

# Вещества и тела.

# *Из чего состоят тела ?*

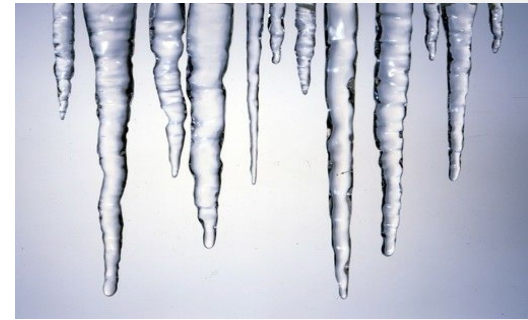


# Состояния веществ

*жидкое*



*твердое*



*газообразное*



# *Могут ли вещества в природе встречаться в чистом виде?*

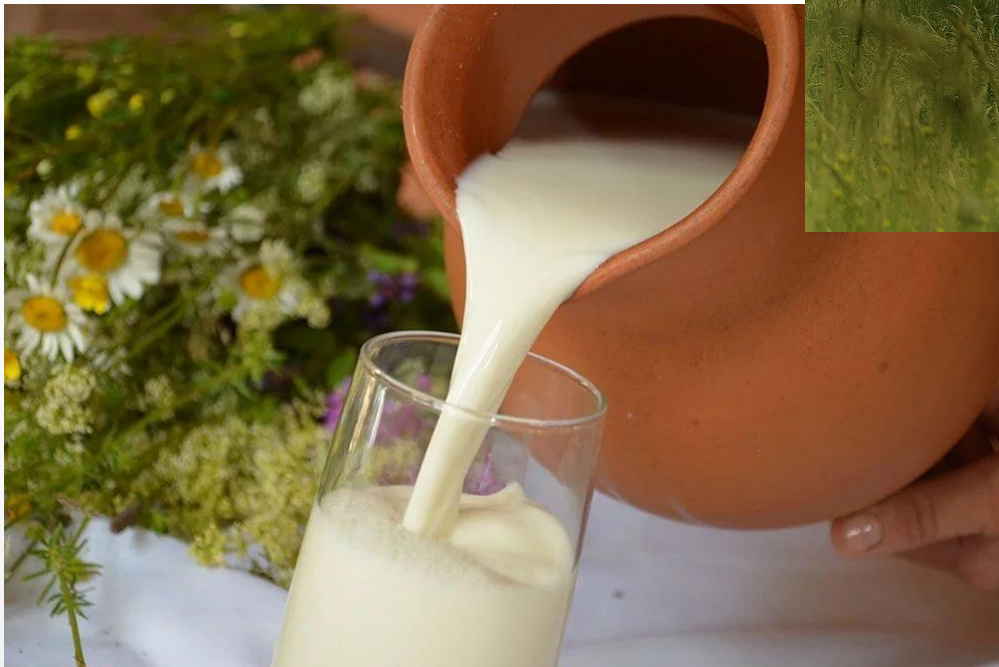


Железная руда.





# *Смеси*



**В смеси вещества сохраняют свои  
свойства.**

Рассмотрим на примере смеси  
железных опилок и песка

Учебник, стр. 41.

Из чего состоят вещества?



# Молекула



- 2500 лет назад Демокрит утверждал, что вещества состоят из мельчайших частиц
- 1860г Всемирный съезд химиков признал, что вещества состоят из частиц
- «молекула» с латинского яз. - маленькая масса
- Частицы, из которых состоят вещества, назвали **молекулами.**



# Размер молекулы



- Молекула во столько раз меньше яблока, во сколько яблоко меньше земного шара

# Строение молекул



Молекула  
кислорода



O

(атом  
кисло-  
рода)



O

(атом  
кисло-  
рода)



Молекула  
водорода



H

(атом  
водо-  
рода)

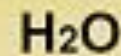


H

(атом  
водо-  
рода)



Молекула  
воды



H



H



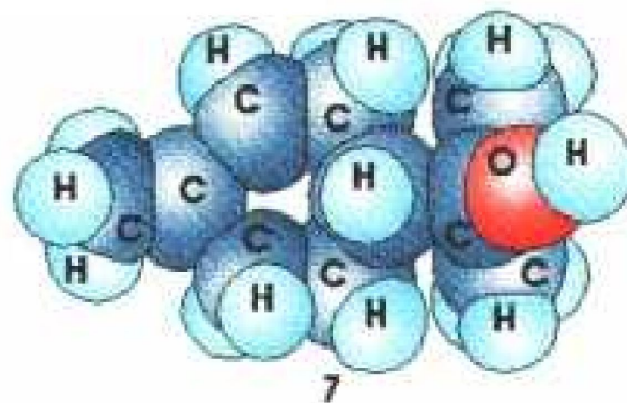
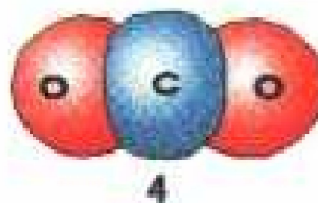
O



# Вещества

простые

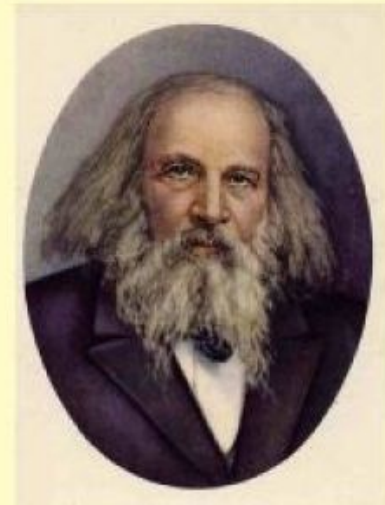
сложные





# ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА

ПЕРИОДЫ	РЯДЫ	ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВ															
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII			IX					
1	1	H															He
2	2	Li	Be	B	C	N	O	F									Ne
3	3	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl									Ar
4	4	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni						Kr
	5	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br									
5	6	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd						Xe
	7	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I									
6	8	Cs	Ba	La	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt						Rn
	9	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At									
7	10	Fr	Ra	Ac	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt							
ВЫСШИЕ ОКСИДЫ		R <sub>2</sub> O	RO	R <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	RO <sub>2</sub>	R <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	RO <sub>3</sub>	R <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	RO <sub>4</sub>								
ВЕРХНИЕ ВОДОРОДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ					RH <sub>4</sub>	RH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> R	HR									



Дмитрий Иванович Менделеев

### ЛАНТАНОИДЫ

58 Ce	59 Pr	60 Nd	61 Pm	62 Sm	63 Eu	64 Gd	65 Tb	66 Dy	67 Ho	68 Er	69 Tm	70 Yb	71 Lu
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

### АКТИНОИДЫ

90 Th	91 Pa	92 U	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No	103 Lr
-------	-------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	--------	--------	--------





## **Верны ли утверждения.**

1. Вещества состоят из молекул.
2. Сложное вещество состоит из атомов одного вида.
3. Простое вещество состоит из атомов одного вида.
4. Молекулы состоят из атомов.
5. Воздух – это смесь газов.
6. Вещества в смеси теряют свои свойства.
7. Разновидность атомов называется элементом.

# Проверь себя:

1 +

2 -

3 +

4 +

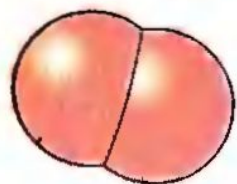
5 +

6 -

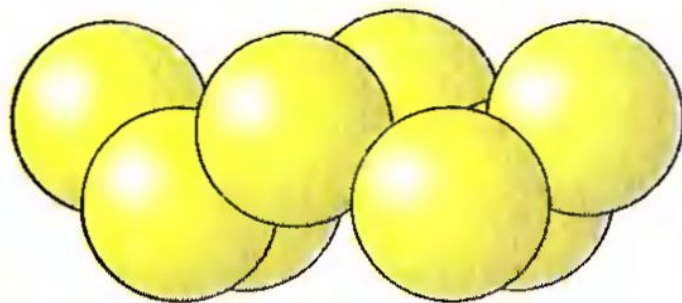
7 +

# ***ВОПРОСЫ:***

- Из перечисленных веществ и смесей назовите только вещества:
  1. Кислород
  2. Глина
  3. Серебро
  4. Морская вода
  5. Древесина
  6. Туман
  7. ДЫМ.
- Приведите примеры природных смесей, которые человек использует в хозяйстве.



Кислород



Сера



Гелий



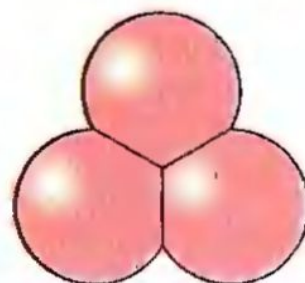
Этиловый спирт



Метан



Углекислый газ



Озон

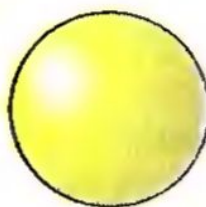


Угарный газ

### Условные обозначения



— кислород



— сера



— углерод



— водород



— гелий

Рис. 6. Модели молекул некоторых веществ



Домашнее задание:

§7 (до «Многообразие явлений природы»), ответить на вопросы 1-6 (с.46);

РТ № 40-44

На доп.оценку: выполнить практическую работу (см. следующий слайд)

Практическая работа.

Описание и сравнение признаков 2 веществ.

**Цель: (сформулировать самим!)**

	Свойства				
Вещество	Агрегатное состояние	Цвет	Блеск	Запах	Растворимость в воде
Сахар					
Мука					
<b>Вывод:</b>					