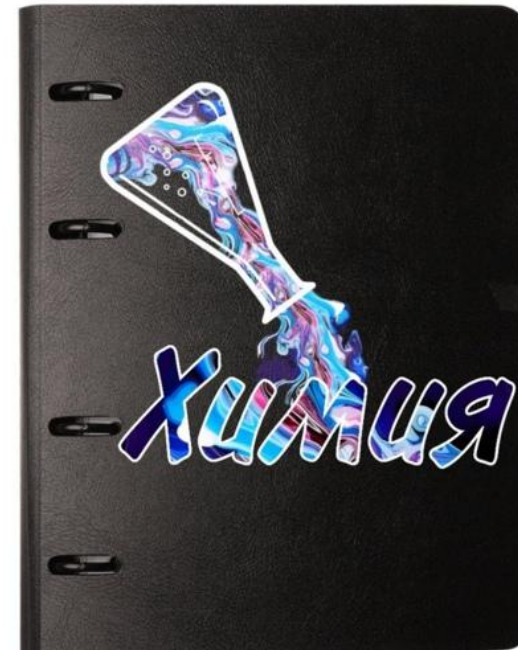




# Тетрадь по химии

## Команда:

1. *Линник Светлана Дмитриевна*
2. *Орлова Елизавета Сергеевна*
3. *Салиева Диана Гудратовна*
4. *Островский Дмитрий  
Витальевич*
5. *Онучин Никита Сергеевич*
6. *Екимова Татьяна Николаевна*

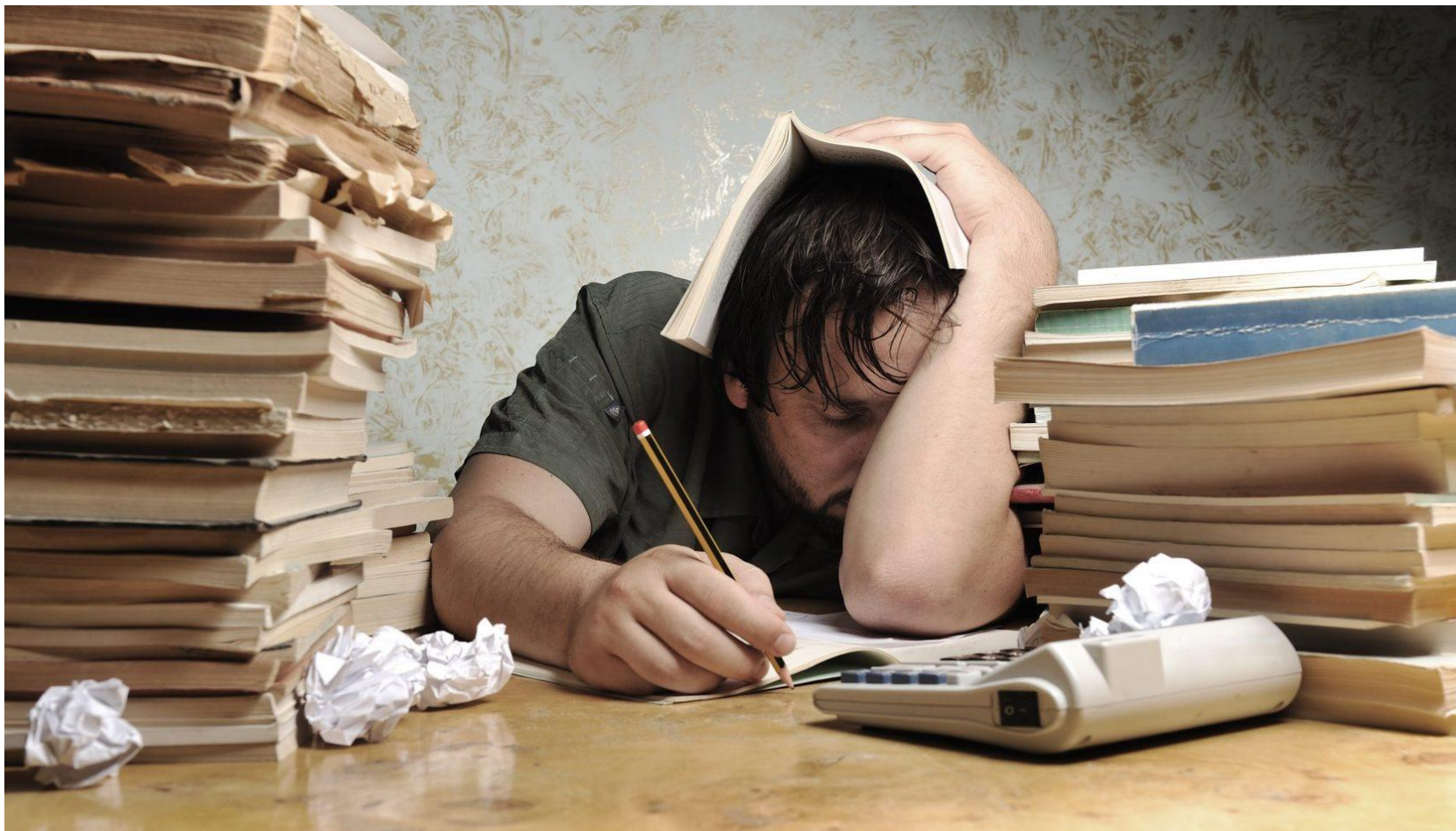


**Модератор: Смирнова  
Валерия Ильдаровна**



ИНСТИТУТ ХИМИИ И ЭКОЛОГИИ  
ВЯТСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
УНИВЕРСИТЕТА

# Актуальность идеи



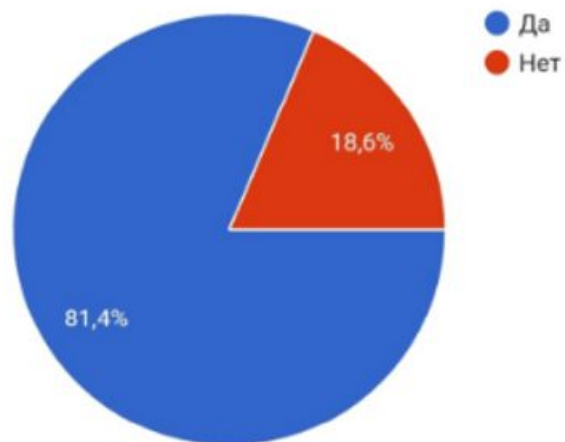


# Предлагаемое решение (Продукт)

Проведенный опрос показал, что у большинства студентов трудности возникают именно с химией. И им нужна хотя бы минимальная помощь в освоении.

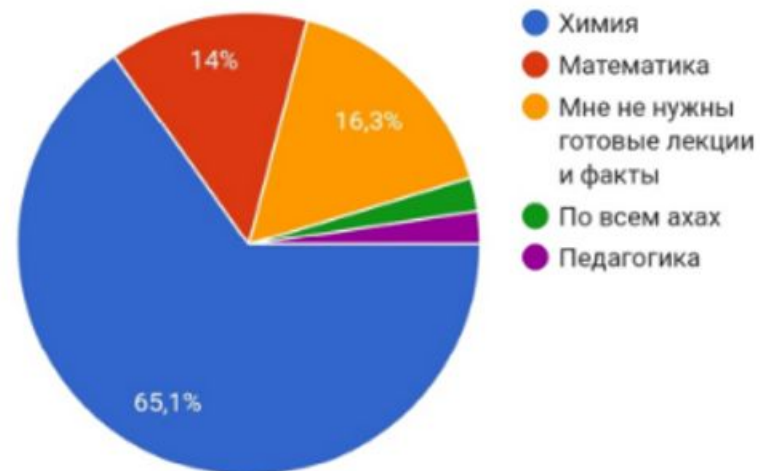
Будь вы на 1 курсе, хотели бы увидеть в тетради интересные факты от преподавателей?

43 ответа



Если да, то по какому предмету?

43 ответа





# Перспектива коммерциализации

Если ты картавый химик, то даже никотинамидадениндинуклеотидфосфат пустяк по сравнению с разложением тетрахлорида хрома на хлор и трихлорид хрома.

**Периодическая система элементов**

**Н**  
Hydrogenium  
Водород

Атомная масса = 1,00794  
Электроотр. = 2,20  
Конфиг. = 1s<sup>1</sup>  
T<sub>пл</sub> = 14 K -259 °C  
T<sub>кип</sub> = 20 K -253 °C

Изменить окраску цветов можно, если опустить их корни в нашатырный спирт.

**ТАБЛИЦА РАСТВОРИМОСТИ КИСЛОТ, СОЛЕЙ И ОСНОВАНИЙ В ВОДЕ**

АНИОНЫ	КАТИОНЫ														H <sup>+</sup>		
	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	Ba <sup>2+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	Ag <sup>+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Pb <sup>2+</sup>	Mn <sup>2+</sup>	Fe <sup>2+</sup>	Zn <sup>2+</sup>	Cu <sup>2+</sup>	Hg <sup>2+</sup>	Al <sup>3+</sup>		Cr <sup>3+</sup>	Fe <sup>3+</sup>
I <sup>-</sup>	Р	Р	Р	Р	Р	Н	Р	Н	Р	Р	Р	—	Н	Р	Р	—	Р
Br <sup>-</sup>	Р	Р	Р	Р	Р	Н	Р	М	Р	Р	Р	Р	М	Р	Р	Р	Р
Cl <sup>-</sup>	Р	Р	Р	Р	Р	Н	Р	М	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Р	Р	Н	М	Р	М	Р	Н	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р
SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	Р	Р	Н	Н	Р	Н	М	Н	Н	Н	Н	Н	—	—	—	—	Р
F <sup>-</sup>	Р	Р	М	Н	Р	Р	Н	Н	Р	М	Р	Р	—	М	Р	М	Р
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	Р	Р	Р	Р	Р	М	Р	Р	—	—	—	—	—	—	—	—	Р
HCOO <sup>-</sup>	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р
CH <sub>3</sub> COO <sup>-</sup>	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	Р	Р	Н	Н	Р	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Р
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	Р	Р	Н	Н	Р	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	—	—	—	Р
S <sup>2-</sup>	Р	Р	Р	М	Р	Н	—	Н	Н	Н	Н	Н	Н	—	—	—	Р
SiO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	Р	Р	Н	Н	—	—	Н	Н	Н	Н	Н	Н	—	—	—	—	Н
OH <sup>-</sup>	Р	Р	Р	М	Р	—	Н	Н	Н	Н	Н	Н	—	Н	Н	Н	Н

СИЛЬНЫЕ КИСЛОТЫ: I<sup>-</sup>, Br<sup>-</sup>, Cl<sup>-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, SO<sub>3</sub><sup>2-</sup>, F<sup>-</sup>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, HCOO<sup>-</sup>, CH<sub>3</sub>COO<sup>-</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>, S<sup>2-</sup>, SiO<sub>3</sub><sup>2-</sup>

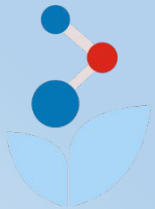
СЛАБЫЕ КИСЛОТЫ: HCOO<sup>-</sup>, CH<sub>3</sub>COO<sup>-</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>, S<sup>2-</sup>, SiO<sub>3</sub><sup>2-</sup>

СИЛЬНЫЕ ОСНОВАНИЯ: OH<sup>-</sup>

СЛАБЫЕ ОСНОВАНИЯ: NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, Pb<sup>2+</sup>, Mn<sup>2+</sup>, Fe<sup>2+</sup>, Zn<sup>2+</sup>, Cu<sup>2+</sup>, Hg<sup>2+</sup>, Al<sup>3+</sup>, Cr<sup>3+</sup>, Fe<sup>3+</sup>

Н<sub>2</sub>O

Р - РАСТВОРИМЫЕ    Н - НЕРАСТВОРИМЫЕ    М - МАЛОРАСТВОРИМЫЕ



# Перспектива иммерциализации

Содержание

ТАБЛИЦА МИНЕРАЛОВ

Оливин  
( $2\text{MgO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3$ )



Мел, мрамор ( $\text{CaCO}_3$ )



Тальк  
( $3\text{MgO} \cdot 4\text{SiO}_2$ )



Доломит  
( $\text{MgCO}_3 \cdot \text{CaCO}_3$ )



Асбест  
( $\text{CaO} \cdot 3\text{MgO} \cdot 4\text{SiO}_2$ )



Мгнезит  
( $\text{MgCO}_3$ )



Анортит  
( $\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2$ )



Карналлит  
( $\text{KCl} \cdot \text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ )



Место для заметок



ИНСТИТУТ ХИМИИ И ЭКОЛОГИИ  
ВЯТСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
УНИВЕРСИТЕТА

