

# Простые вещества и сложные. 8 класс.

РАБОТА ВЫПОЛНЕНА

учителем химии средней школы  
№118 Выборгского района Санкт -  
Петербурга

ТИХОМИРОВОЙ

ЛЮДМИЛОЙ ВИКТОРОВНОЙ.

# Три формы существования химических элементов

- В виде одиночных атомов;
- В составе простых веществ;
- В составе сложных веществ.

# ВЕЩЕСТВА



## • **ПРОСТЫЕ-**

- **Состоят из атомов одного химического элемента.**
- **Сера, кислород, медь, железо, фосфор, серебро.**

## • **СЛОЖНЫЕ-**

- **Состоят из атомов разных химических элементов.**
- **Вода, поваренная соль, мел, сахар, углекислый газ.**

# Сложные вещества.



**вода**



**поваренная**

**соль**



**мел**



**сахар**

# Простые вещества



**ЗОЛОТО**



**алмаз**



**сера**

**железо самородное**



# Простые вещества



## • Металлы

Твёрдые (кроме ртути)

Имеют металлический  
блеск

Хорошие проводники  
тепла и электричества

Ковкие и пластичные

## • Неметаллы

Твёрдые

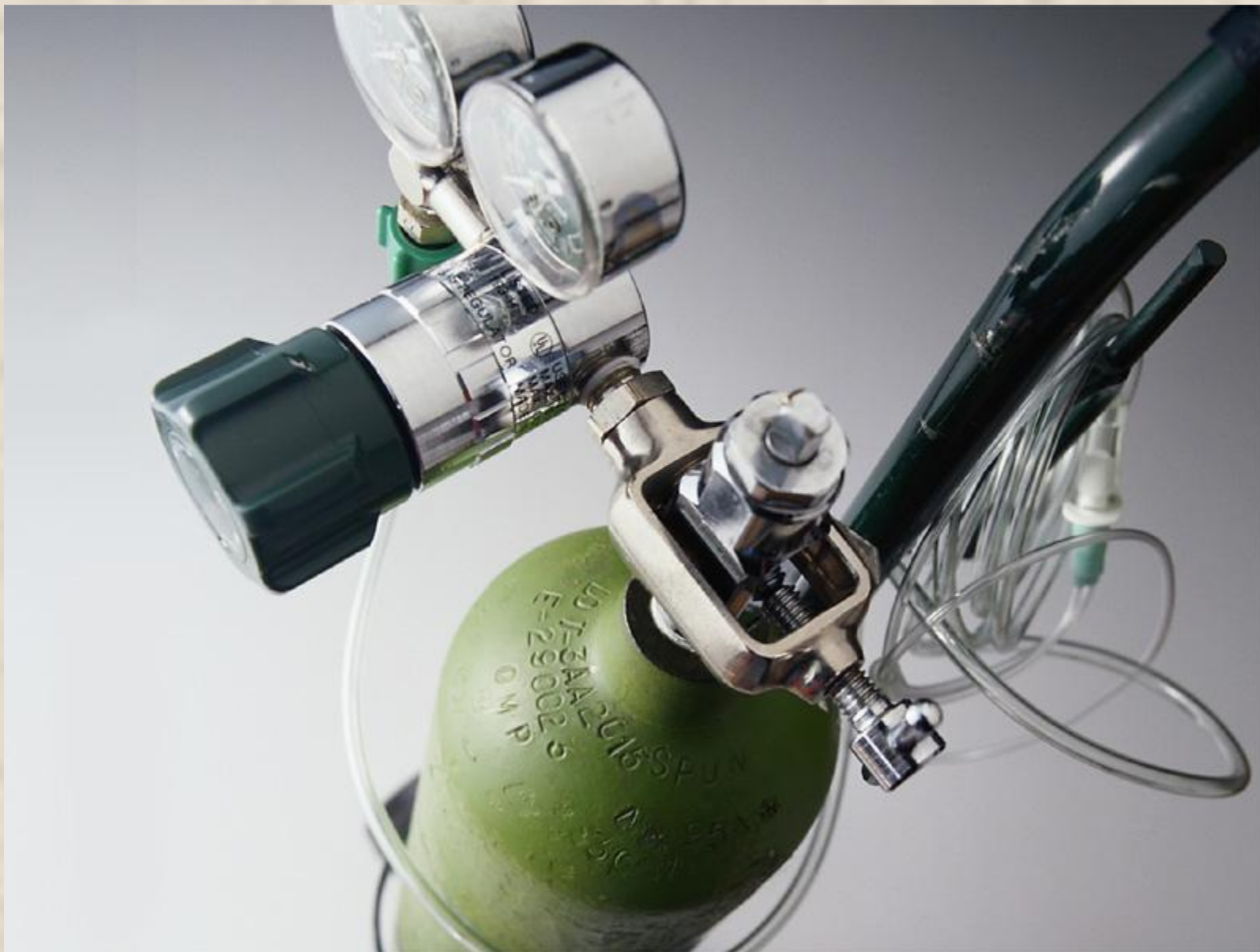
Жидкие

Газообразные

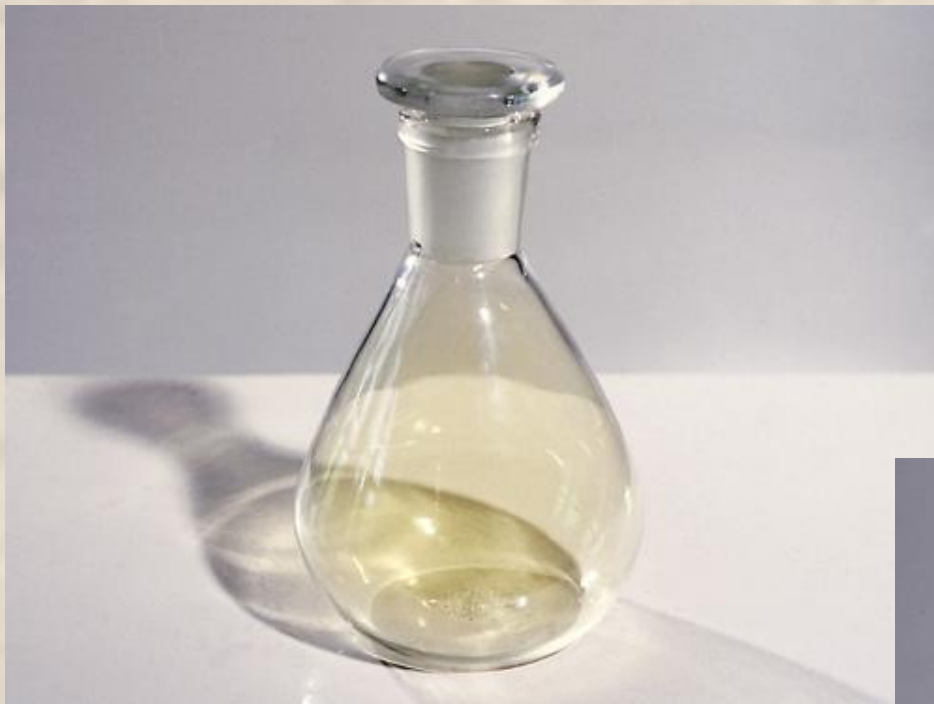
Большинство  
металлическим  
блеском не обладает

Плохие проводники

В твердом состоянии  
хрупкие

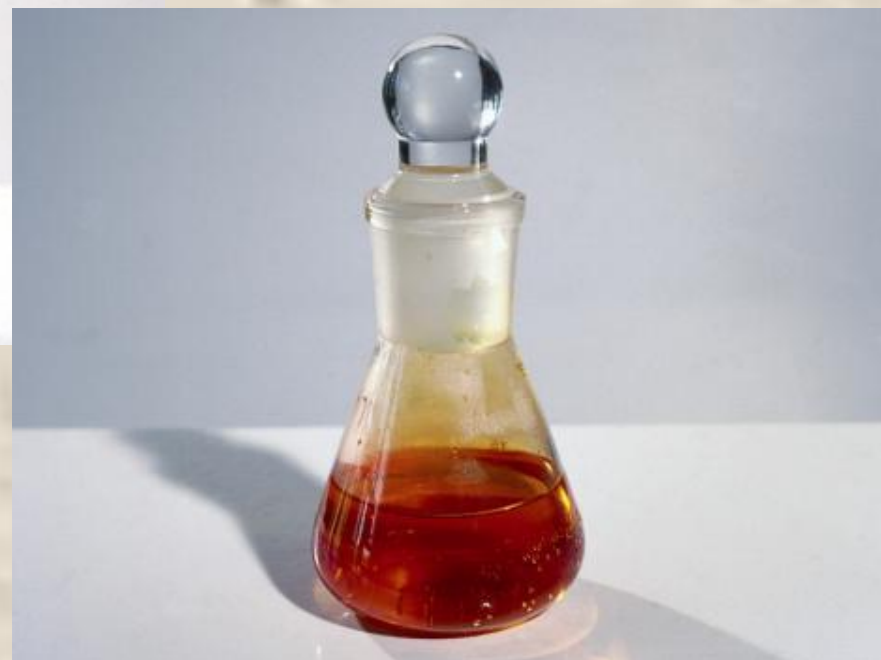


**Кислород, водород – пример газообразных бесцветных неметаллов**



**Хлор (как и фтор) – окрашенные газообразные неметаллы.  
При растворении хлора в воде получается хлорная вода**





**Бром – жидкость красно-бурого цвета**

**При растворении брома в воде получается бромная вода**

# Большинство неметаллов имеют твёрдое агрегатное состояние



**Сера – кристаллическое вещество жёлтого цвета    Красный фосфор**

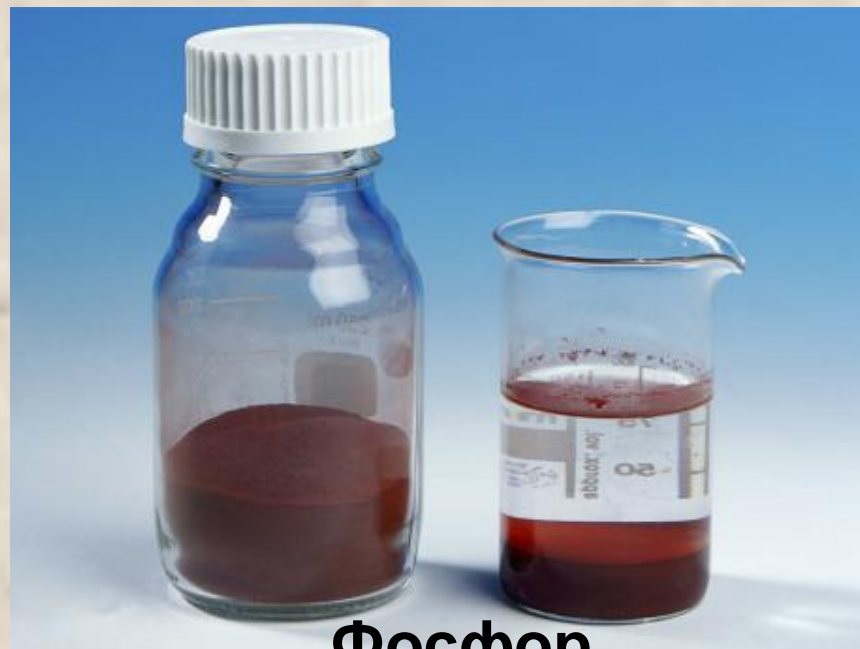


**Углерод (уголь)**

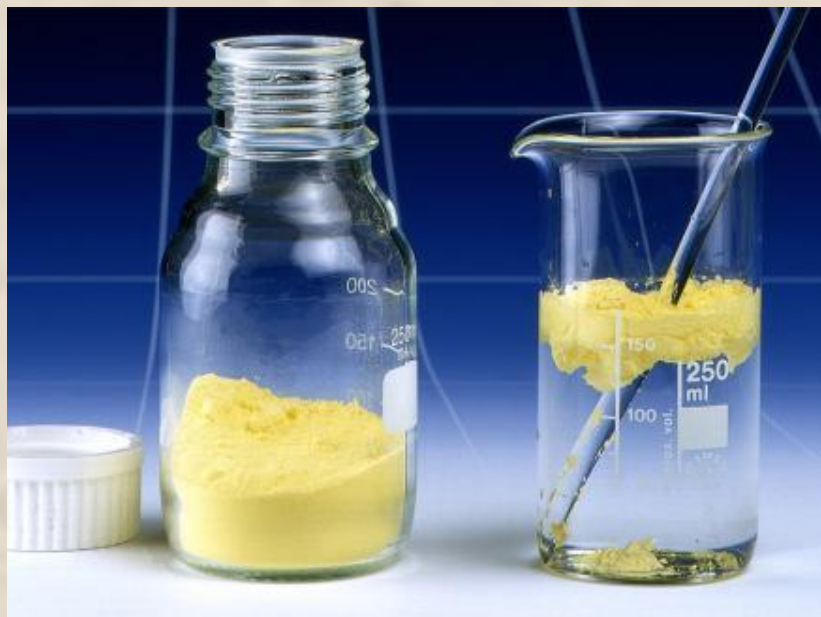
# Большинство неметаллов нерастворимы или малорастворимы в воде



**Уголь**



**Фосфор**



**Сера не смачивается водой**



**Многие предметы, которыми мы ежедневно пользуемся, сделаны из металлов.**



**Без металлов невозможен технический прогресс**



**Свойство электропроводности ярко выражено у меди.**



**Металлический блеск наиболее выражен у серебра.  
Его используют в создании зеркал.**



**Алюминий –лёгкий металл. Его используют для создания «крылатых» сплавов.**





**Температура плавления разных металлов довольно сильно различается. Так, ртуть плавится при  $-39\text{ }^{\circ}\text{C}$ , а платина - не ниже  $+1735\text{ }^{\circ}\text{C}$ .**



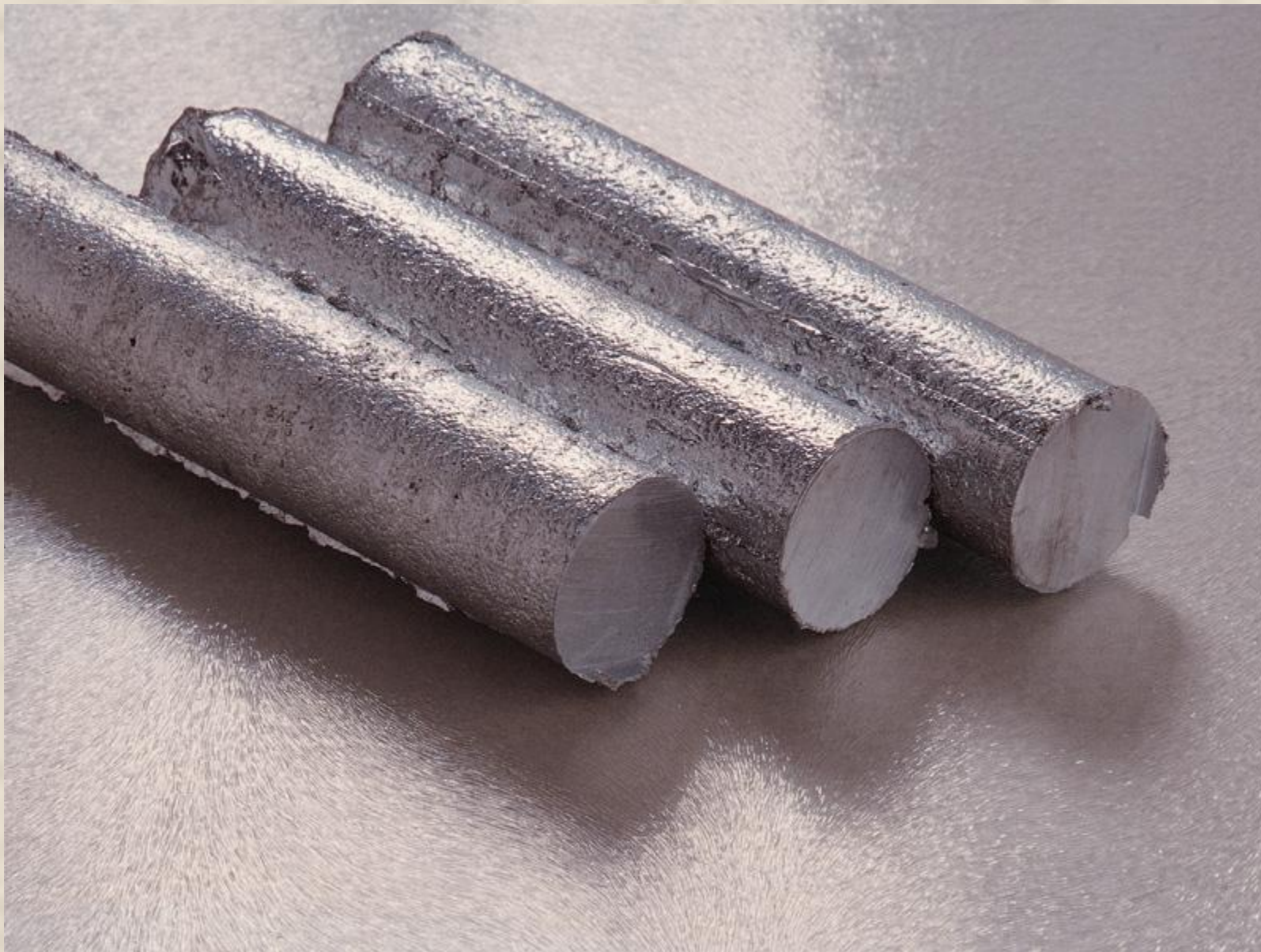
**Свойство пластичности наиболее ярко выражено у золота.**



**Железо – металл серого цвета**



**Медь – металл с красноватым блеском.**



**А так выглядит цинк**

# Химический элемент - углерод

Простые вещества –

алмаз

и

графит



# Химический элемент фосфор



Красный фосфор



Белый фосфор

## **Химический элемент**

## **Простое вещество**

Вид атомов,  
обладающих  
одинаковыми  
свойствами

Вещество, образованное  
атомами одного  
химического элемента

Обозначается  
химическим знаком

Обозначается  
химической формулой

Имеет размер, массу  
атома

Обладает совокупностью  
физических и  
химических свойств



## Смесь

## Сложное вещество

Состав любой

Строго определённый  
состав

Свойства вещества  
сохраняются

Свойства исходных  
веществ не  
сохраняются. Свойства  
новые

Можно разделить  
физическими способами

Разделить можно только  
в химической реакции

# Домашнее задание

- § 6 стр. 28  
упражнения 1 и 2 – устно.
- Упражнение 3 – в тетради.
- Выучить 10 знаков  
химических элементов –  
металлов