

Селя

Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева

Периоды	Группы элементов							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1	H 1 1,00797 Водород							He 2 4,0026 Гелий
2	Li 3 6,939 Литий	Be 4 9,0122 Бериллий	B 5 10,811 Бор	C 6 12,01115 Углерод	N 7 14,0067 Азот	O 8 15,9994 Кислород	F 9 18,9984 Фтор	
3	Na 11 22,9898 Натрий	Mg 12 24,312 Магний	Al 13 26,9815 Алюминий	Si 14 28,086 Кремний	P 15 30,9738 Фосфор	S 16 32,064 Сер	Cl 17 35,453 Хлор	
4	K 19 39,102 Калий	Ca 20 40,08 Кальций	Sc 21 44,956 Скандий	Ti 22 47,90 Титан	V 23 50,942 Ванадий	Cr 24 51,996 Хром	Mn 25 54,938 Марганец	Fe 26 55,847 Железо
	Cu 29 63,546 Медь	Zn 30 65,37 Цинк	Ga 31 69,723 Галлий	Ge 32 72,64 Германий	As 33 74,9216 Мышьяк	Se 34 78,96 Селен	Br 35 79,904 Бром	
5	Rb 37 85,47 Рубидий	Sr 38 87,62 Стронций	Y 39 88,905 Иттрий	Zr 40 91,22 Цирконий	Nb 41 92,906 Ниобий	Mo 42 95,94 Молибден	Tc 43 [99] Технеций	Ru 44 101,07 Рутений
	Ag 47 107,868 Серебро	Cd 48 112,40 Кадмий	In 49 114,82 Индий	Sn 50 118,69 Олово	Sb 51 121,75 Сурьма	Te 52 127,60 Теллур	I 53 126,904 Йод	
6	Cs 55 132,905 Цезий	Ba 56 137,34 Барий	* L 57 138,91 Лантан	Hf 72 178,49 Гафний	Ta 73 180,948 Тантал	W 74 183,85 Вольфрам	Re 75 186,2 Рений	Os 76 190,2 Осмий
	Au 79 196,967 Золото	Hg 80 200,59 Ртуть	Tl 81 204,37 Таллий	Pb 82 207,19 Свинец	Bi 83 208,980 Висмут	Po 84 [210] Полоний	At 85 [210] Астат	
7	Fr 87 [223] Франций	Ra 88 [226] Радий	** Ac 89 227,03 Актиний	Rf 104 [261] Резерфордий	Db 105 [262] Дубний	Sg 106 [263] Сибиргий	Bh 107 [262] Борий	Hs 108 [265] Хассий
Высшие	R2O	RO	R2O3	RO2	R2O5	RO3	R2O7	RO4
ЛВС				RH4	RH3	RH2	RH	

Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева

Периоды	Группы элементов								
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
1	320 S +16 Подробнее					Характеристика			
2						1. Изотопы		³²S (содержание 95,084% по массе), ³³S (0,74 %), ³⁴S (4,16%) и ³⁶S (0,016 %).	
3									
4						2. Радиус атома		0,104 нм	
5									
6						3. Название		От санскритского слова «сира» - светло - жёлтый	
7									
Высшие оксиды									
ЛВС				RH	RH3	RH2	RH		

Сера

1. Строение и свойства атомов

2. Аллотропия

3. Физические свойства

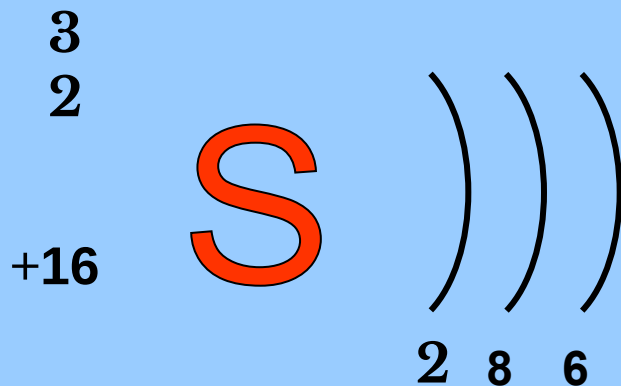
4. Химические свойства

5. Нахождение в природе

6. Получение

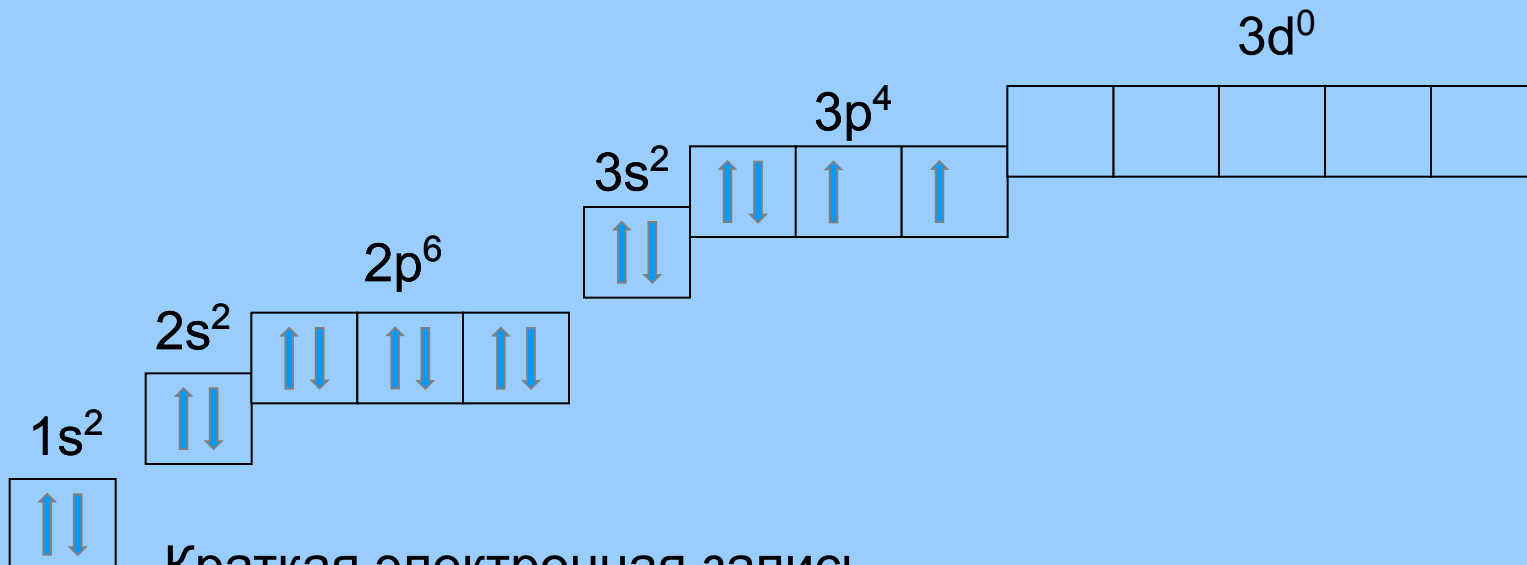
7. Применение

1. Строение и свойства атомов



e = 16 P = 16 N = 16

Порядок заполнения



Краткая электронная запись -

В начало

2. Аллотропия

Модификации
серы

В начало

Ромбическая

Температура
плавления $112,8^{\circ}\text{C}$



Всегда состоит из восьмиатомных кольцевидных молекул S_8 . Обычно желтого цвета.

Моноклинная

Температура
плавления $119,3^{\circ}\text{C}$



Восьмиатомные молекулы, образующие игольчатые кристаллы. Получается при кристаллизации из расплава. Бледно – жёлтого цвета.

Пластическая

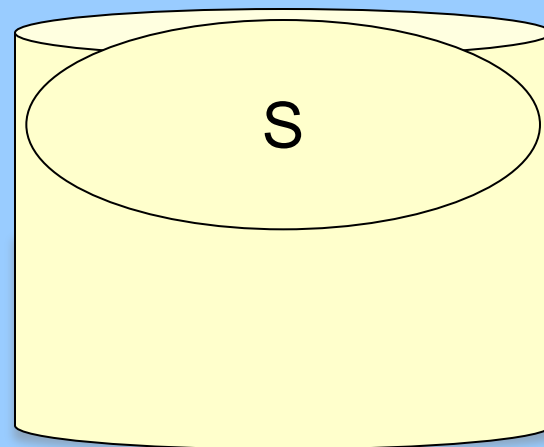
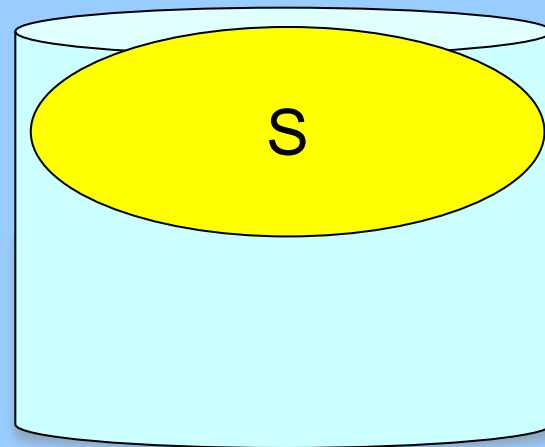
Температура
плавления 160°C



Состоит из нерегулярно расположенных зигзагообразных цепочек S_n , где n достигает нескольких тысяч. Тёмно – коричневого цвета.

3. Физические свойства

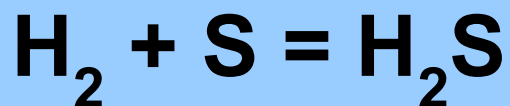
- Сера не растворяется в воде. Кристаллы серы в воде тонут, а вот порошок плавает на поверхности воды, так как мелкие кристаллики серы водой не смачиваются и поддерживаются на плаву мелкими пузырьками воздуха. Это процесс *флотации*.
- Хорошо растворяется в сероуглероде.



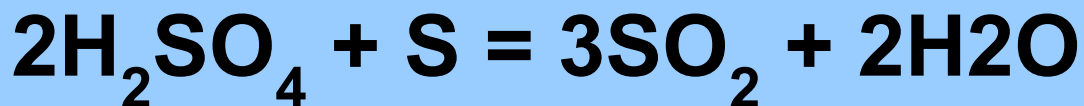
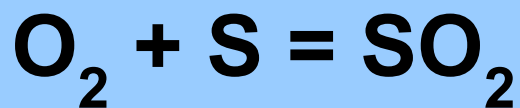
В начало

4. Химические свойства

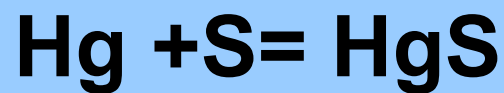
Сера – окислитель



Сера – восстановитель

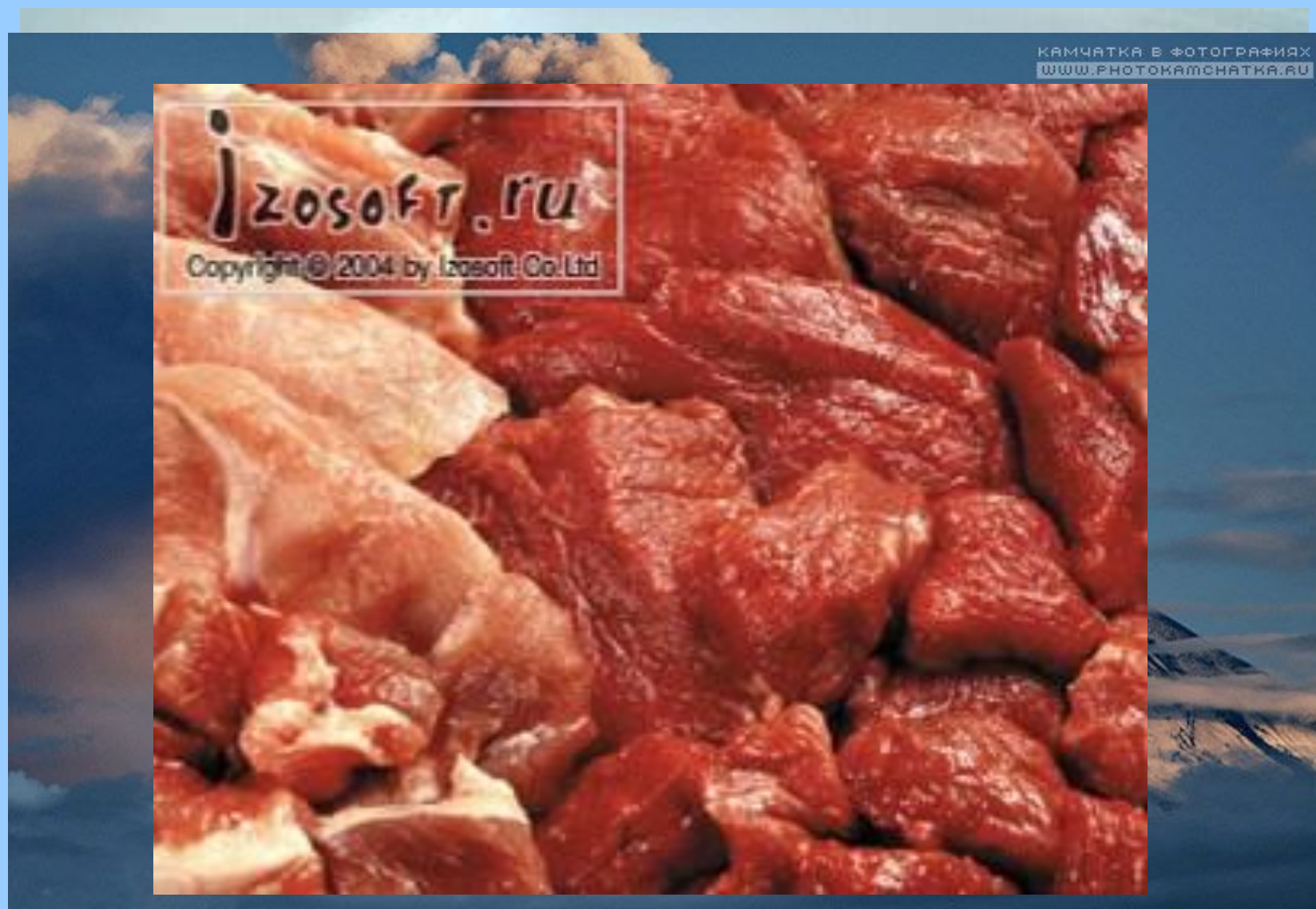


4. Химические свойства. Демеркуризация



В начало

5. Нахождение в природе



Вулканические серы

В начало

6. Получение



Самородную серу извлекают
нагреванием породы



Чистую серу добывают открытым
способом

В начало

7. Применение



Серная кислота
Порожки
Каучук
Красители

Домашнее задание

п. 26 упр. 1, 3