

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)

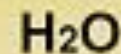


H

(атом
водо-
рода)



Молекула
воды



H



H



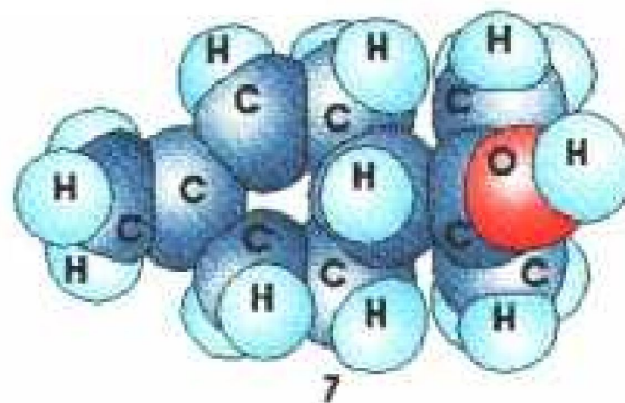
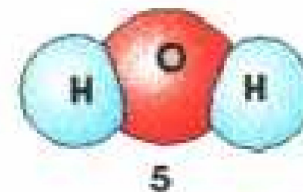
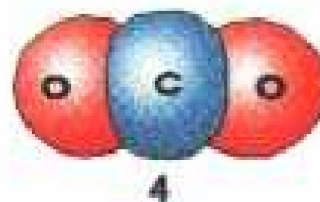
O



Вещества

простые

сложные



ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА

ПЕРИ- ОДЫ	РЯДЫ	ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВ															
		I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII	
1	1	H 1															He 2
2	2	Li 3	Be 4	B 5	C 6	N 7	O 8	F 9									Ne 10
3	3	Na 11	Mg 12	Al 13	Si 14	P 15	S 16	Cl 17									Ar 18
4	4	K 19	Ca 20	Sc 21	Ti 22	V 23	Cr 24	Mn 25	Fe 26	Co 27	Ni 28						
	5	Cu 29	Zn 30	Ga 31	Ge 32	As 33	Se 34	Br 35									Kr 36
5	6	Rb 37	Sr 38	Y 39	Zr 40	Nb 41	Mo 42	Tc 43	Ru 44	Rh 45	Pd 46						
	7	Ag 47	Cd 48	In 49	Sn 50	Sb 51	Te 52	I 53									Xe 54
6	8	Cs 55	Ba 56	La 57	Hf 72	Ta 73	W 74	Re 75	Os 76	Ir 77	Pt 78						
	9	Au 79	Hg 80	Tl 81	Pb 82	Bi 83	Po 84	At 85									Rn 86
7	10	Fr 87	Ra 88	Ac 89	Rf 104	Db 105	Sg 106	Bh 107	Hs 108	Mt 109	110						
ВЫСШИЕ ОКСИДЫ		R₂O	RO	R₂O₃	RO₂	R₂O₅	RO₃	R₂O₇	RO₄								
ВЕРХНИЕ ГИДРОКСИДЫ					RH₄	RH₃	H₂R	HR									

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
--------------	--------------	-------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	---------------	---------------	---------------	---------------



Дмитрий Иванович
Менделеев



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 +

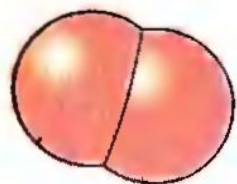
5 +

6 −

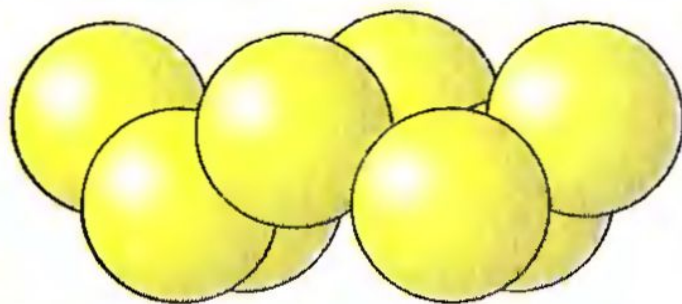
7 +

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



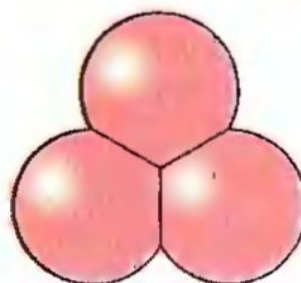
Этиловый
спирт



Метан



Углекислый
газ



Озон

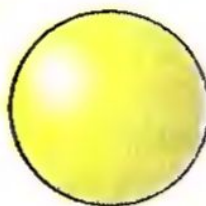


Угарный
газ

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					
Вывод:					