



корпорация

российский
учебник



LECTA

МОТИВАЦИЯ НА УРОКАХ ХИМИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ УМК.

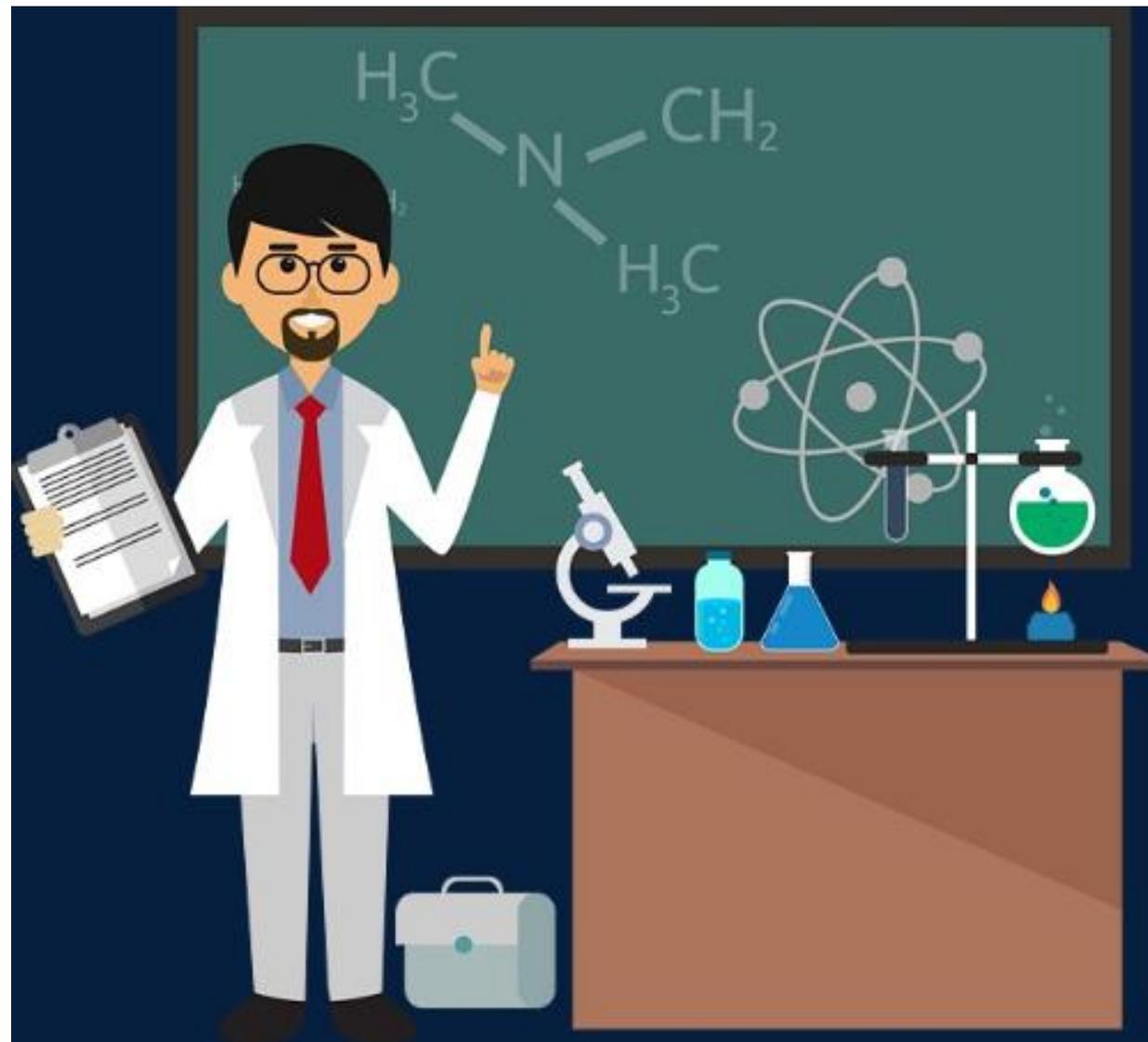


ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОЙ СРЕДЫ В.СПИВАКОВСКИЙ

«ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ВЗРЫВ»

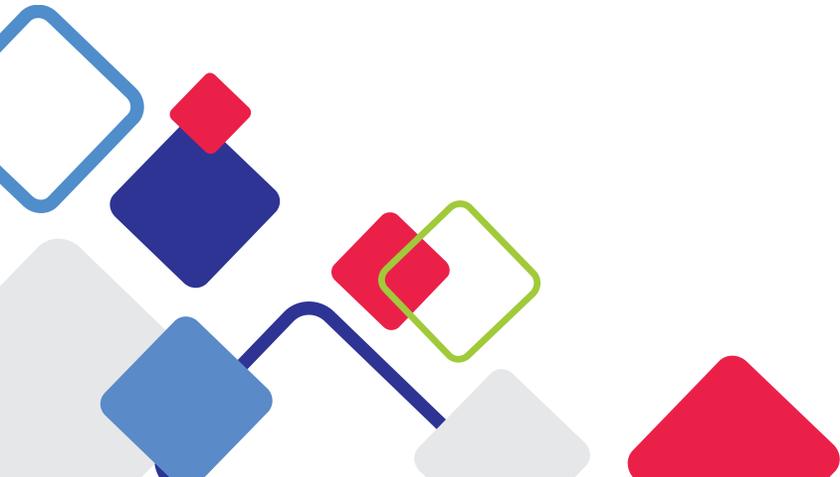
Характеристика среды	Последствия для личности
Огромный объём информации	Перегруженность памяти
Высокая скорость обновления информации	Постоянная потребность переучиваться
Большое разнообразие источников информации	Формирование «клиповости» мышления (соединение несоединимого)
Превалирование автономных источников и с визуально -образным представлением информации	Недостаточность коммуникации
Неопределённость условий	Дезориентированность

**«Учитель не тот,
кто учит,
а тот
у кого учатся».**

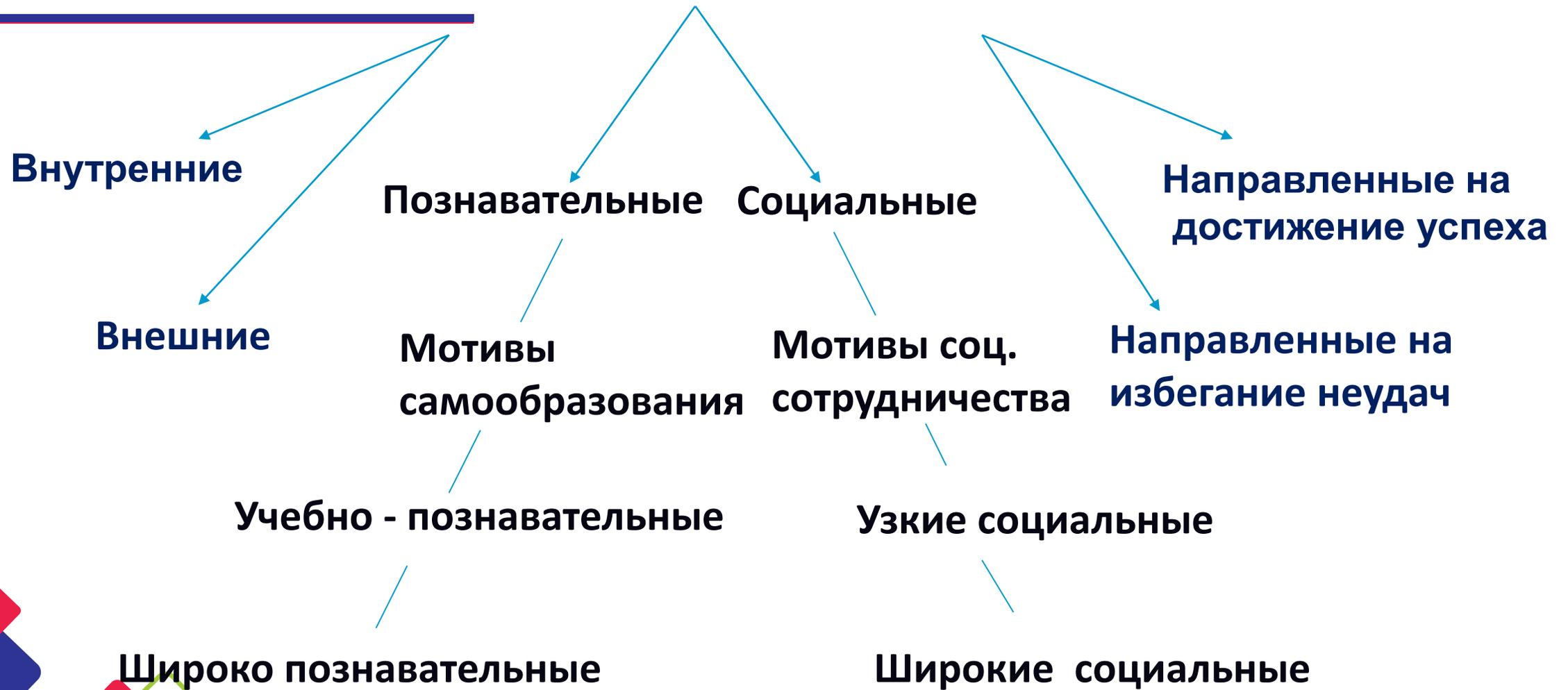


МОТИВАЦИЯ КАК ПУТЬ К УСПЕХУ

Мотивация — побуждение к действию; психофизиологический процесс, управляющий поведением человека, задающий его направленность, организацию, активность и устойчивость; способность человека деятельно удовлетворять свои потребности.

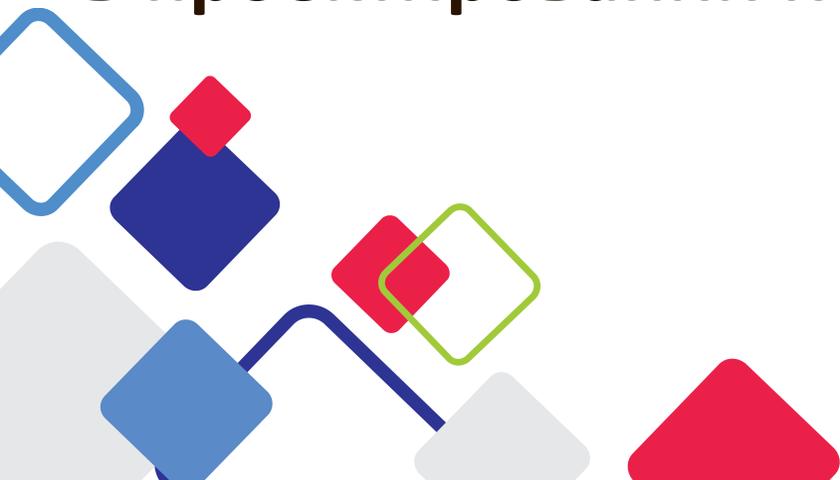


Виды мотивов.



Сегодня, в век информационно - коммуникативных технологий, чтобы повысить мотивацию к изучаемому предмету, учителю необходимо использовать различные действенные формы работы.

Инструментом в этом случае может явиться творческий подход в проектировании и проведении уроков, в том числе и химии.



Творческий подход

В СВОБОДНОЕ ВРЕМЯ

Проведите дома опыт по определению состава воздуха, аналогичный описанному в параграфе. Для этого воспользуйтесь глубокой тарелкой или миской, на дне которой укрепите парафиновую свечу. Заполните миску водой, зажгите свечу и накройте её перевёрнутой вверх дном стеклянной банкой. Что наблюдаете? На какую высоту поднимается вода? Нарисуйте опыт в тетради. Какой вывод о составе воздуха можно сделать?

Темы проектов и исследований

1. Роль отечественных учёных в становлении и развитии органической химии

Соберите материал о двух-трёх отечественных учёных, внёсших значительный вклад в развитие органической химии. В нём должны быть представлены биографии учёных, обзор их научных достижений. Важно показать приоритет учёных в совершаемых ими открытиях. Узнайте, есть ли в нашей стране мемориальные музеи этих учёных.

2. Д. И. Менделеев и органическая химия

Занимательные опыты по химии

Эти опыты вы можете провести в школьном кабинете химии под руководством учителя.

Весенний пейзаж

Реактивы: медный купорос, карбонат натрия.

Оборудование: стакан.

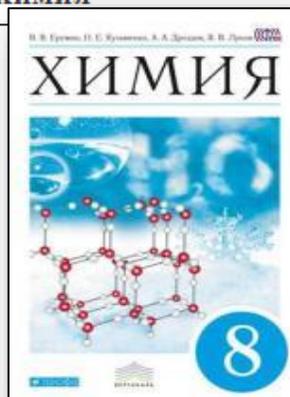
В насыщенный раствор сульфата меди(II) поместите крупные кристаллы карбоната натрия. Через несколько часов наблюдается образование зелёных отростков, напоминающих водоросли.

Несгораемая бумага

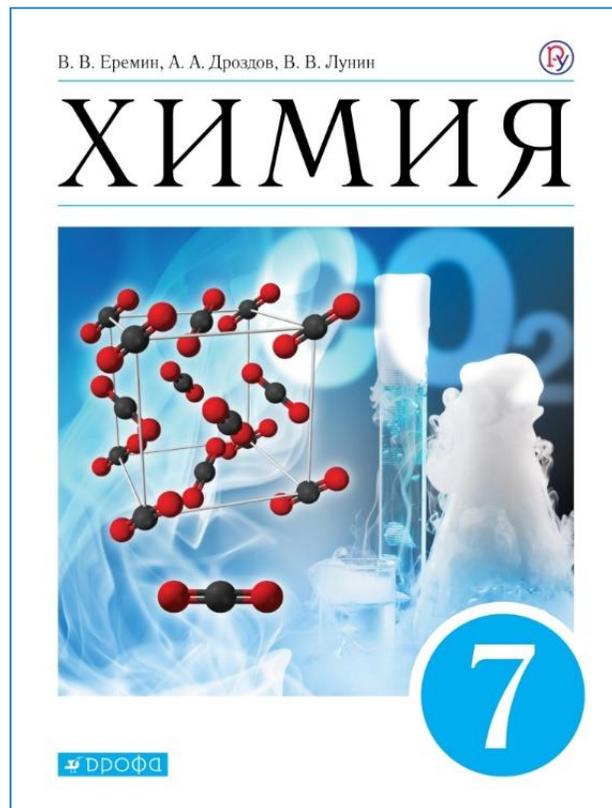
Реактивы: нитрат калия.

Оборудование: кристаллизатор, спиртовка.

Газету делят на две части. Одну часть газеты оставляют для сравнения, а другую часть помещают на несколько минут в насыщенный раствор калийной селитры, после чего высушивают. Оба листа вносят в пламя. Лист, выдержанный в селитре, не горит, а только тлеет.



«Химия. 7 класс» В.В. Еремин, А.А. Дроздов, В.В. Лунин



...Химия, физика, биология формируют у нас представление о единой картине мира во всём его многообразии. Вы это узнаете и поймёте, изучив основные представления, понятия, законы химии, изложенные в настоящем учебном пособии. Вы познакомитесь со многими выдающимися химиками, физиками, биологами, открытия которых помогают нам понять, что химия — это жизнь. Без химии нет жизни.

Авторы будут благодарны учителям за их мнение о пропедевтическом курсе «Химия. Введение в предмет. 7 класс», за полезные советы, замечания, направленные на улучшение содержания и качества изложения материала.

***В. В. Лунин, академик РАН,
президент химического факультета
МГУ имени М. В. Ломоносова***

«Химия. 7 класс» В.В. Еремин, А.А. Дроздов, В.В. Лунин

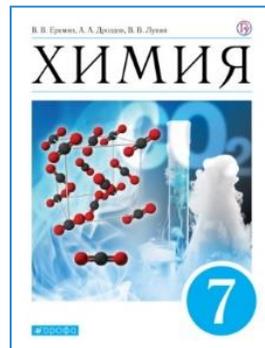
Практические работы

190
Приложение

Словарь терминов

Условные обозначения

- (→ ) — объяснение значения нового термина в разделе «Словарь терминов»
-  — рубрика «Знаете ли вы?»
-  — вопрос по тексту
-  — важное утверждение
-  — проблемный вопрос
- 4*** — задание повышенной сложности



ЗАНИМАТЕЛЬНЫЕ
ОПЫТЫ

«Химия. 7 класс» В.В. Еремин, А.А. Дроздов, В.В. Лунин



Рис. 133. Окраска стёкол ионами металлов

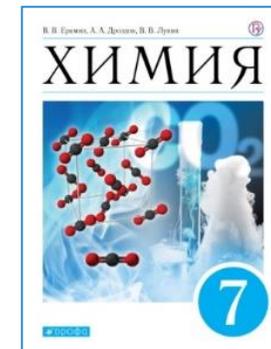
ТАБЛИЦА 1. Формулы некоторых сложных веществ

Вещество	Химическая формула	Произношение формулы
Вода	H_2O	аш-два-о
Хлорид натрия (поваренная соль)	$NaCl$	натрий-хлор
Карбонат натрия (сода)	Na_2CO_3	натрий-два-цэ-о-три
Карбонат кальция (мел)	$CaCO_3$	кальций-цэ-о-три
Метан	CH_4	цэ-аш-четыре
Аммиак	NH_3	эн-аш-три
Сероводород	H_2S	аш-два-эс
Серная кислота	H_2SO_4	аш-два-эс-о-четыре
Глюкоза	$C_6H_{12}O_6$	цэ-шесть-аш-двенадцать-о-шесть
Сахароза (сахар)	$C_{12}H_{22}O_{11}$	цэ-двенадцать-аш-двадцать два-о-одиннадцать



Проанализируйте химическую формулу метана. Каких атомов в нём больше и во сколько раз? Сколько процентов от общего числа атомов составляют атомы углерода, а сколько — атомы водорода?

«Химия. 7 класс» В.В. Еремин, А.А. Дроздов, В.В. Лунин



В свободное время

Используя пластилин и спички, соберите модель молекулы воды, представив атомы кислорода и водорода шариками разного цвета, а связи — спичками. Учтите, что атом кислорода больше атома водорода примерно в два раза.

?

Почему вода играет уникальную роль в жизни человека?

Вопросы и задания

1. Какой воды на Земле больше всего — твёрдой, жидкой или газообразной?
2. Какое из агрегатных состояний воды: а) самое тяжёлое; б) самое лёгкое?
3. В чём разница между пресной и дистиллированной водой?
4. Как вы думаете, полезно ли пить дистиллированную воду?
5. Какую геометрическую форму имеет молекула воды?
6. Сколько процентов водорода содержит вода: а) по массе; б) по числу атомов?
7. В каком агрегатном состоянии между молекулами воды больше всего водородных связей?
8. Чтобы перевести вещество из жидкого состояния в газообразное, нужно разорвать все связи между молекулами, а для этого — затратить энергию в виде теплоты. Используя этот факт, объясните, почему у воды очень высокая теплота испарения.
9. Как вы думаете, почему жизнь появилась в жидкой воде, а не в твёрдой?

В свободное время

Самостоятельно сфотографируйте несколько снежинок. Чем они различаются и что у них общего?

В свободное время

В названиях некоторых растворов имеется слово «вода». Используя информационные ресурсы, дайте определения понятий: «известковая вода», «бромная вода», «жавелевая вода», «аммиачная вода», «туалетная вода».

Вопросы и задания

1. Какую операцию называют выпариванием? Как её осуществляют?
2. Расскажите, как можно вырастить в домашних условиях крупные кристаллы поваренной соли.
3. Как можно превратить мелкие кристаллы калийной селитры в крупные?
4. При выпаривании 120 г раствора поваренной соли получили 6 г твёрдого остатка. Определите массовую долю соли в исходном растворе.
5. В каком случае удастся получить больше твёрдого остатка: при выпаривании 230 г 7% -го раствора поваренной соли или 150 г 10% -го раствора калийной селитры?
6. Используя данные о растворимости поваренной соли из приложения (с. 190), определите, можно ли растворить при комнатной температуре две столовые ложки поваренной соли в 1 л воды. Одна столовая ложка без горки вмещает 25 г соли.

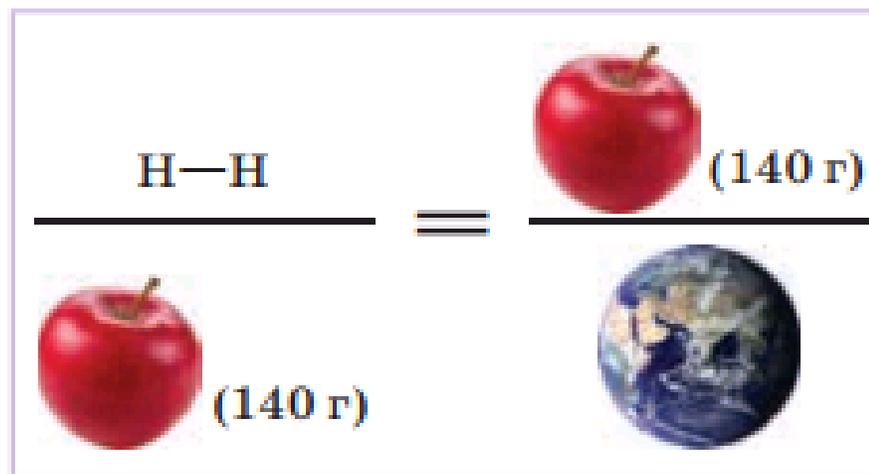


Рис. 36. Наглядное представление массы молекулы водорода H_2

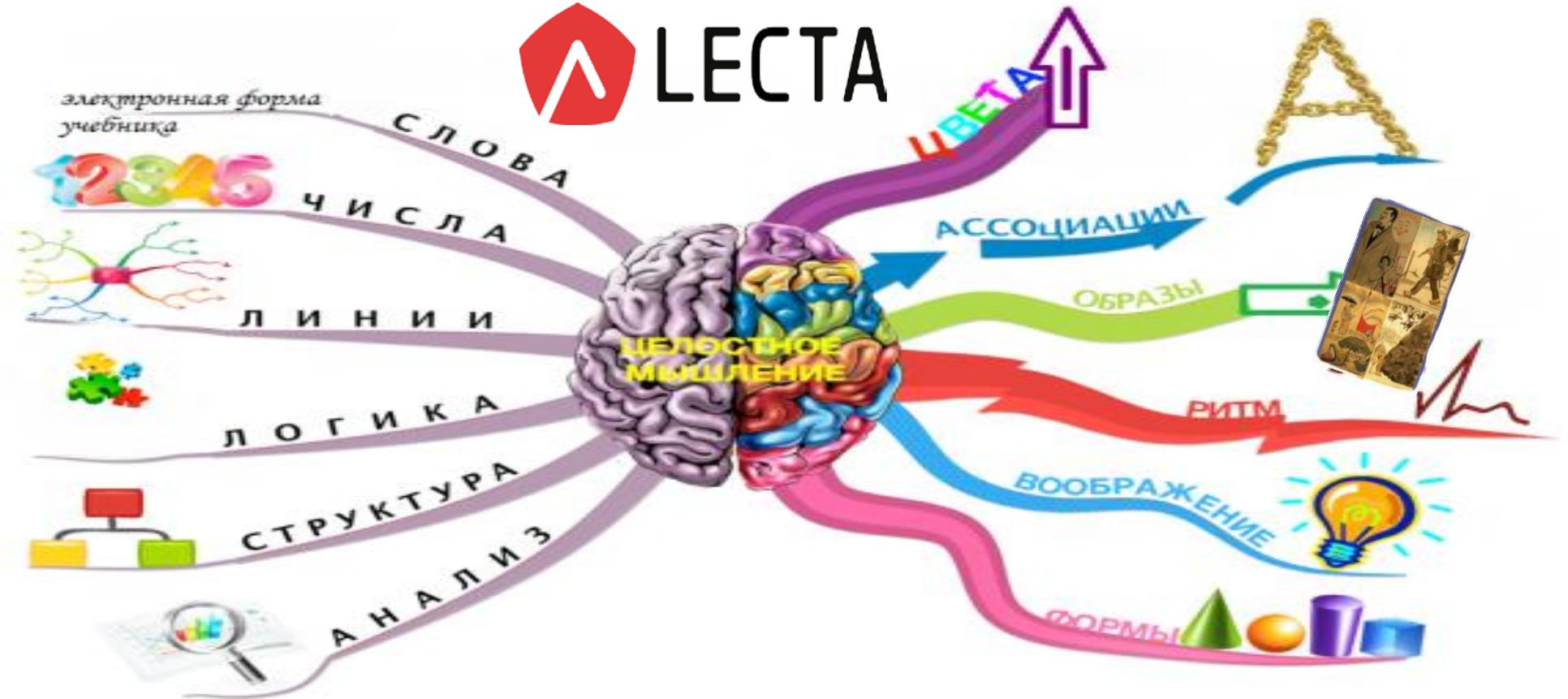
ТЕХНОЛОГИИ открывают новые возможности

Цифровые технологии умножают пути получения знаний и диверсифицируют подходы к обучению

- Повышение эффективности
- Построение индивидуальных образовательных траекторий
- Географический охват, дети с ограниченными возможностями
- Повышение мотивации учащихся
- Большой охват при снижении затрат
- Новые возможности представления информации



Российская цифровая образовательная платформа



www.lecta.rosuchebnik.ru

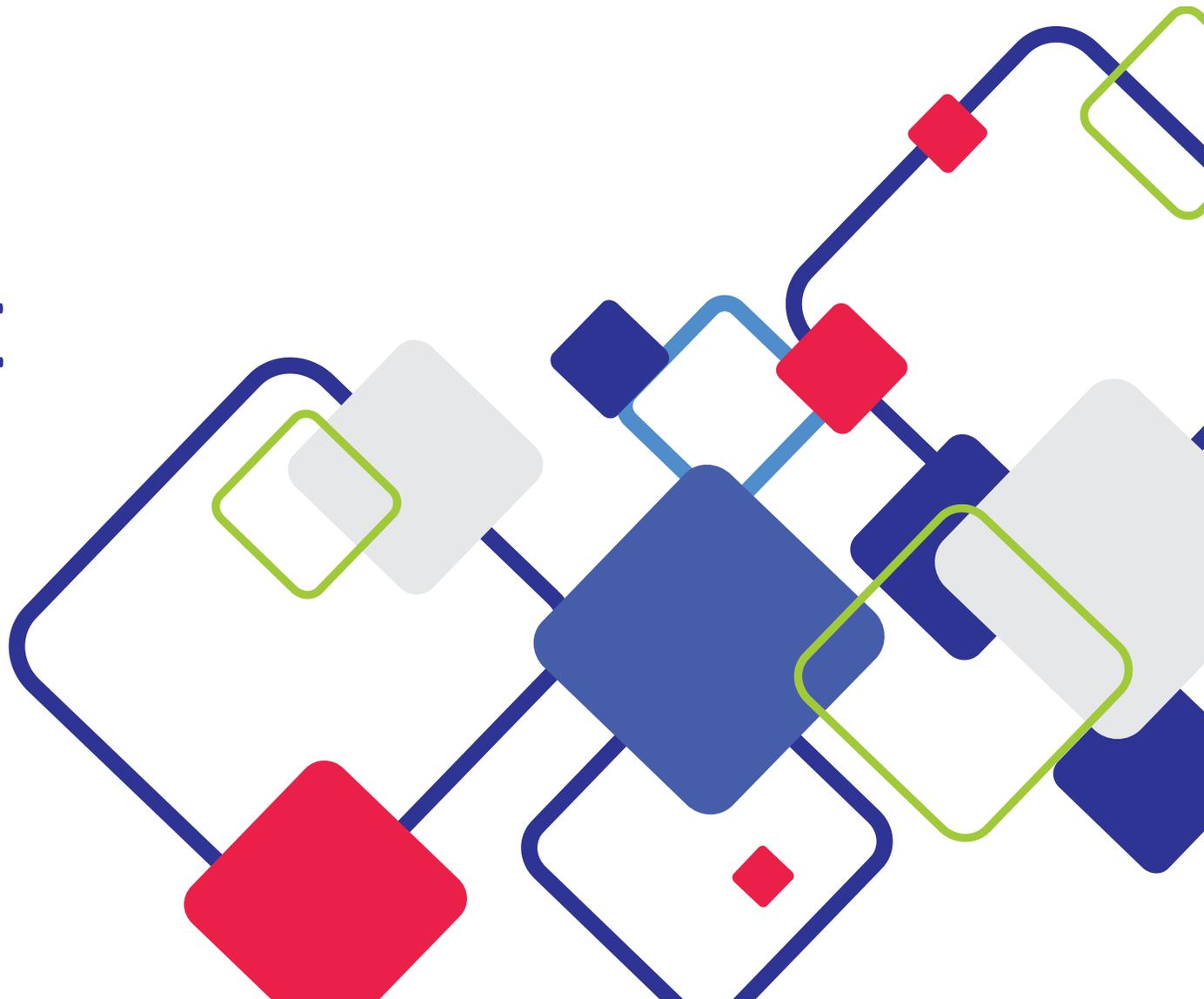
Электронная форма учебника

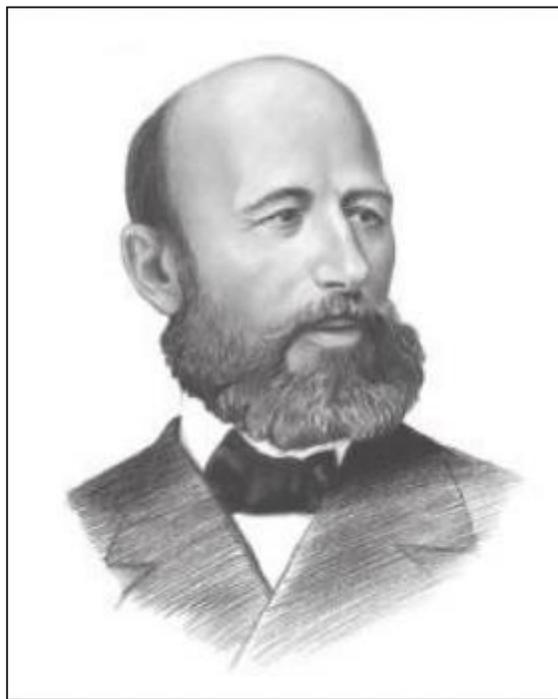
ЭФУ (электронная форма учебника) – электронное издание, соответствующее по структуре, содержанию и художественному оформлению печатной форме учебника, содержащей мультимедийные элементы и интерактивные ссылки, расширяющие и дополняющие содержание учебника.

(определение МОН РФ по Приказу от 8 декабря 2014 г. № 1559).

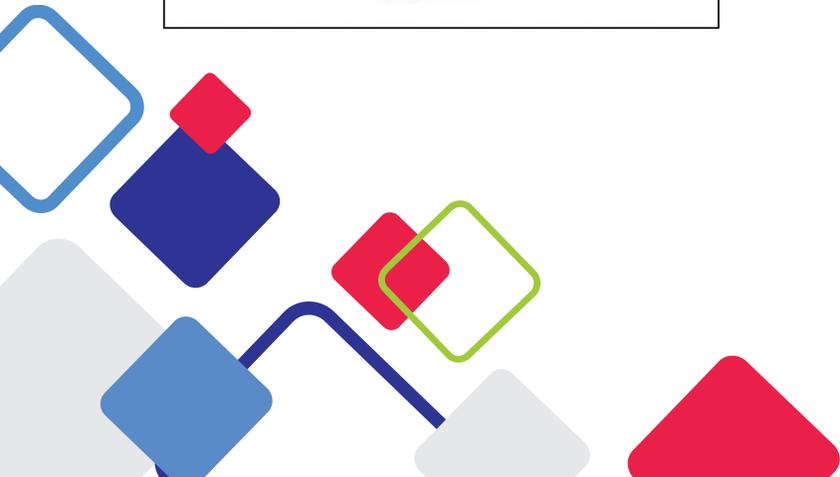


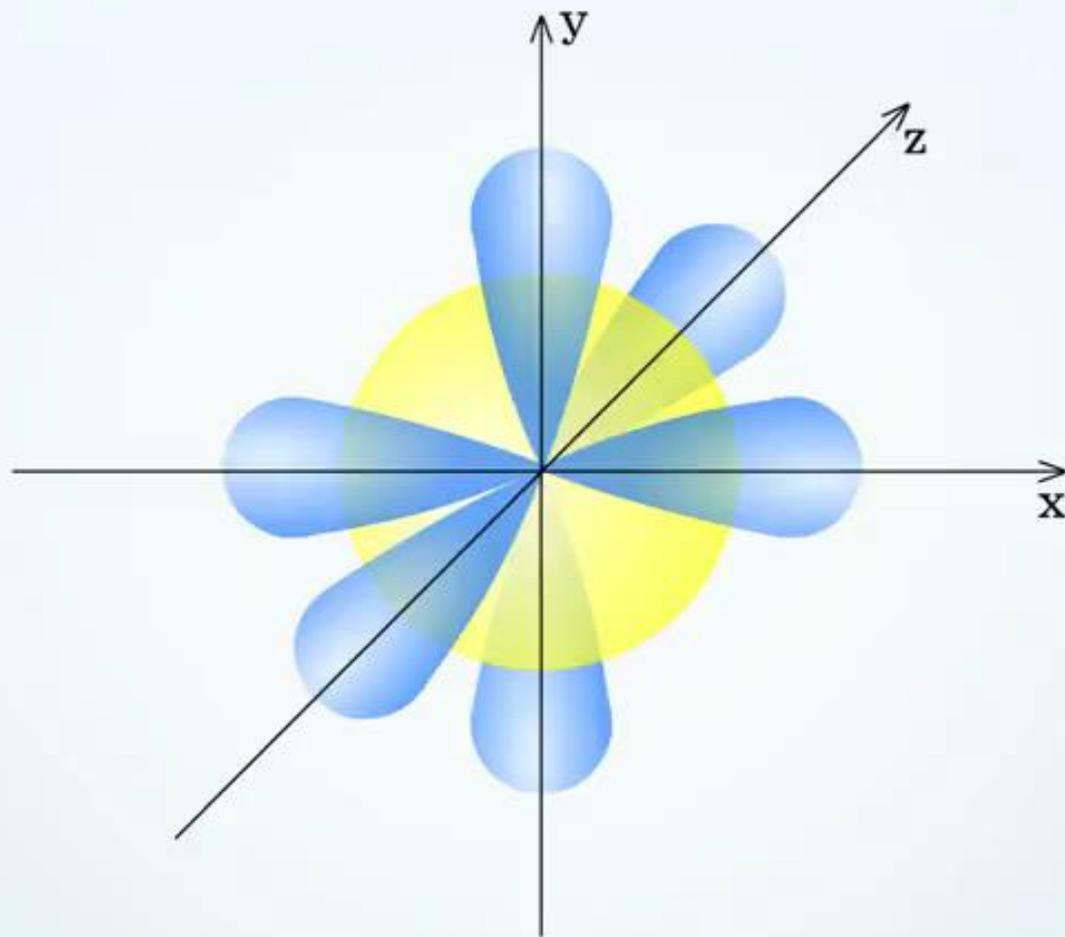
МУЛЬТИМЕДИЙНОЕ НАПОЛНЕНИЕ ЭФУ





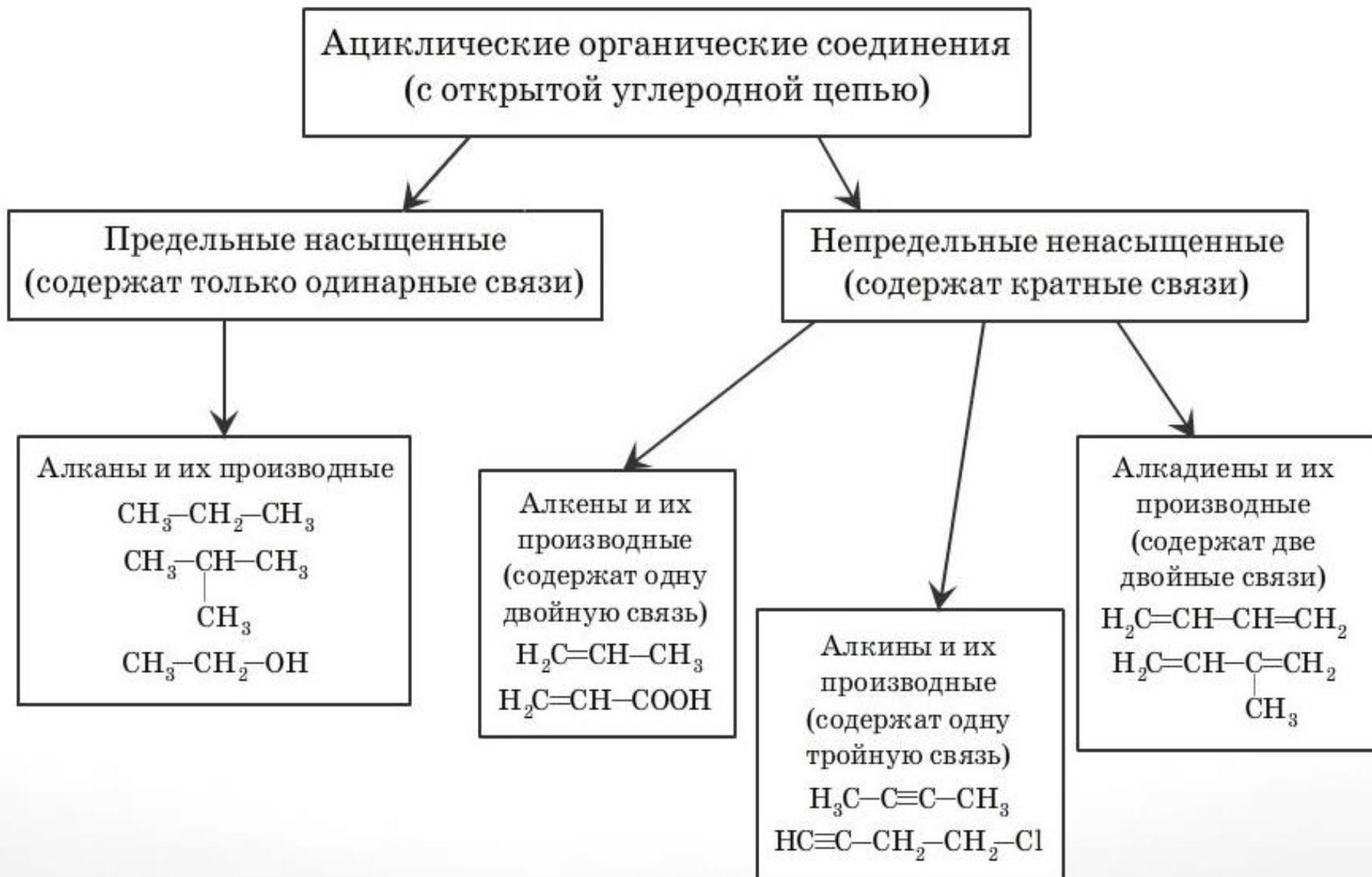
Александр Михайлович Бутлеров





Алгоритм решения задач по уравнениям химических реакций

Тип задачи	Следствия из условия задачи	Выполните действия
Задача на избыток — недостаток	<p>В условии задачи даны массы или объёмы двух реагирующих веществ.</p> <p>Следует выбрать одно вещество, находящееся в недостатке (по нему вести дальнейшие расчёты)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Составьте соотношение количества реагирующих веществ (в соответствии с коэффициентами). Выберите вещество, находящееся в недостатке
Задача на растворы и смеси	<p>В условии задачи речь идёт о растворе или смеси, а не о чистом веществе.</p> <p>Следует от массы раствора перейти к массе чистого вещества, участвующего в реакции</p>	<ul style="list-style-type: none"> Определите массу или объём чистого вещества (по массовой или объёмной доле вещества в растворе или смеси). Найдите количество чистого вещества (не раствора или смеси)
Задача на выход продукта		а)
а) В условии указывается выход, требуется найти количество (массу, объём) продукта.	а) Выход продукта всегда меньше 100%, следовательно, на практике получится меньше вещества, чем можно рассчитать по уравнению реакции	<ul style="list-style-type: none"> Найдите теоретическое количество вещества (массу, объём) по соотношению коэффициентов в уравнении реакции. Найдите практическое количество вещества (массу, объём) как указанный в условии процент от теоретически рассчитанной величины
б) В условии указывается масса (объём) продукта и выход продукта, найти количество (массу, объём) исходного вещества	б) В условии дана практическая масса продукта. Сначала следует найти массу теоретическую	б)
		<ul style="list-style-type: none"> Найдите теоретическую массу (объём) вещества по формуле для расчёта выхода. Только после этого определяйте количество исходного вещества



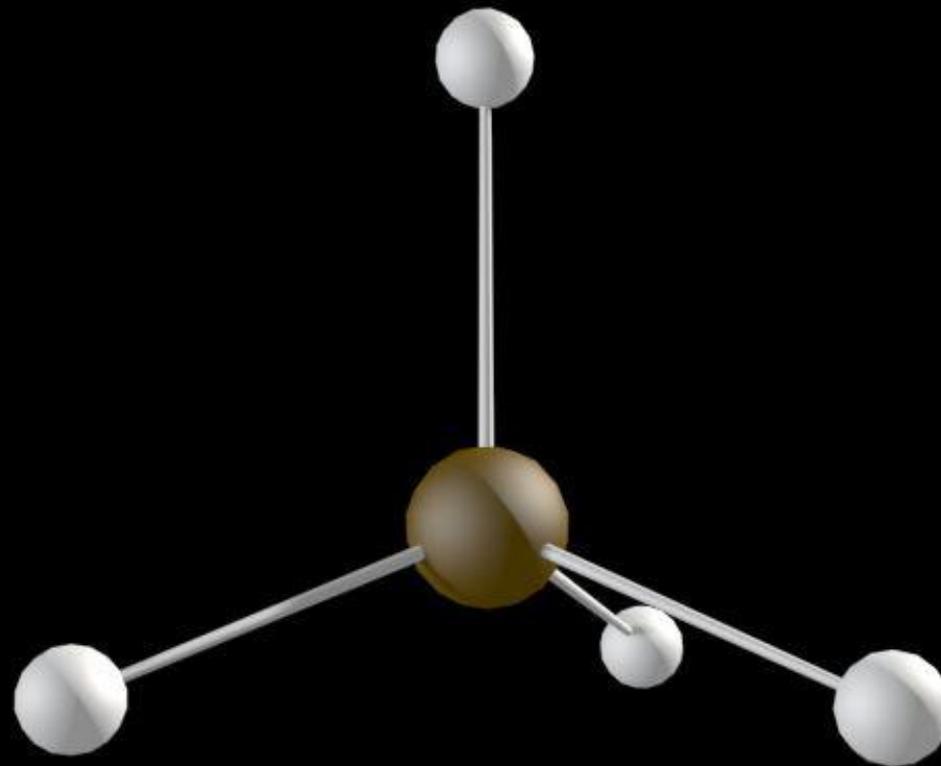
Образование названий алканов по номенклатуре ИЮПАК



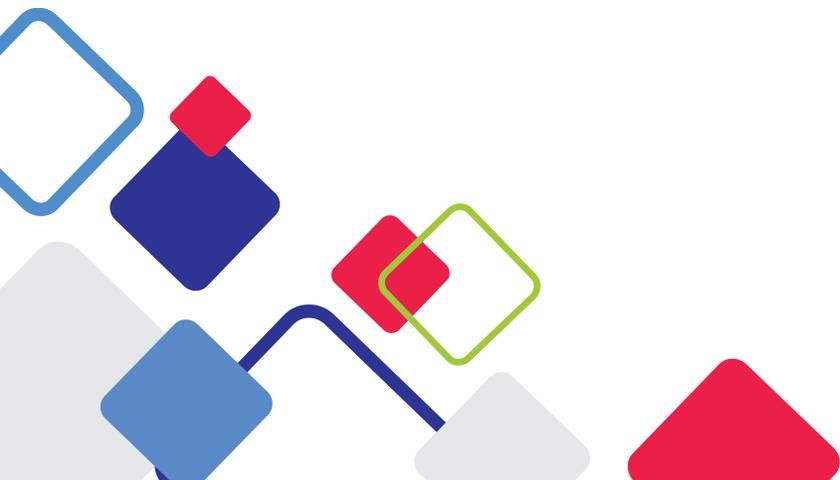
Виды разрыва ковалентной связи в молекулах органических веществ



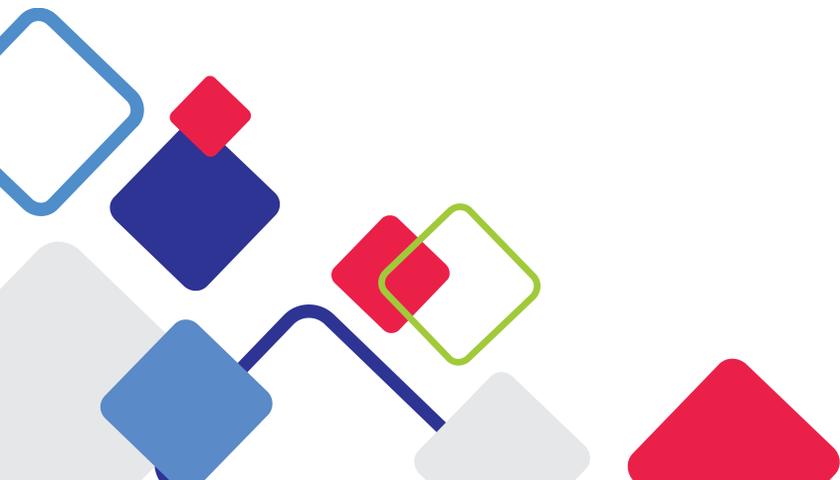
Модель молекулы метана



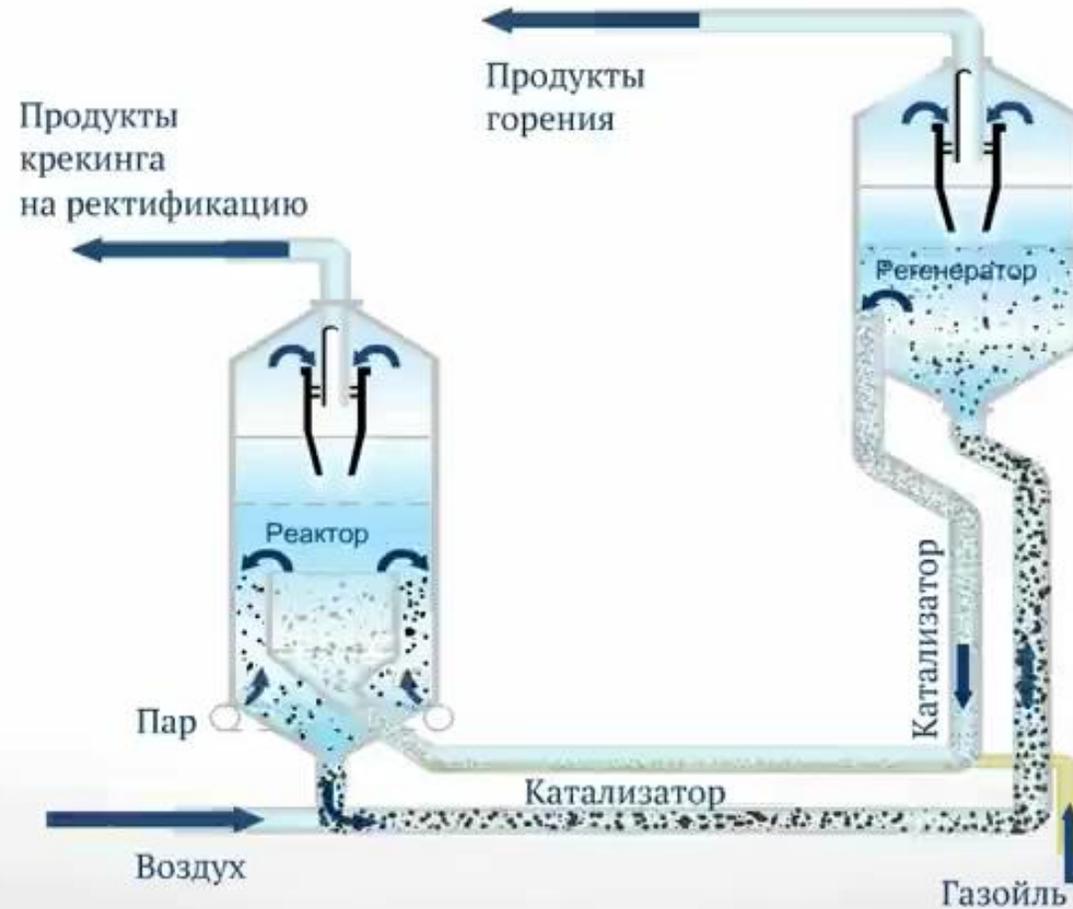
Реакция изомеризации



ХИМИЧЕСКИЕ ОПЫТЫ



Каталитический крекинг



ПРОВЕРОЧНЫЕ ЗАДАНИЯ

Получение альдегидов и кетонов

Уксусный альдегид (этаналь) получают с помощью следующих реакций:

1

2

окисление бутанола-2

каталитическая гидратация
ацетилена

дегидрирование этанола

каталитическая гидратация
пропина

окисление пропанола-1



Правильный ответ



Проверить

rosuchebnik.ru, [росучебник.рф](http://rosuchebnik.ru)

Москва, Пресненская наб., д. 6, строение 2
+7 (495) 795 05 35, 795 05 45, info@rosuchebnik.ru

Нужна методическая поддержка?

Методический центр
8-800-2000-550 (звонок бесплатный)
metod@rosuchebnik.ru

Хотите купить?

 **ook 24**

Официальный интернет-магазин
учебной литературы book24.ru



LECTA

Цифровая среда школы
lecta.rosuchebnik.ru



Отдел продаж
sales@rosuchebnik.ru

Хотите продолжить общение?



youtube.com/user/drofapublishing



fb.com/rosuchebnik



vk.com/ros.uchebnik



ok.ru/rosuchebnik

Аникеев Иван Валентинович
методист по химии корпорации «Российский учебник»

Anikeev.IV@rosuchebnik.ru