

*Бешенцева О.А., Кулик А.П.*

# ВВОДНЫЙ КУРС ПО ХИМИИ

*Методические рекомендации к занятиям по химии  
для иностранных студентов подготовительных факультетов*

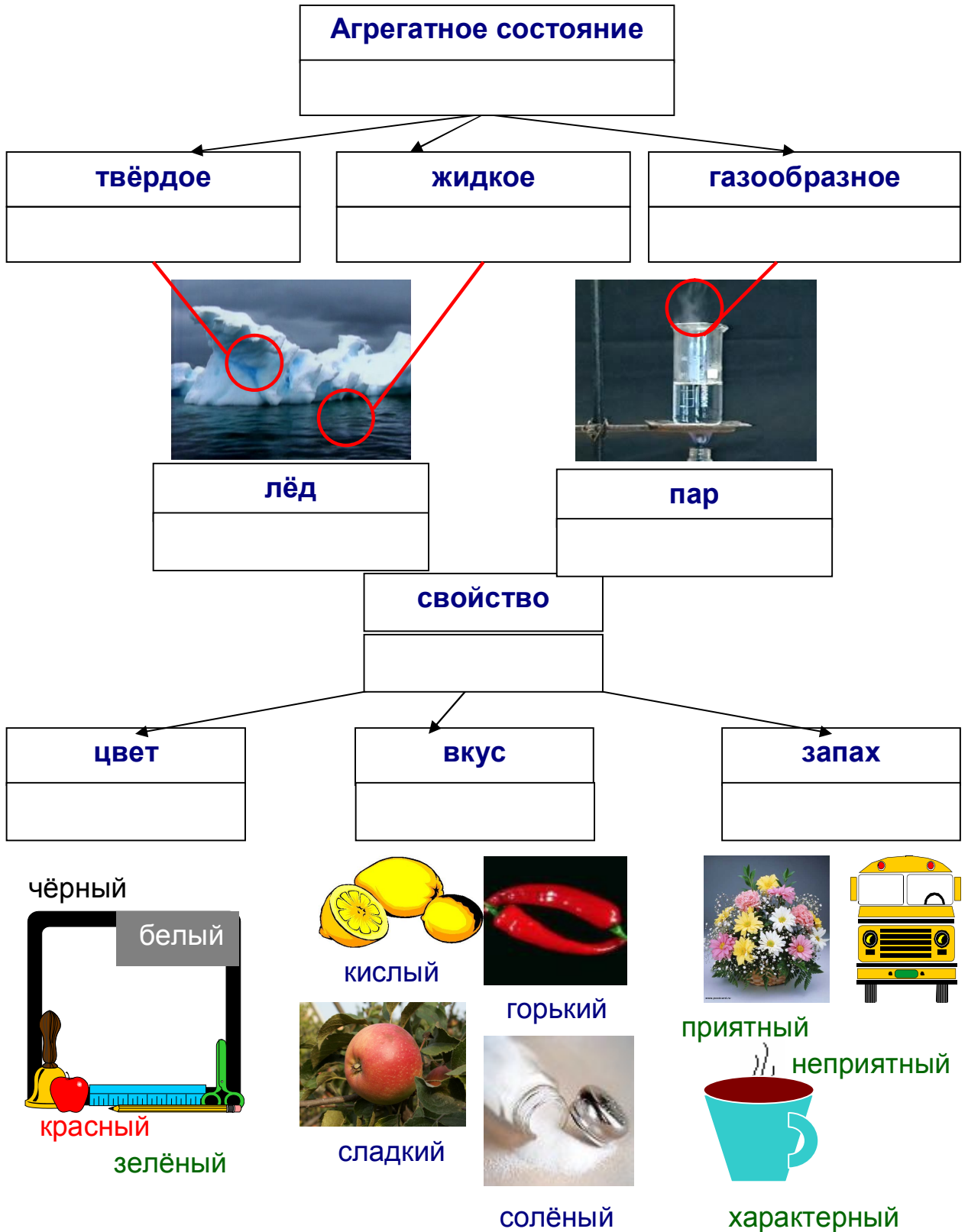
# ХИМИЯ



# Урок 2

## ВЕЩЕСТВА И ИХ СВОЙСТВА

1. Прочитайте слова. Переведите слова на родной язык.



$$t^{\circ} = + 25^{\circ}C$$

температура

$$\rho = 8 \text{ г/см}^3$$

плотность

**Запомните!!!**

Переход <i>жидкого</i> агрегатного состояния в <i>газообразное</i> агрегатное состояние	=	кипение
Переход <i>твёрдого</i> агрегатного состояния в <i>жидкое</i> агрегатное состояние	=	плавление

**2** Напишите слова в таблицу: жёлтый, бесцветный, горький, безвкусный, приятный, характерный, красный, сладкий, зелёный, резкий, белый, неприятный, солёный.

цвет	вкус	запах

**3** Напишите фразы по образцу.

**Образец:** Сахар имеет белый цвет, сладкий вкус, не имеет запаха.

Мел – \_\_\_\_\_

Молоко – \_\_\_\_\_

Кислород – \_\_\_\_\_

## Запомните!!!

Неправильно	Правильно
Вещества <i>имеют</i> агрегатное состояние	Вещества <i>находятся в</i> агрегатном состоянии.



Вставьте слова в предложения (это, состоят из, имеет, не имеет).

Земля, автобус, человек \_\_\_\_\_ физические тела. Физические тела \_\_\_\_\_ вещества. Железо, кислород, вода \_\_\_\_\_ вещества. Каждое вещество \_\_\_\_\_ свойства. Агрегатное состояние \_\_\_\_\_ свойство вещества. Соль \_\_\_\_\_ твёрдое вещество. Соль \_\_\_\_\_ белый цвет, \_\_\_\_\_ вкус, \_\_\_\_\_ запаха.

## Запомните синонимы!!!

он (она, оно) <i>не имеет</i> цвета	он (она, оно) бесцветный (-ая, -ое)
они <i>не имеют</i> цвета	они бесцветные
он (она, оно) <i>не имеет</i> вкуса	он (она, оно) безвкусный (-ая, -ое)
они <i>не имеют</i> вкуса	они безвкусные
жидкое вещество	жидкость
жидкие вещества	жидкости
газообразное вещество	газ
газообразные вещества	газы

**Но: вещество не имеет запаха – вещество без запаха;**

**твёрдое вещество – нет синонима!**



Прочитайте текст.

Каждое вещество *имеет* свойства. Вещества *имеют* физические и химические свойства.

**Физические свойства – это характеристика вещества при данных условиях (температуре и давлении).**

Физические свойства – *это* агрегатное состояние вещества, температура плавления и температура кипения, плотность.

Вещества могут находиться в разном агрегатном состоянии: твёрдом, жидком, газообразном. Например, вода – *это* вещество. При температуре  $0^{\circ}\text{C}$  (*ноль градусов Цельсия*) вода – *это* твёрдое вещество (лёд), при температуре больше  $0^{\circ}\text{C}$  вода – *это* жидкое вещество (жидкость), при температуре  $100^{\circ}\text{C}$  – *это* газообразное вещество (газ, пар).

Каждое вещество может иметь не одно свойство. Например, железо – это твёрдое вещество, оно *имеет* серый цвет, *не имеет* вкуса и запаха. Плотность железа  $8 \text{ г/см}^3$  (*восемь граммов на сантиметр кубический*), температура плавления  $1539^{\circ}\text{C}$  (*тысяча пятьсот тридцать девять градусов Цельсия*), температура кипения  $2872^{\circ}\text{C}$  (*две тысячи восемьсот семьдесят два градуса Цельсия*).



*Напишите ответы на вопросы:*

Назовите разные свойства вещества \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Что такое физические свойства вещества? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

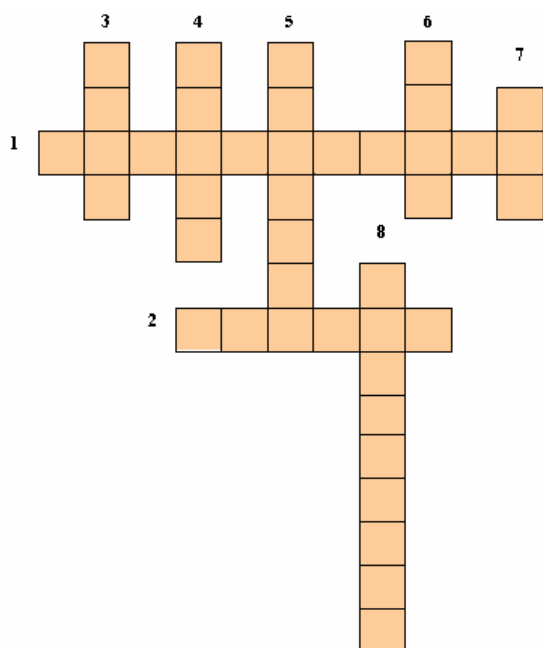
Напишите пример твёрдого вещества \_\_\_\_\_

Напишите пример жидкого вещества \_\_\_\_\_

Напишите пример газа \_\_\_\_\_



**Задания для любознательных:** Отгадайте кроссворд.



1. Физическая величина, которая измеряется в °С.
2. Продукт реакции, который выпадает на дно сосуда.
3. Признак химической реакции, который наблюдается с помощью зрения.
4. Признак химической реакции, который наблюдается с помощью нюха.
5. Во время реакции наблюдается изменение ... вещества (*синоним цвета*).
6. Это изменение во время реакции наблюдают с помощью слуха.
7. Продукт реакции, который выделяется в виде пузырьков.
8. Физическое свойство вещества – агрегатное ... .