". Each button has a corresponding chemical formula or structure: "арены" (C_nH_{2n-2}), "альдегиды" (C_nH_{2n+1}-C(=O)H), "алкадиены" (C_nH_{2n-2}), "алканы" (C_nH_{2n+2}), and "спирты" (C-R'). A modal window titled "Задание" (Task) is open, containing the text: "Для разных классов органических веществ подберите общую формулу, отображающую состав и строение соединений." (For different classes of organic substances, select a general formula that shows the composition and structure of the compounds.) and an "OK" button.



Интерактивное задание. Повторяем классы органических веществ.

Многие задачи на определение химических формул связаны с органическими соединениями. Чтобы вспомнить общие формулы органических соединений, выполните это несложное задание.



Уроки 4 - 7. Задачи на определение молекулярной формулы вещества



Задания для самостоятельного решения



Упражнение - определение формулы вещества

В дистанционном курсе могут быть использованы ссылки на видеоролики



Уроки 20 - 25. Вычисления по химическим уравнениям

Мы рассмотрим некоторые типы расчетных задач, связанных с химическими процессами.



Вычисления по уравнениям реакций

химический опыт 1

Составьте уравнение реакции.

Рассчитайте объем кислорода (н.у.), затраченного на сжигание 3,2 г серы. Вычислите объем продукта реакции (н.у.).

химический опыт 2

Составьте уравнения показанных реакций.

Вычислите объем газа (н.у.), полученного при действии избытка кислоты на 25 г мрамора, содержащего 10 % инертных примесей.

Рассчитайте массу осадка, образованного при пропускании этого объема углекислого газа через 120 г 15 %-го раствора известковой воды.

задания по курсу

опрос

Данные Интернет ресурсы могут применяться для иллюстрации ряда тем дистанционного курса или служить дополнением к заданиям курса

«Решение комбинированных и нестандартных задач по химии. 10 класс» Нестерова И.А. (258)-new

НАВИГАЦИЯ

В начало

■ Личный кабинет

▼ Текущий курс

«Решение комбинированных и нестандартных задач по ...»

► Участники

► Знаки

Уроки 20 - 25. Вычисления по химическим уравнениям

химический опыт 2

► Мои курсы

НАСТРОЙКИ

▼ Импорт курса

■ Запросить импорт курса

▼ Управление модулем «Страница»

■ Редактировать настройки

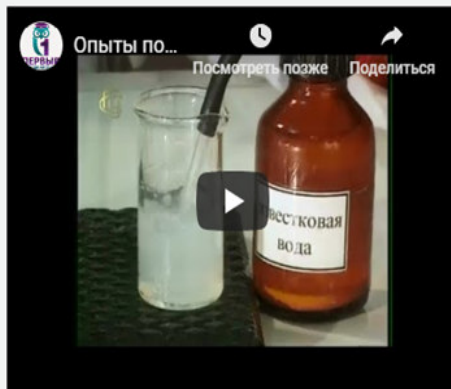
■ Журнал событий

■ Резервное копирование

■ Восстановить

► Управление курсом

химический опыт 2





Спасибо за внимание!