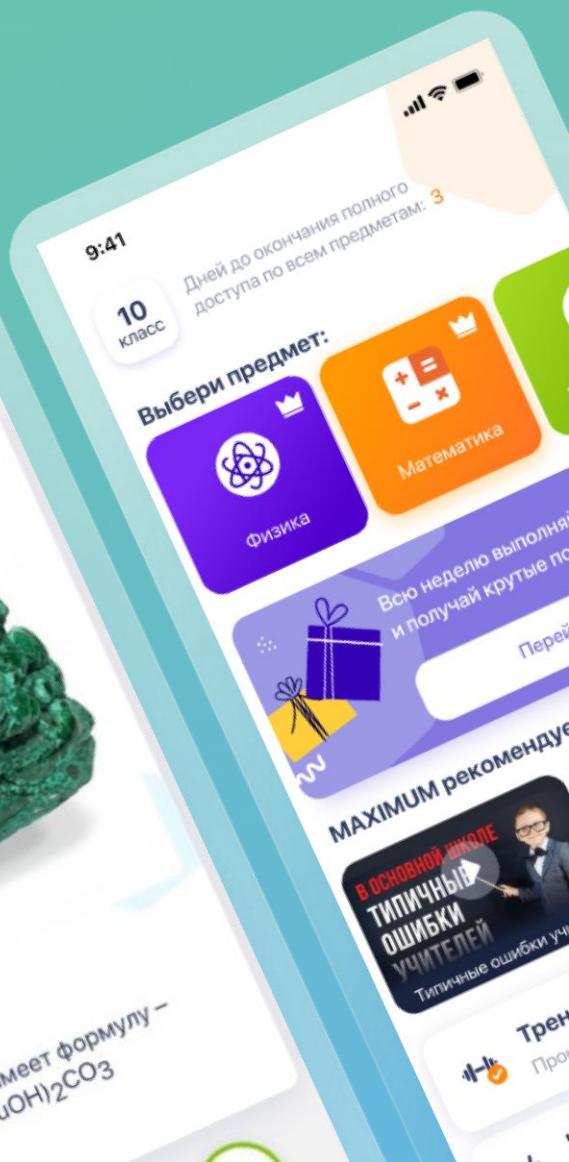
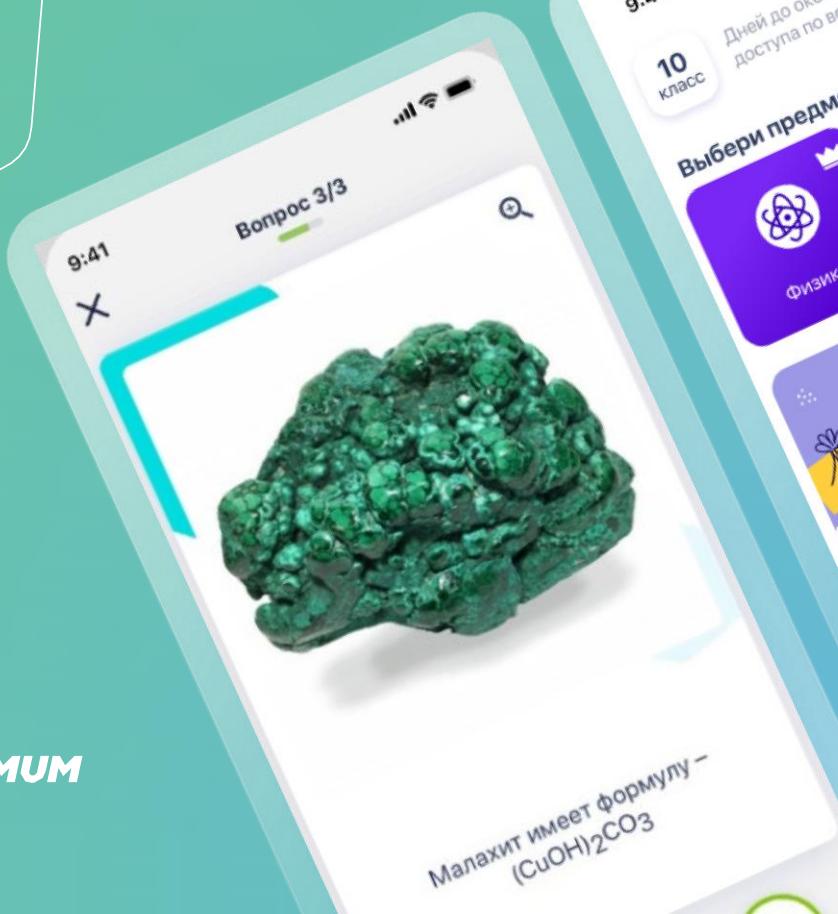


# ЛАЙФХАКИ ЕГЭ И ОГЭ ПО РУССКОМУ, ХИМИИ И БИОЛОГИИ



# РУССКИЙ ЯЗЫК

Гласная в корне

Проверяемая

Подбирай однокоренное слово, чтобы буква была под ударением

Непроверяемая

Учим словарные слова наизусть

Чередующаяся

Работаем по правилу

НЕЛЬЗЯ проверять  
гласную в корне

глаголом с суффиксами –ЫВА/-ИВА  
хорошо~~ющ~~ий прихорАши~~ыва~~ться

## Корни

Чередующаяся гласная  
зависит от:

- а после корня
- последней согласной корня
- ударения
- смысла

Омонимичные корни проверяй!

горевать, городской, горький/горчица  
примерять (одежду)/примирять (друзей)  
стилистический  
касса/кассир, косой/косить, коса/косички, роса

## Приставки

ПРЕ-

ПРЕ = «очень»: пребольшой  
ПРЕ = ПЕРЕ, значение «через»,  
«по-иному»: преобразовать.

ПРИ-

Присоединение: пришить  
Приближение: приехать  
Законченное действие:  
привыкнуть  
Незаконченное действие: пританцовывать  
ПРИ = рядом: приморский

Запомни! Приставки на –з-/с зависят от глухости/звонкости

прИязвание  
прЕзидент  
прИукрасить  
прИключение  
прЕодолевать  
прЕпятствие  
прЕследовать

непрИхотливый  
беспрЕстанно  
непрЕменно  
прЕобразовать  
прИоритет  
прЕнебречь

прЕимущество  
прИдираться  
прИвилегия  
прЕтендент  
прЕсытиться  
прЕльзть  
прЕзидиум

— Степка, хочешь щец? — Фу!

Нет  
приставки  
С-

Здравствуйте  
здание  
здесь  
здоровье  
(ни) зги

После приставки на согласный  
-И меняется на –  
Ы Игра -  
под~~ы~~/грать

Исключения: взИмать  
сверх-/меж-  
иноязычные приставки

ъ употребляем перед Е/Ё/Ю/Я  
подъязычный/двухъярусный

инъекция,  
конъюктивит

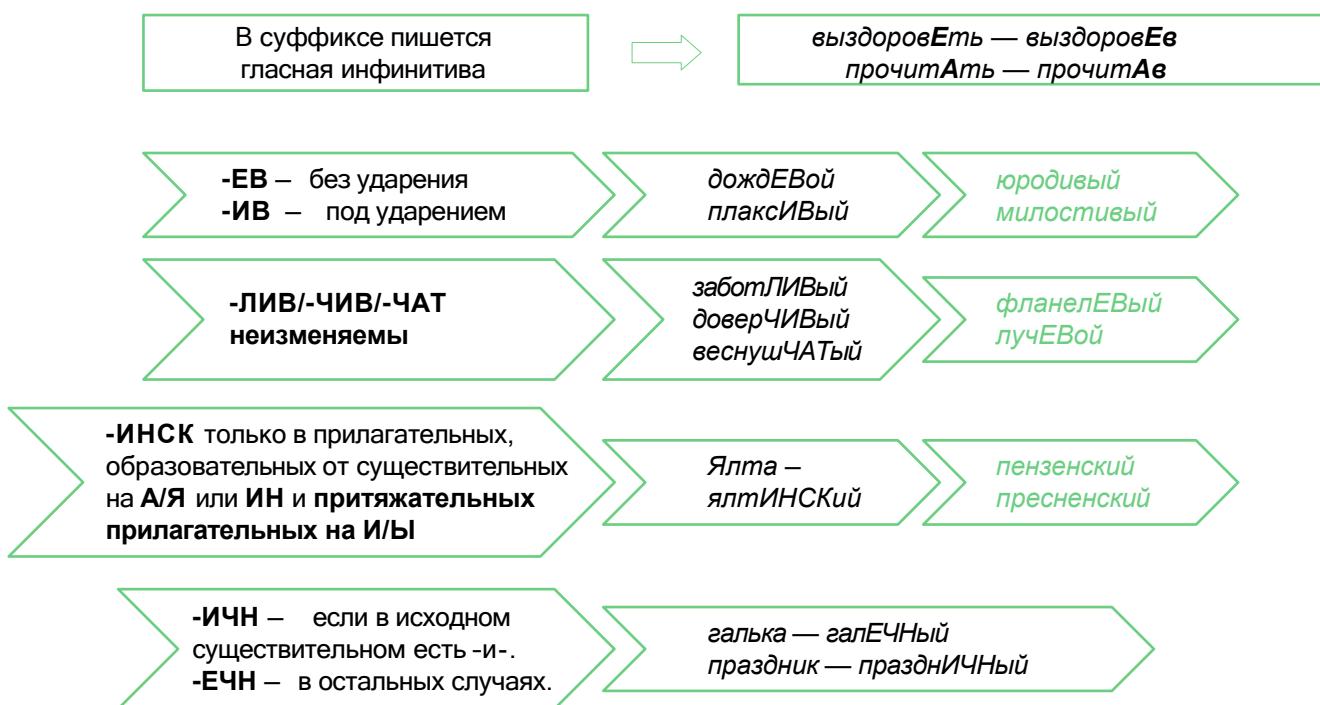
## НЕ со словами

РАЗДЕЛЬНО	СЛИТНО
<ul style="list-style-type: none"><li>глаголы и деепричастия</li><li>если есть противопоставление с союзом «а»</li><li>со словами: отнюдь не/ещё не/вовсе не/совсем не</li><li>причастия с зависимыми словами</li><li>краткие причастия</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>слова не бывает без НЕ-</li><li>слово с НЕ- можно заменить синонимом без НЕ-</li></ul>

## Суффиксы



## ДЕЕПРИЧАСТИЯ



Больше подсказок, исключения из правил,  
и тренировочные задания ищи в мобильном приложении



## СУЩЕСТВИТЕЛЬНЫЕ

→ ИК → ЕК	гласная НЕ выпадает при склонении: мяЧИК гласная выпадает при склонении: звоноЧЕК
→ ИЧК → ЕЧК	в исходном слове есть -и-: ножНИЧКи (ножницы) в исходном слове нет -и-: чашЕЧКа (чашка)
→ ИНК → ЕНК	можем убрать -к-: горошиНКа = горошина в остальных случаях: бежЕНКа
→ ИЦ → ЕЦ	женский род: метелица/средний род: плАтыце мужской род: морозец/средний род: ружьецО
→ ИНСТВ → ИЩ → ИЗН	неизменяемые суффиксы: старшинство/голубизна/пожарище

## НАРЕЧИЯ

Для проверки подставь слово «ОКНО» к приставкам



## Правописание Н и НН

ОТЫМЁННОЕ ПРИЛ.	ОТГЛАГОЛЬНОЕ ПРИЛ.	ПРИЧАСТИЕ	СУЩ-Е НАРЕЧИЕ
-ОНН -ЕНН	-АН-/ЯН -ИН	Глагол НСВ <b>Н</b>	Глагол СВ <b>НН</b>
<i>В краткой форме, как в полной</i>			Как в исходном слове
<i>В краткой форме — Н</i>			

## ССП

Части ССП отделяем друг от друга при помощи запятой

перед сочинительным союзом.

*Его охватила внезапная тревога, и он нахмурился и замолчал.*

Каждое односоставное предложение = **отдельное простое**

**Смеркалось,** и в комнате стало темно.

Общий второстепенный член – запятой нет между частями ССП

После грома воздух стал чище и легче дышат люди.

## СПП

Части СПП отделяем друг от друга при помощи запятой

перед подчинительным союзом.

*Его охватила такая тревога, что он нахмурился и замолчал.*

Придаточные части могут быть однородными

Я услышал от друга, что утром пойдёт дождь и он не собирается ехать на пикник.

## ОЧП

ОДНО ГЛАВНОЕ СЛОВО	ОДИН ВОПРОС	ОДИН ЧЛЕН ПРЕДЛОЖЕНИЯ
В небо взмыли <b>красные, белые, зелёные</b> воздушные шары.		О, О, О
На небе зажглись <b>белые и серебряные</b> звёзды.		О и О
На столе лежали <b>не только яблоки, но и груши.</b>		не только О, но и О
На лугу росли <b>и жёлтые, и красные, и голубые</b> цветы. На лугу росли <b>жёлтые, красные, голубые</b> цветы.		... и О, и О, и О... ...О, и О, и О
Работа <b>шла быстро и весело</b> и вскоре <b>была</b> закончена.		О О и О и О
Двойные союзы во ФРАЗЕОЛОГИЗМАХ не отделяются запятой		ни свет ни заря ни пуха ни пера

## Причастный и деепричастный обороты

ПО относится к существительному или местоимению <b>КОТОРЫЙ + глагол</b> (поющая = которая поёт)	ДО относится к глаголу, выражая дополнительное действие. <b>КОГДА + глагол</b> (придя = когда пришёл)
---	---

## ПУНКТУАЦИЯ ПРИ ПО и ДО

ПО, ОПРЕДЕЛЯЕМОЕ СЛОВО	Быстро подбежавшая ко мне СОБАКА весело помахала мне хвостом.
ОПРЕДЕЛЯЕМОЕ СЛОВО, ПО	ДЕВУШКА, рассматривая картину, повернулась ко мне и подмигнула.
ГЛАВНОЕ СЛОВО + ЛИЧНОЕ МЕСТОИМЕНИЕ	Проходящие по улице, ОНИ не обращали внимания на меня. ОНИ, куда-то спешащие, не обращали на меня внимания.
ОДНОРОДНЫЕ ПО	КРАСОТА природы, неподдающаяся описанию и непередаваемая словами, доступна каждому.
ДО обособляется всегда	Придя домой, он тщательно вымыл руки. В общественных местах нужно носить защитную маску, защищая себя от вирусов.
Однородные ДО	Повернувшись на звук и вздрогнув от неожиданности, мой брат уставился на входную дверь.

## Вводные слова и обращения

ОБОСОБЛЯЮТСЯ ЗАПЯТЬМИ

ВЫУЧИ ЛОЖНЫЕ ВВОДНЫЕ СЛОВА!

в конечном счете  
все-таки  
между тем  
непременно  
определенко  
по крайней мере

тем не менее  
наверняка  
в заключение  
большей частью  
вдобавок

все равно  
именно  
решительно  
словно  
как бы

к тому же на  
редкость  
отчасти  
по-прежнему  
поэтому пусты

## Фразеология

**ФРАЗЕОЛОГИЯ** – раздел лингвистики, который занимается изучением устойчивых выражений в языке – **ФРАЗЕОЛОГИЗМОВ**.

- ▶ У выражения переносное значение
- ▶ Можно заменить фразеологизм одним словом
- ▶ Невозможно изменить часть выражения без потери смысла
- ▶ Фразеологизмы имеют синонимы и антонимы
- ▶ Фразеологизмы не обособляются, а их части не отделяются запятой
- ▶ Фразеологизмы выполняют роль одного из членов предложения

- Несмотря ни на что!
- Вводные конструкции
- Производные предлоги с сущ.



Это **НЕ** фразеологизмы

## Лексическое значение слова

- ▶ Это соотношение звуковой оболочки слова с обозначаемым объектом, смысл слова
- ▶ Лексическое значение слова можно найти в толковом словаре.
- ▶ Слова могут быть однозначными/многозначными/не иметь значения

### Лексическое значение

Прямо  
значение

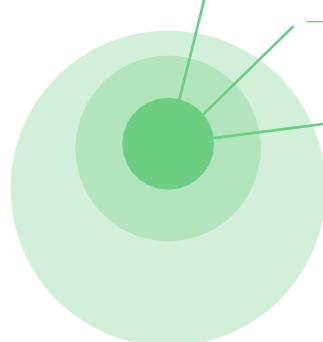
Переносное  
значение

- ЗОЛОТОЙ, -ая, -ое.  
1. см. золото.  
2. золотой, -ого, м. золотая монета достоинством  
в три, пять, десять рублей  
3. Цвета золота, блестящие-желтый. Золотые кудри.  
4. перен. Счастливый, благоприятный. Золотая пора

Значения слова

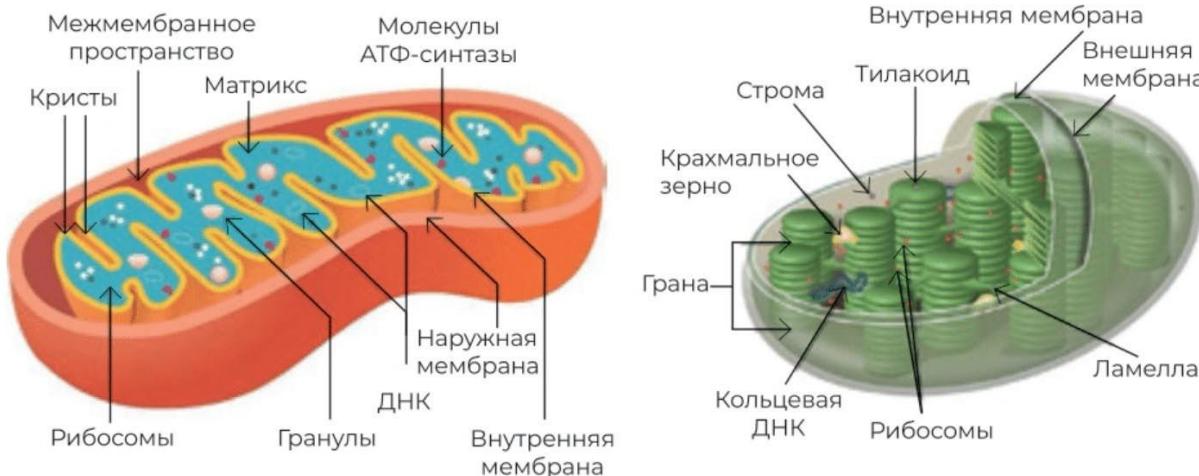
Грамматические  
характеристики

Примеры



# БИОЛОГИЯ

## Сравнение митохондрий и пластид



### Что общего?

- ▶ Двумембранное строение
- ▶ Полуавтономные органоиды, так как:
  - имеют собственный генетический материал (ДНК);
  - имеют собственный синтетический аппарат (рибосомы).
- ▶ В обоих ораноидах происходит синтез АТФ:
  - в хлоропластах в процессе фотосинтеза;
  - в митохондриях в процессе клеточного дыхания.

## Репликация ДНК

**Принцип комплементарности**

Аденин (А) комплементарен Тимину (Т), Гуанин (Г) – Цитозину (Ц)

**Правила Чаргаффа**

$$\begin{aligned} A &= T; G = C \\ A + G &= T + C \\ A + C &= T + G \end{aligned}$$

**Принцип полуконсервативности**

В результате репликации образуется две молекулы ДНК, каждая из которых имеет материнскую и дочернюю (синтезированную) спираль

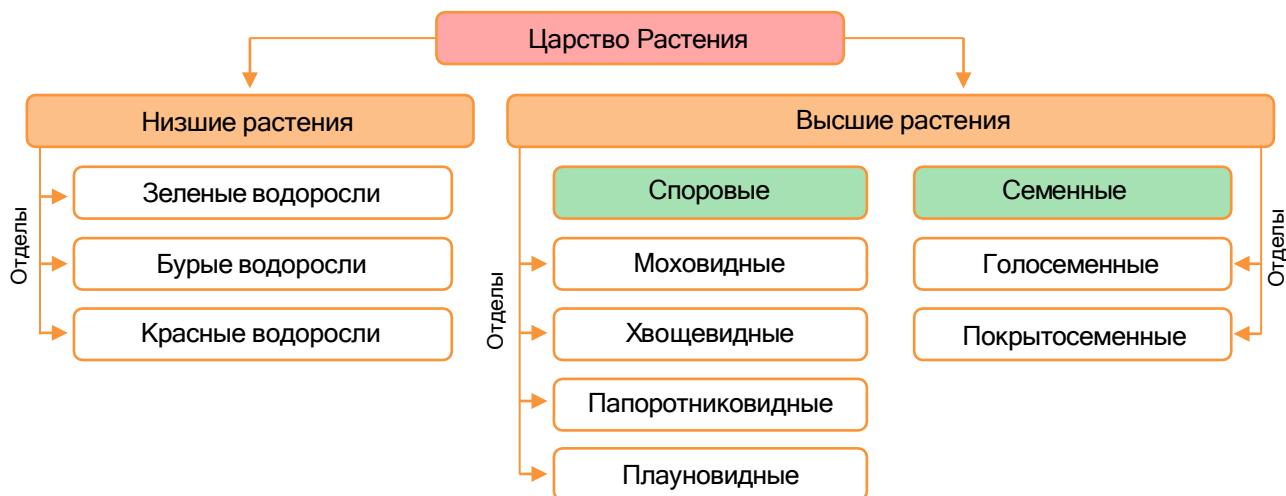
**Принцип антипараллельности**

5' концу одной цепи ДНК соответствует 3' конец другой цепи

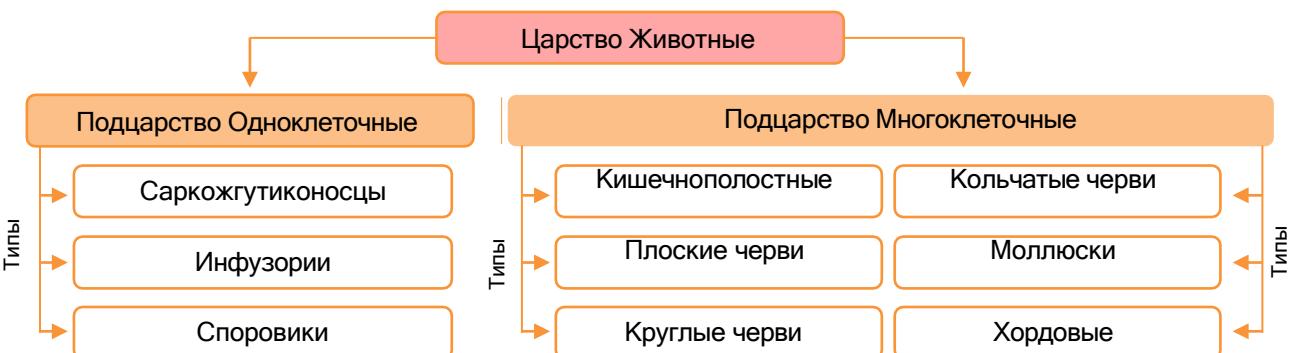
## Сравнение клеток разных царств

Признак клетки	Бактерии	Растения	Животные	Грибы
<b>Ядро</b>	нет, ядерный аппарат - кольцевая ДНК	да	да	да
<b>Клеточная стенка</b>	да, муреин	да, целлюлоза	нет	да, хитин
<b>Митохондрии</b>	нет	да	да	да
<b>Хлоропласты</b>	нет	да	нет	нет
<b>ЭПС</b>	нет	да	да	да
<b>Аппарат Гольджи</b>	нет	да	да	да
<b>Рибосомы</b>	да	да	да	да
<b>Гликокаликс</b>	нет	нет	да	нет
<b>Запасное вещество</b>	разные полисахариды	крахмал	гликоген	гликоген

## Систематика растений



## Систематика животных



## Лайфхаки для запоминания теории

Лайфхак по анатомии человека

**Днем работают с колбочками. Ночью ходят с палочками.**

Колбочки обеспечивают цветное зрение, палочки – сумеречное.

**Запомни!**

Гаметы всегда гаплоидны (набор 1n)

**Запомни!**

**Как, наконец, разобраться в метаболизме?**

**КАТя на ДИСкотеке ЭНЕРГИЧНО РАЗБИЛА окно**

(кatabолизм = диссимиляция = энергетический обмен = распад веществ).

Значит, анаболизм = ассимиляция = пластический обмен = синтез веществ.

**Запомни!**

**Как, запомнить правило комплементарности:**

**Ананас в Тарелке. Ананас Упал (A = T; A = Y).**

**Цыпленок на Гриле (Ц = Г).**

**Запоминалка эндокринных желёз и их гормонов:**

**ЩИТ – в ТИРе – щитовидная железа + тироксин**

**АД – НАД нами – надпочечники + адреналин**

**Как не путать лизосомы и рибосомы:**

**Рыба попала в сеть. Лиза осталась в комплексе.**

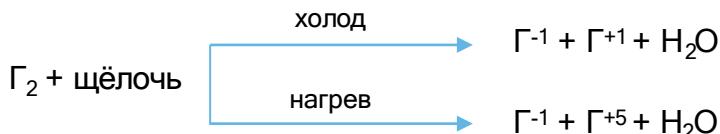
Рибосомы располагаются на эндоплазматической сети,

лизосомы образуются в комплексе Гольджи.

# ХИМИЯ

	Ковалентная неполярная	Ковалентная полярная	Ионная	Металлическая
Разность в электроотрицательности элементов	0 (в исключительных случаях до 0,4)	Небольшая	Большая	—
Типы атомов, образующие связь	Однаковые атомы неметаллов		Атом металла и неметалла	Однаковые и различный атомы металлов
Пример	$\text{H}_2$ , $\text{O}_2$ , $\text{F}_2$ , $\text{N}_2$ <b>ИСКЛ.: <math>\text{PH}_3</math></b>	$\text{HCl}$ , $\text{H}_2\text{O}$ , $\text{CO}_2$	$\text{NaCl}$ , $\text{LiF}$ , $\text{BaI}_2$ , $\text{NH}_4\text{Cl}$	$\text{Fe}$ , $\text{Al}$ , $\text{Na}$ , бронза

Как запомнить при каких условиях в какие степени окисления переходит галоген в щелочах?



**Запомни:** Более жесткие условия (нагрев) дает переход в более высокую степень окисления.

«Химия и жизнь» — один из самых сложных блоков в экзамене, так как тебе нужно знать не только как можно применять химические вещества в жизни, но и разбираться в правилах работы в лаборатории, которые строго регламентированы.

**Несколько советов по правилам поведения в лаборатории:**

- ▶ Никакие вещества нельзя пробовать на вкус!
- ▶ Нюхать вещество можно, лишь осторожно направляя на себя пары или газы легким движением руки. Не наклонять сосуд и не вдыхать полной грудью.
- ▶ Растворение щелочи следует проводить в фарфоровой посуде путём прибавления к воде небольших порций вещества, при перемешивании.

## Самое главное правило для реакций ионного обмена:

ВСЕГДА образуется осадок или газ, или слабый электролит!

Если выполняется одно из этих условий, то реакция протекает, в противном случае мы не можем ее записать!

**CO, NO, N<sub>2</sub>O, SiO** – это несолеобразующие (безразличные) оксиды!

Они реагируют только с кислородом!

**Как легко и просто разделять смеси?** Это важное умение, которое пригодится тебе на экзамене.

### Методы разделения смесей

Гомогенные	Гетерогенные
<p><i>Дистилляция, выпаривание</i> — это выделение нелетучих твердых веществ из раствора в летучем растворителе — в частности в воде. Например, чтобы выделить соль, растворенную в воде, надо просто выпарить воду. Вода испарится, а соль останется.</p> <p><i>Перегонка</i> — способ разделения или очистки веществ, основанный на различных температурах кипения: гексан + бензол.</p>	<p><i>Фильтрование</i> — это способ, основанный на различной способности фильтра пропускать вещества, из которых состоит смесь. Например, с помощью фильтра можно отделить твердые примеси от жидкости. Вода + песок.</p> <p><i>Отстаивание</i> — это способ, основанный на различной плотности веществ. Вода + мел.</p>

### Схема получения серной кислоты в промышленности

**Возможное сырье:** FeS<sub>2</sub> (пирит; серный колчедан) — **основное сырье**

H<sub>2</sub>S; S; Cu<sub>2</sub>S; ZnS; PbS — теоретически возможное сырье

**Общая схема производства:** FeS<sub>2</sub>  $\xrightarrow{\text{обжиг}}$  SO<sub>2</sub>  $\xrightarrow{\text{окисление}}$  SO<sub>3</sub>  $\longrightarrow$  H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

**Уровень обжига пирита:** 4FeS<sub>2</sub> + 11O<sub>2</sub> = 8SO<sub>2</sub> + 2Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> + Q

**Особенность процесса:** обжиг проводится в «кипящем слое»

**Для ускорения процесса:**

1. Измельчают FeS<sub>2</sub>
2. Воздух обогащают кислородом
3. Температура ~ 800°C



# Больше крутых лайфхаков в Мобильном приложении **MAXIMUM Education**

«Что еще я найду в приложении?»

## Индивидуальная программа

Диагностика для определения уровня подготовки и **мотивация** от наставников

## Предметные Марафоны

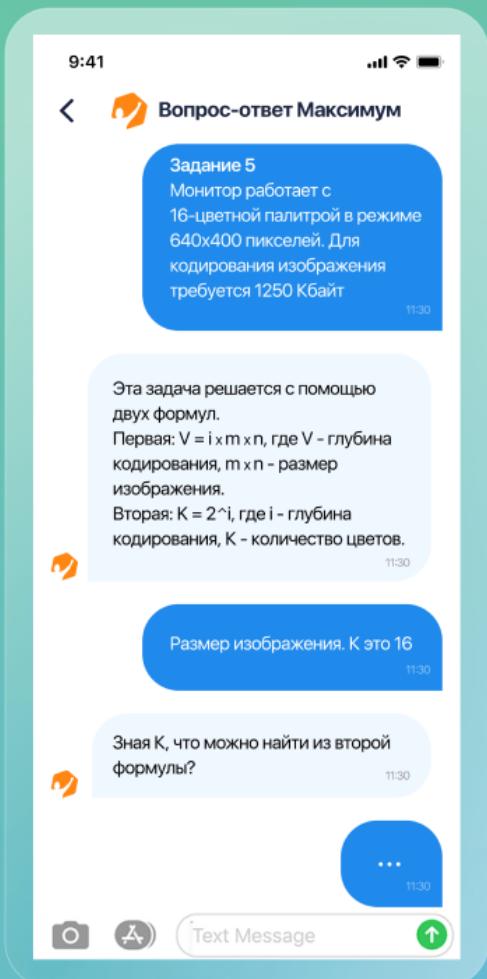
Курсы подготовки к ОГЭ и ЕГЖ  
от лучших экспертов MAXIMUM Education

## Сервис Вопрос - Ответ

Преподаватель ответит на **любой вопрос** и объяснит непонятную тему

## 10 предметов с 8 по 11 класс

Видео, теория, тренажеры и помощь преподавателей **по всем предметам**



Считывай QR-код телефоном и  
готовься бесплатно  
в приложении **MAXIMUM Education**

