

"Умение работать с информацией, представленной в тексте, умение составлять химические формулы указанных веществ по их названиям"

Радецкая Марина Васильевна – учитель химии и биологии  
МАОУ Ямской СОШ го Домодедово

# Функциональная грамотность



КУРО

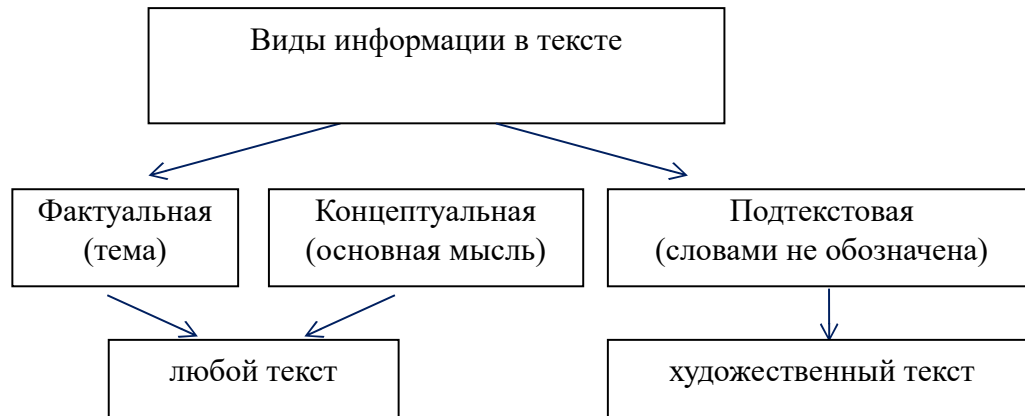


ЦНПМ  
ЦЕНТР НЕПРЕРЫВНОГО ПОВЫШЕНИЯ  
ПЕДАГОГИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА

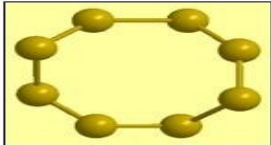
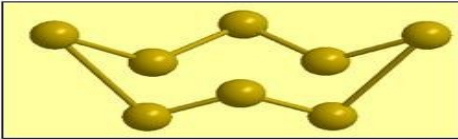
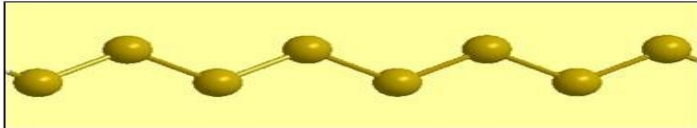


## Три фазы грамотного чтения

Понимание смысла текста, нахождение информации	Интерпретация текста	Осмысление и оценка прочитанного
<ul style="list-style-type: none"> <li>● просмотр</li> <li>● установление значимых слов</li> <li>● нахождение соответствий</li> <li>● узнавание фактов</li> <li>● воспроизведение и пересказ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● объяснение и сопоставление</li> <li>● анализ</li> <li>● соотнесение с личным опытом</li> <li>● размышление над контекстом и выводами</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● выдвижение гипотез</li> <li>● формирование суждений</li> <li>● моделирование и обобщение</li> <li>● применение в жизни, учебе, профессии</li> </ul>



## Аллотропные модификации серы

кристаллическая		пластическая
ромбическая	моноклинная	
		
Лимонно-желтый кристаллы	Темно-желтые кристаллы	Резиноподобная масса темно-коричневого цвета
$t_{\text{плавл.}} = 112,8^{\circ}\text{C}$ плотность = 2,06 г/см <sup>3</sup>	$t_{\text{плавления}} = 119,3^{\circ}\text{C}$ плотность = 1,957 г/см <sup>3</sup>	Образуется при резком охлаждении расплава плотность = 2,046 г/см <sup>3</sup>

На уроке «Азотная кислота» в 9 классе, учащиеся знакомятся с применением азотной кислоты. Ребятам дается задание выписать из учебника перечень продуктов, для изготовления которых используется кислота. Читая учебник, ученики составляют схему применения кислоты.



С помощью учебника ученики должны уметь  
заполнять схемы примерами. Это можно проследить  
по темам «Оксиды», «Смеси».

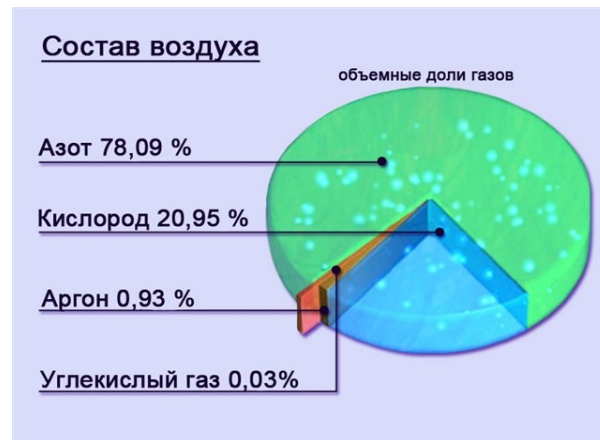


Рис. 13.3. Классификация оксидов по их способности реагировать с кислотами и щелочами.

## Классификация смесей



- С помощью учебника учащиеся так же должны уметь составлять не только схемы , но и таблицы и диаграммы (например диаграмма по теме «Состав воздуха» ) С помощью учебника учащиеся учатся составлять сравнительные характеристики элементов, веществ.

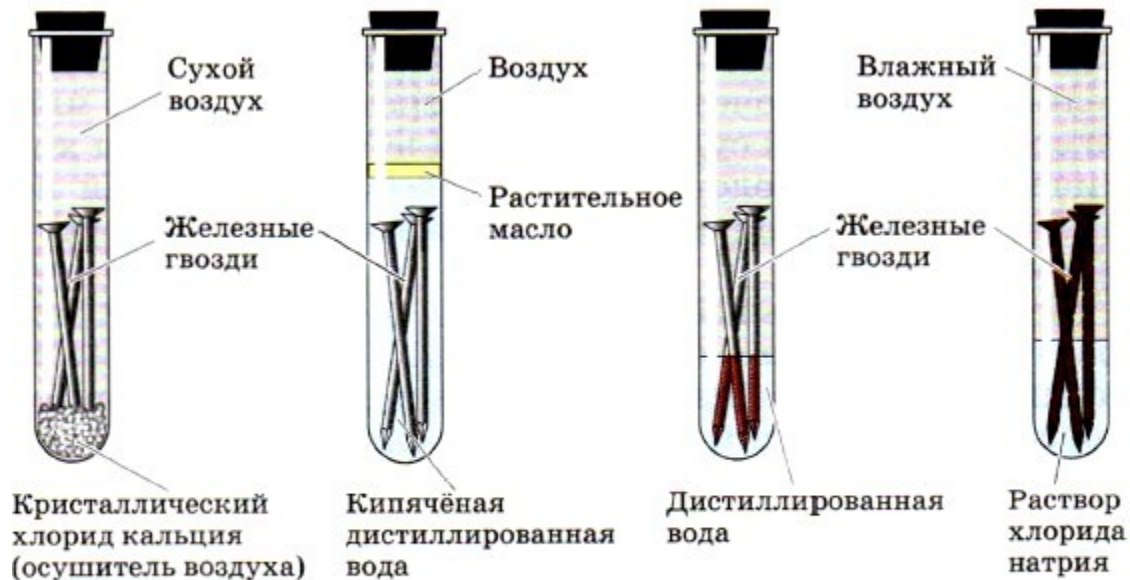


- Составление плана прочитанного является сложным видом самостоятельной работы с учебником, требующим от учащихся не только знания материала, но и умения выделять основные мысли, улавливать логическую последовательность изложения, находить четкие ясные формулировки для заголовков к каждой части учебного материала. Работа по составлению планов можно рассмотреть на примере круговорота азота в природе (простой план) и по теме «Сплавы» (сложный план).
- Применяется такая форма самостоятельной работы учащихся, как индивидуальное изучение некоторых параграфов учебника с последующим письменным выполнением заданий. Это темы - «История использования металлов», «Сплавы» в 9 классе.

На уроках можно применять следующее:

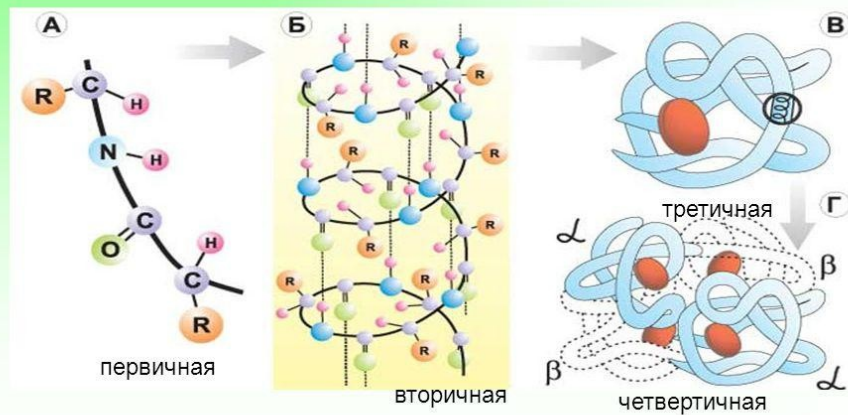
1. Объясняю материал, а затем говорю: «По учебнику найдите то, о чем не шла речь».
2. При изучении нового материала ученики делают вывод. Я прошу сверить вывод, сделанный учениками, с выводом в учебнике.
3. Зная, что ученики забыли формулу или определение, говорю, на какой странице можно найти ответ.

- На уроках химии наиболее простая и эффективная форма работы с иллюстрациями. Они могут быть самыми разнообразными. Например, большое значение в практической работе имеет умение пользоваться таблицами, помещенными в учебнике. Например, руководствуясь таблицей растворимости, учащиеся определяют, осуществима ли практически данная химическая реакция.
- Работа с рисунками учебника может заключаться в сравнении рисунков. Например, рисунок «Влияние условий окружающей среды на коррозию металлов». Здесь показано влияние сухого воздуха, воды, раствора хлорида натрия на железо. *Рис. «Структуры белков» - показаны отличия в строении первичной, вторичной, третичной структур.*



**Рис. 43.** Влияние факторов окружающей среды на коррозию металлов

## Структура белковой молекулы



- По рис. «Круговорот азота в природе», «Круговорот фосфора в природе», «Применение углерода», по схеме «Образование современной атмосферы», по диаграмме «Распространение химических элементов в земной коре» учащиеся могут составить рассказ, даже не изучив текст учебника.





- Для того, чтобы хорошо усвоить материал, ученику необходимо неоднократно обращаться к изложенным в учебнике фактам, законам и т.д. Прежде всего такая необходимость возникает при решении задач и повторении. Справку по основным понятиям и законам легко найти, используя предметно-именной указатель; поможет здесь и оглавление. В учебнике 10 класса даны приложения, где в виде таблиц и схем даны основные классы углеводородов, химические свойства органических соединений, изученных за год. *В 9 классе в приложении даны даты открытия химических элементов.*

- Применение игровых приемов работы с учебным текстом способствует развитию познавательных умений учащихся. Использование игровых форм занятий ведет к повышению творческого потенциала обучаемых и таким образом, к более глубокому, осмысленному и быстрому освоению изучаемой темы. Я использую на уроках:

### **Вопрос-ответ.**

- Быстро, внимательно прочитать текст. I вариант -задает вопросы, а II вариант находит и зачитывает ответ. Соревнования на лучший вопрос и лучший ответ стимулирует учащихся к чтению текста параграфа.



Информация, которую содержат  
химические формулы:



1) 1 молекула

2) Название вещества

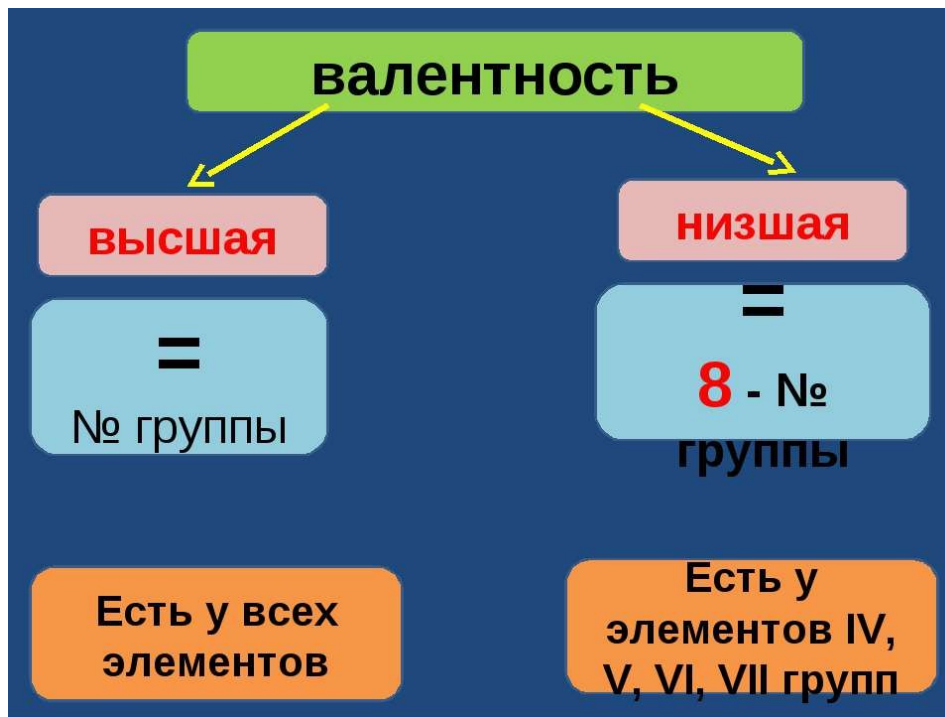
3) Качественный состав

4) Количественный состав

5) Относительная молекулярная масса

1	ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВ							2
	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
1 H 1,008								He 4,00
2 Li 6,94	3 Be 9,012	4 B 10,81	5 C 12,01	6 N 14,00	7 O 15,99	8 F 18,99	9	10 Ne 20,18
3 Na 22,99	11 Mg 24,31	12 Al 26,98	13 Si 28,09	14 P 30,97	15 S 32,06	16 Cl 35,45	17	18 Ar 39,94

**Валентность элемента совпадает с номером группы**



Записать знаки  
химических элементов

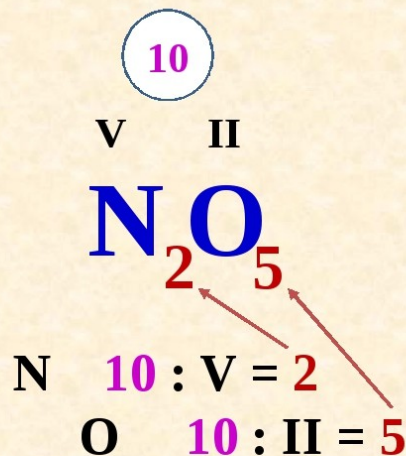
Обозначить  
валентность элементов

Найти наименьшее  
общее кратное (НОК)

Разделить НОК на  
валентность элементов

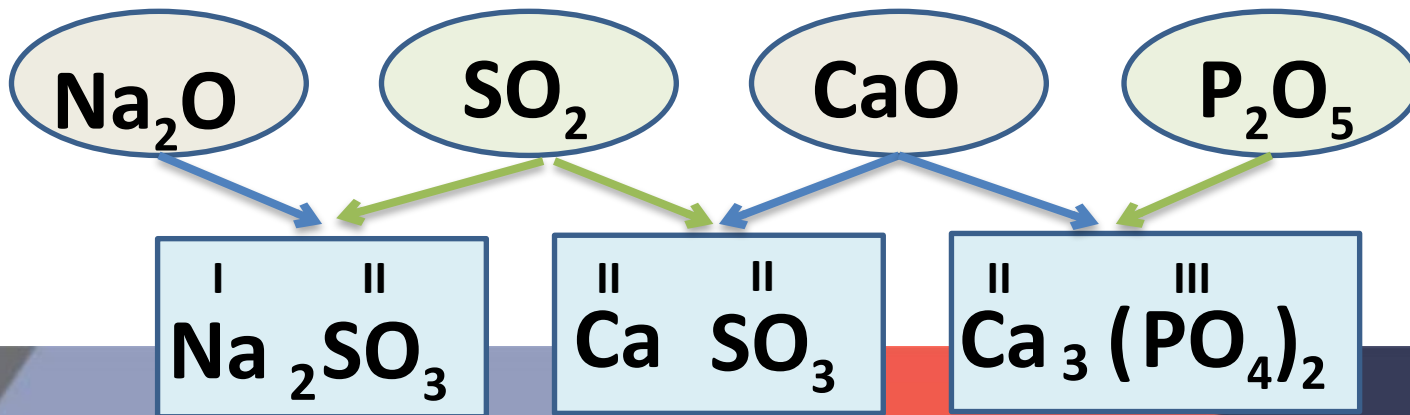
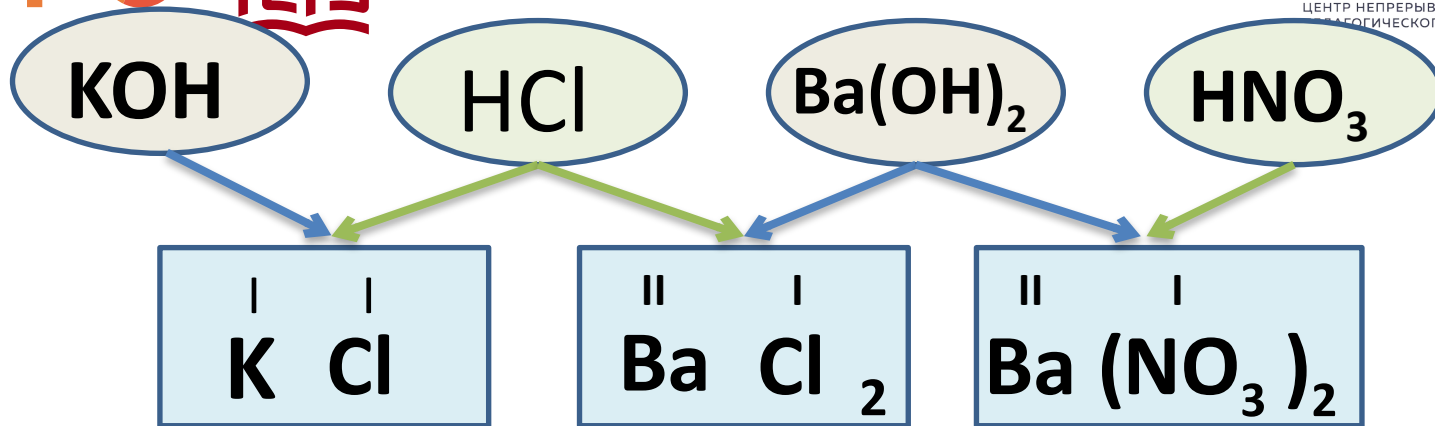
Расставить индексы  
(внизу справа)

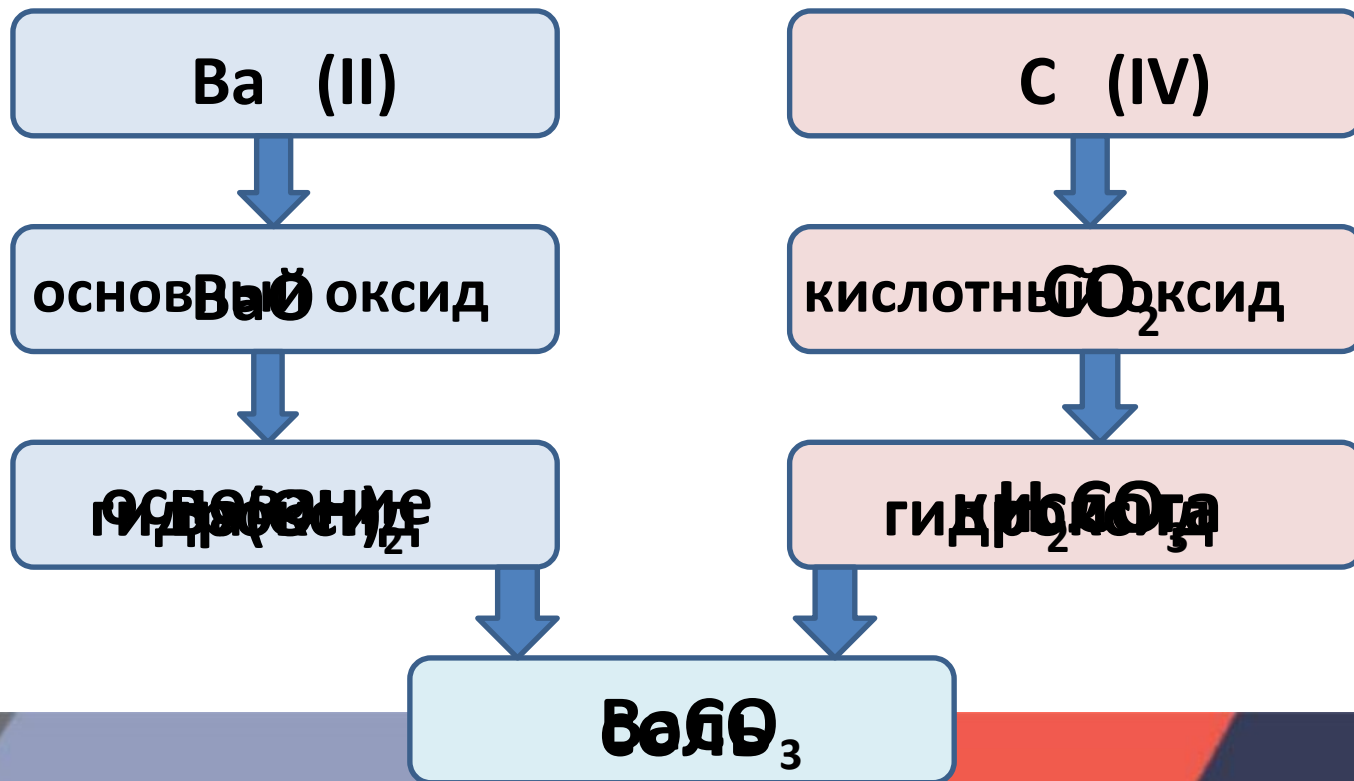
### оксид азота (V)



	<sup>I</sup> Na	<sup>II</sup> Zn	<sup>III</sup> Al
<sup>I</sup> HBr	<sup>I</sup> Na <sup>I</sup> Br	<sup>II</sup> Zn <sup>I</sup> Br <sub>2</sub>	<sup>III</sup> Al <sup>I</sup> Br <sub>3</sub>
<sup>II</sup> H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	<sup>I</sup> Na <sup>II</sup> SO <sub>4</sub>	<sup>II</sup> Zn <sup>II</sup> SO <sub>4</sub>	<sup>III</sup> Al <sup>II</sup> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub>
<sup>III</sup> H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	<sup>I</sup> Na <sup>III</sup> PO <sub>4</sub>	<sup>II</sup> Zn <sup>III</sup> (PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	<sup>III</sup> Al <sup>III</sup> PO <sub>4</sub>

# Составь формулы солей





КУРО



Благодарю за внимание

ЦНПМ  
ЦЕНТР НЕПРЕРЫВНОГО ПОВЫШЕНИЯ  
ПЕДАГОГИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА

