

Занятие №1

Химия – наука.
Вещества.

- Химия - это наука о веществах, их свойствах и превращениях
- Вещества - это то, из чего состоят физические тела
- Chemistry is the science of substances, their properties and transformations
- Substance is what consist of a physical body

- Вещества состоят из молекул
- Молекула наименьшая структурная единица вещества
- На уровне молекул происходят химические превращения
- Молекулы состоят из атомов

- Substances are composed of molecules
- Molecule is the smallest structural unit of matter
- At the level of molecules occur chemical transformations
- Molecules consist of atoms

- Определенный вид атомов называют химическим элементом
- Из отдельных атомов состоят инертные газы
- Слайд 5
- The right kind of atoms is called a chemical element
- Of the individual atoms of inert gases (noble gases)

- Атом водорода может существовать самостоятельно.
- Атом водорода может образовывать молекулу из двух атомов.
- Два атома водорода могут соединиться с атомом кислорода и образовывать молекулу воды.
- Вода – это и молекула, и жидкое вещество.
- Водород – это и молекула, и газообразное вещество

- The hydrogen atom can exist independently.
- A hydrogen atom can form a molecule from two atoms.
- Two hydrogen atoms can unite with the oxygen atom to form a molecule of water.
- Water is both a molecule, and a liquid substance.
- Hydrogen is a molecule, and a gaseous substance

- Химический элемент кислород (O) надо понимать (понятие) как:

- Атом
- Молекула
- Простое вещество
- Сложное вещество

- The chemical element oxygen is necessary to understand (the concept) as:

- Atom
- Molecule
- Simple substance
- Complex substance

- Химические вещества, которые образованы одинаковыми атомами (атомами одного элемента или элементами одного вида) называются **простыми веществами**

- Chemical substances, which are formed by identical atoms (atoms of the same element or elements of the same species) are called **simple substances**

- Вещества, которые образованы разными химическими элементами, называются **СЛОЖНЫМИ Веществами.**

- Substances that are formed by different chemical elements are called **complex substances.**

Сложные вещества

- Например:
 1. вода,
 2. углекислый газ,
 3. сахароза,
 4. крахмал,
 5. фосфорная кислота,
 6. соляная кислота,
 7. перекись водорода
- For example:
 1. water,
 2. carbon dioxide,
 3. saccharose,
 4. starch,
 5. phosphoric acid,
 6. hydrochloric acid,
 7. hydrogen peroxide

Вывод (general conclusion)

- Каждый химический элемент существует в трех формах (состояниях):
 1. свободные атомы,
 2. простые вещества,
 3. сложные вещества
- Each chemical element exists in three forms (States):
 1. free atoms,
 2. simple substances,
 3. complex substances

Основные термины (Key terms)

- | | |
|---|--|
| 1. Термин (понятие, определение), | 1. The term (concept, definition), |
| 2. химия, | 2. chemistry, |
| 3. химическое вещество, | 3. a chemical property of matter (chemical substance), |
| 4. свойство вещества, превращение вещества, | 4. transformation of matter (chemical substance), |
| 5. физическое тело, | 5. the physical body, |
| 6. молекула, | 6. molecule, |
| 7. атом, | 7. atom, |
| 8. вид атома, | 8. type of atom, |
| 9. химический элемент, | 9. chemical element, |
| 10. газ, | 10. a gas, |
| 11. инертный газ, | 11. inert gas, |
| 12. простое вещество, | 12. simple substance, |
| 13. сложное вещество. | 13. compound substance |

Названия некоторых элементов

Русское название	Химический знак	Произношение	Латинское название
Азот	N	Эн	Nyrogenium
Алюминий	Al	Алюминий	Aluminium
Водород	H	Аш	Hydrogenium
Железо	Fe	Феррум	Ferum
Золото	Au	Аурум	Aurum
Калий	K	Калий	Kalium
Кальций	Ca	Кальций	Calcium
Кислород	O	О	Oxigenium
Магний	Mg	Магний	Magnium
Медь	Cu	Купрум	Cuprum
Натрий	Na	Натрий	Natrium
Ртуть	Hg	Гидраргирум	Hydrargirum
Свинец	Pb	Плюмбум	Plumbum
Сера	S	Эс	Sulphur
Серебро	Ag	Аргентум	Argentum
Углерод	C	Цэ	Carboneum
Фосфор	P	Пэ	Phosphorus
Хлор	Cl	Хлор	Chlorum
Хром	Cr	Хром	Chromium
Цинк	Zn	Цинк	Zincum

Названия и знаки химических элементов			
Название		Знак	Чтение
русское	латинское		
Кремний	Silicium	Si	Силициум
Железо	Ferrum	Fe	феррум
Медь	Cuprum	Cu	купрум
Мышьяк	Arsenicum	As	арсеникум
Серебро	Argentum	Ag	аргентум
Олово	Stannum	Sn	станнум
Сурьма	Stibium	Sb	стибиум
Золото	Aurum	Au	аурум
Ртуть	Hydrargirum	Hg	гидраргирум
Свинец	Plumbum	Pb	плюмбум

Задание для самостоятельной работы

1. Разобрать и выучить Ваши записи (конспект занятия 1).
2. Выучить ключевые слова (слайд № 11).
3. Распечатать и вклеить в тетрадь Периодическую Таблицу (русский вариант).
4. Найти и выписать из этой таблицы русские названия элементов, которые не совпадают с латинскими ([слайд № 12](#))
5. Записать символы элементов: золото, серебро, сера, фосфор, калий, магний, железо, мышьяк, сурьма, хлор, кислород.