

Тема лекции:

**ХИМИЧЕСКОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ В СИСТЕМЕ
СРЕДНЕЙ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ШКОЛЫ**





Вопросы, рассматриваемые на лекции

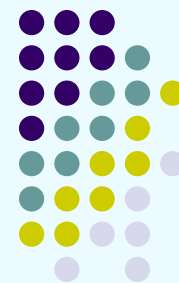
- ***Цели и задачи школьного химического образования***
- ***Содержание и структура школьного химического образования***

Химическое образование



**является фундаментом научного
миропонимания,
обеспечивает знания основных
методов изучения природы,
фундаментальных научных теорий и
закономерностей,
умения исследовать и объяснять
явления природы и техники,
оно необходимо при изучении
валеологических и экологических
проблем**

Цель школьного химического образования:

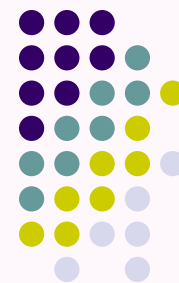


**формирование личности, обладающей знаниями основ химической науки как фундамента современного естествознания,
убежденной в материальном единстве мира веществ и объективности химических явлений, понимающей необходимость сбережения природы – основы жизни на Земле,
готовой трудиться и умеющей организовать свой труд**

Задачи школьного химического образования:



- **развитие личности обучающихся: их мышления, трудолюбия, аккуратности и собранности, формирование у них опыта творческой деятельности**
- **формирование системы химических знаний (важнейших факторов, понятий, законов, теорий и языка науки) как компонента естественнонаучной картины мира**



- формирование представлений о методах познания, характерных для естественных наук, - экспериментальном и теоретическом
- выработка у школьников понимания общественной потребности в развитии химии, формирование у них отношения к химии как возможной области будущей практической деятельности



- **формирование экологической культуры школьников, грамотного поведения и навыков безопасного обращения с веществами в повседневной жизни**



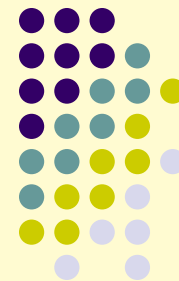
Содержание химического образования -

это система, функционально полная с точки зрения решения задач обучения, воспитания и развития учащихся

Система включает знания:



- **о веществе и химической реакции**
- **об использовании веществ и химических превращений, а также возникающих при этом экологических проблемах и путях их решения**
- **представления о развитии химических знаний и объективной необходимости такого развития**



Этапы изучения химии в средней общеобразовательной школе:

1. **Пропедевтический**
2. **Основной**
3. **Дифференцированный
(профильный)**

Пропедевтический этап получения химических знаний



- ❖ должен охватывать период с 1-го по 7-й классы основной школы
- ❖ первоначальные знания из области химии учащиеся получают при изучении интегрированных курсов «Природоведение», «Окружающий мир», «Естествознание», систематических курсов биологии, географии, физики
- ❖ за счет школьного или регионального компонента возможно изучение химического пропедевтического курса под условным названием «Введение в химию»



*Химические знания, получаемые на
пропедевтическом этапе
обучения, служат решению задачи
формирования у школьников
первоначального целостного
представления о мире*

В результате **пропедевтической подготовки** по химии учащиеся должны получить:



◆ представление о составе и свойствах некоторых веществ

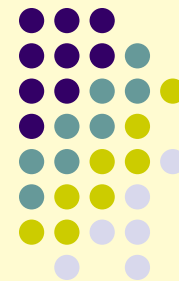
◆ первоначальные сведения о химических элементах, символах химических элементов, химических формулах, простых и сложных веществах, химических явлениях, реакциях соединения и разложения

Основной этап приходится на 8–9-е классы основной школы

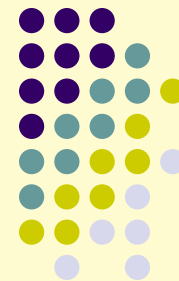


- **Химические знания на данном этапе формируются при изучении курса химии, который является обязательным для всех государственных общеобразовательных организаций всех организационно-правовых форм**
- **В основной школе должен быть заложен фундамент как для продолжения профильного изучения предмета в старшей школе, так и для освоения минимума химических знаний (в соответствии со стандартом) в классах нехимического профиля**

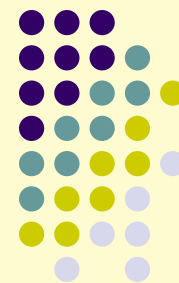
Изучение химии на ступени *основного общего образования* направлено на достижение следующих *целей*:



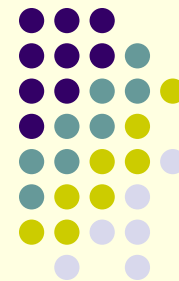
- ✓ **освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике**
- ✓ **овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций**



- ✓ развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями
- ✓ воспитание отношения к химии как одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры

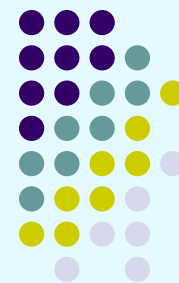


- ✓ применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде



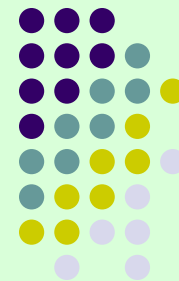
Содержание химического образования на его основном этапе призвано обеспечить формирование у учащихся представлений:

- о многообразии веществ
 - о зависимости свойств веществ от их строения
- о материальном единстве и генетической взаимосвязи органических и неорганических веществ
- о роли химии в познании явлений жизни
 - о решении экологических проблем



Содержание курса химии для **основного общего образования** сгруппировано в **блоки**:

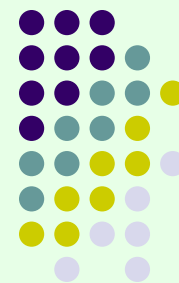
- ◆ **методы познания веществ и химических явлений**
 - ◆ **вещество**
 - ◆ **химическая реакция**
- ◆ **элементарные основы неорганической химии**
 - ◆ **первоначальные представления об органических веществах**
- ◆ **химия и жизнь**



В структуре содержания курса химии выделяют следующие дидактические единицы :

- **законы, теории и понятия**
 - **химический язык**
- **методы химической науки**
 - **научные факты**
- **исторические и политехнические знания**
- **специальные, общенаучные и интеллектуальные умения**

Выпускник основной школы:



должен уметь применять:

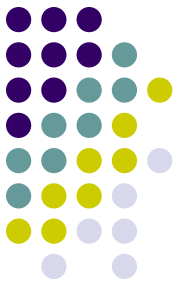
- теоретические знания
- фактологические знания
- знания о способах деятельности, имеющих отношение к изучению химии

должен уметь проводить:

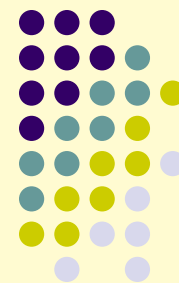
- химический эксперимент в строгом соответствии с правилами техники безопасности

Учащиеся должны осуществлять также учебную деятельность различной степени сложности:

- называть
- определять
- характеризовать
- объяснять
- пользоваться (обращаться с лабораторным оборудованием)
 - проводить эксперимент
- проводить необходимые расчеты
- соблюдать соответствующие правила техники безопасности



Третья ступень школьного химического образования приходится на X-XI классы



Изучение предмета ведется
*дифференцированно в двух вариантах –
базовый и профильный уровни*

На этом этапе изучение химии осуществляется в рамках систематических курсов, включающих инвариантное ядро содержания, но отличающихся по объему и глубине изложения материала, а также прикладной направленностью



Факультативные курсы как компонент системы школьного химического образования:

- ◆ реализуют дифференцированный подход к обучению учащихся
- ◆ обеспечивают условия для формирования устойчивого интереса школьников к химии, развития их творческих способностей



- ◆ **готовят учащихся основной школы к выбору профиля дальнейшего обучения в старших классах, а учащихся старших классов – к обучению в высших учебных заведениях**