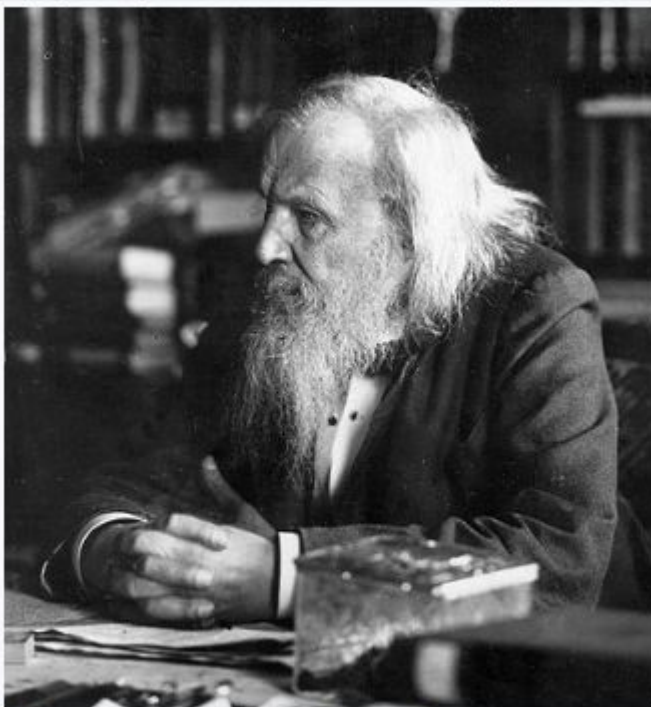


ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА
ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д.И.
МЕНДЕЛЕЕВА. ЗНАКИ
ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ.

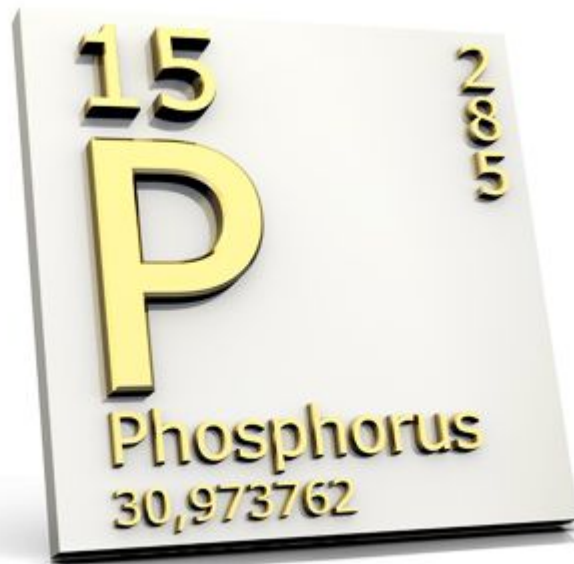
Дмитрий Иванович Менделеев



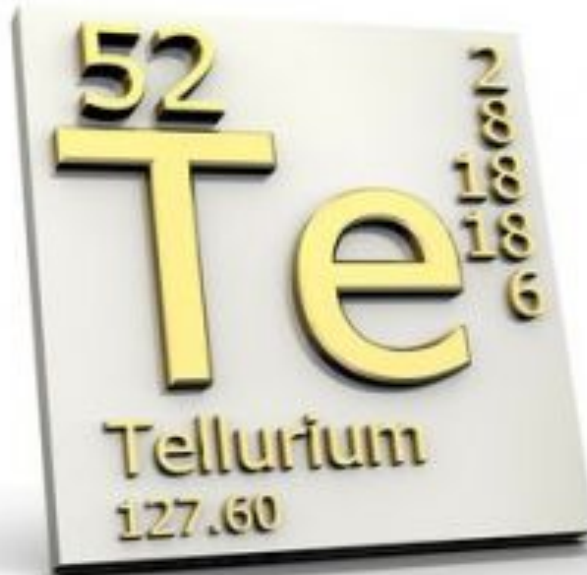
Д. И. Менделеев в своём кабинете (Главная палата мер и весов, Санкт-Петербург), 1897 год

Дата рождения	27 января (8 февраля) 1834 ^{[1][2][3]}
Место рождения	Тобольск, Тобольская губерния, Российская империя
Дата смерти	20 января (2 февраля) 1907 ^{[1][4]} (72 года)
Место смерти	Санкт-Петербург, Российская империя ^{[4][5][3]}
Страна	 Российская империя ^[3]
Научная сфера	химия, физика, экономика, геология, метрология
Место работы	Санкт-Петербургский университет
Альма-матер	Главный педагогический институт (1855)
Учёная степень	доктор химии (1865)
Учёное звание	член-корреспондент СПбАН
Научный руководитель	А. А. Воскресенский
Известные ученики	Д. П. Коновалов, В. А. Гемилиан, А. А. Байков, А. Л. Потылицын, С. М. Прокудин-Горский
Известен как	Автор периодического закона

Каждый химический элемент обозначают собственным химическим знаком, или символом, который наряду с названием химического элемента записан в таблице Д.И. Менделеева.



Свое название химический элемент №15 фосфор получил за способность белого фосфора светиться в темноте.



Другие элементы названы в честь небесных тел или планет Солнечной системы. Например, теллур. (от греч. Теллурис - Земля)

ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

ПЕРИОДЫ	ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВ																								
	A I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	VIII		VIII		VIII		VIII		V								
1	(H)																	H 1.00794 Водород	He 4.002602 Гелий						
2	Li 6.941 Литий	Be 9.0122 Бериллий	B 10.811 Бор	C 12.011 Углерод	N 14.007 Азот	O 15.999 Кислород	F 18.998 Фтор	Ne 20.179 Неон	Ar 39.948 Аргон																
3	Na 22.99 Натрий	Mg 24.305 Магний	Al 26.9815 Алюминий	Si 28.086 Кремний	P 30.974 Фосфор	S 32.066 Сера	Cl 35.453 Хлор	Ar 39.948 Аргон																	
4	K 39.098 Калий	Ca 40.08 Кальций	Sc 44.956 Скандий	Ti 47.88 Титан	V 50.941 Ванадий	Cr 51.996 Хром	Mn 54.938 Марганец	Fe 55.847 Железо	Co 58.933 Кобальт	Ni 58.71 Никель															
5	Rb 85.468 Рубидий	Sr 87.62 Стронций	Y 88.906 Иттрий	Zr 91.22 Цирконий	Nb 92.906 Ниобий	Mo 95.94 Молибден	Tc 97.91 Технеций	Ru 101.07 Рутений	Rh 102.906 Родий	Pd 106.4 Палладий															
6	Cs 132.905 Цезий	Ba 137.33 Барий	La* 138.905 Лантан	Ce 140.12 Церий	Pr 140.9076 Прометий	Nd 144.24 Неодим	Pm 144.9126 Прометий	Sm 150.36 Самарий	Eu 151.964 Европий	Gd 157.25 Гадолиний	Tb 158.925 Тербий	Dy 162.50 Диспрозий	Ho 164.9303 Гольмий	Er 167.259 Ербий	Tm 168.9304 Туллий	Yb 173.04 Иттербий	Lu 174.967 Лютеций								
7	Fr [223] Франций	Ra [226] Радий	Ac** [227] Актиний	Rf [261] Рифтордий	Db [262] Дубний	Sg [263] Сиборгий	Bh [264] Борий	Hs [265] Хассий	Mt [266] Мейтнерий																
	R ₂ O		RO	R ₂ O ₃	RO ₂	R ₂ O ₅	RO ₃	R ₂ O ₇	RO ₄																
ЛАНТАНОИДЫ*	Ce 140.12 Церий	Pr 140.9076 Прометий	Nd 144.24 Неодим	Pm 144.9126 Прометий	Sm 150.36 Самарий	Eu 151.964 Европий	Gd 157.25 Гадолиний	Tb 158.925 Тербий	Dy 162.50 Диспрозий	Ho 164.9303 Гольмий	Er 167.259 Ербий	Tm 168.9304 Туллий	Yb 173.04 Иттербий	Lu 174.967 Лютеций											
АКТИНОИДЫ**	Th 232.0377 Торий	Pa 231.03688 Протактиний	U 238.02891 Уран	Np 237.04817 Нептуний	Pu 244.0642 Плутоний	Am 243.06136 Америций	Cm 247.07724 Курчиум	Bk 247.07724 Берклий	Cf 251.0825 Калифорний	Es 252.0833 Эйнштейний	Fm 257.10375 Фермиум	Md 288.10375 Мейтнерий	No 289.10375 Нобелий	Lr 260.10375 Лоренций											

Три первых периода, состоящие каждый из одного ряда, называют малыми периодами.

Схема периодов периодической таблицы

I период: $\text{H} \xrightarrow{2 \text{ элемента}} \text{He}$

II период: $\text{Li} \xrightarrow{8 \text{ элементов}} \text{Ne}$

III период: $\text{Na} \xrightarrow{8 \text{ элементов}} \text{Ar}$

Малые
периоды

IV период: $\text{K} \xrightarrow{18 \text{ элементов}} \text{Kr}$

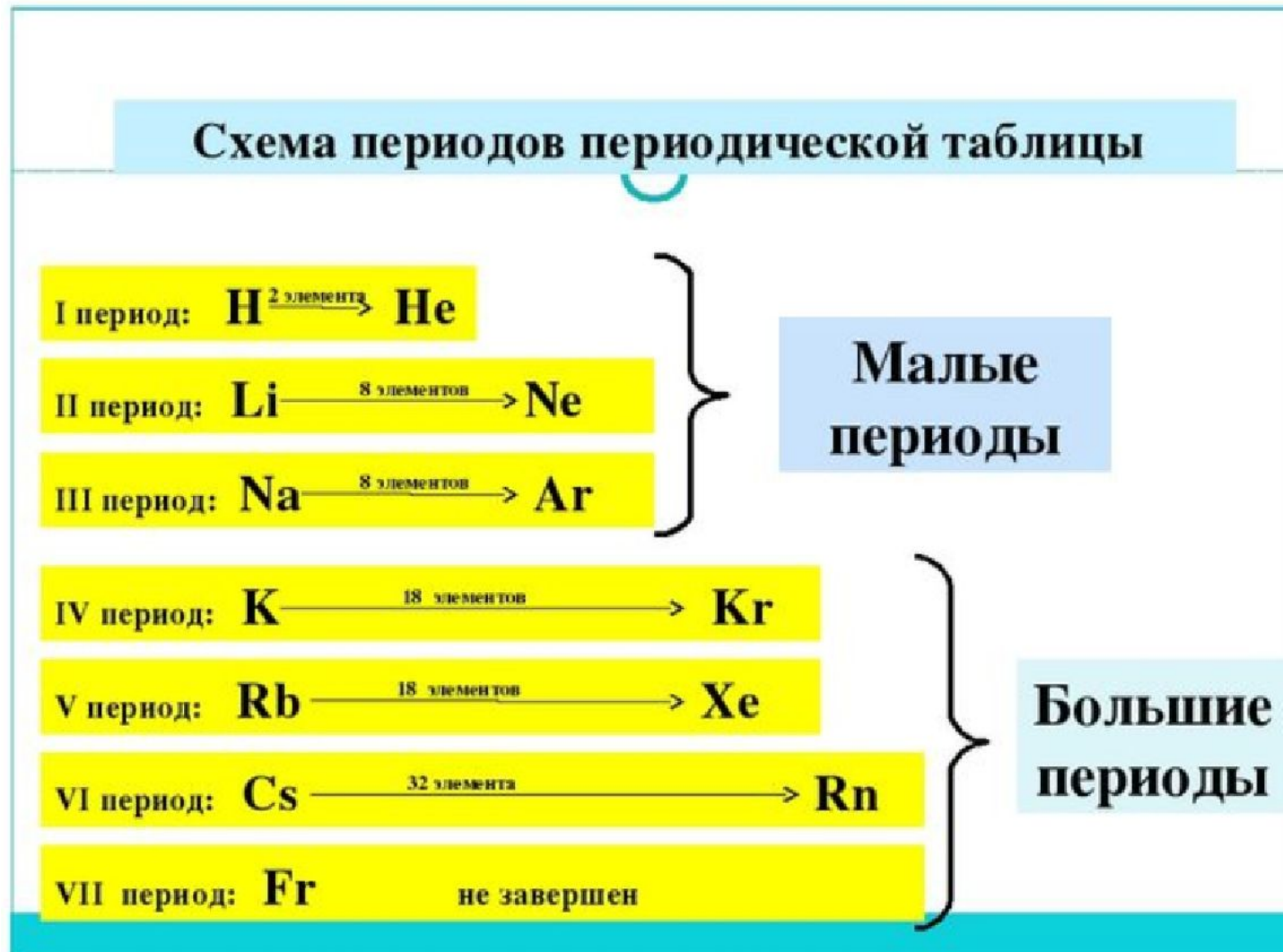
V период: $\text{Rb} \xrightarrow{18 \text{ элементов}} \text{Xe}$

VI период: $\text{Cs} \xrightarrow{32 \text{ элемента}} \text{Rn}$

VII период: Fr не завершен

Большие
периоды

Периоды 4, 5 и 6-й включают по два ряда элементов, их называют большими периодами.



7-й период – незаконченный, состоит пока только из одного ряда.

Схема периодов периодической таблицы

I период: $\text{H} \xrightarrow{2 \text{ элемента}} \text{He}$

II период: $\text{Li} \xrightarrow{8 \text{ элементов}} \text{Ne}$

III период: $\text{Na} \xrightarrow{8 \text{ элементов}} \text{Ar}$

Малые
периоды

IV период: $\text{K} \xrightarrow{18 \text{ элементов}} \text{Kr}$

V период: $\text{Rb} \xrightarrow{18 \text{ элементов}} \text{Xe}$

VI период: $\text{Cs} \xrightarrow{32 \text{ элемента}} \text{Rn}$

VII период: Fr не завершен

Большие
периоды

Обратите внимание на «подвальные этажи» Периодической системы – там «живут» по 14 элементов-близнецов, похожие по своим свойствам одни на лантан La, другие на актиний Ac, которые представляют их на верхних «этажах» таблицы: в 6-м и 7-м периодах.

57 La Лантан	58 Ce Церий	59 Pr Прозердим	60 Nd Неодим	61 Pm Прометий	62 Sm Самарий	63 Eu Европий	64 Gd Гадолиний	65 Tb Тербий	66 Dy Диспрозий	67 Ho Гольмий	68 Er Эрбий	69 Tm Тулий	70 Yb Иттербий
89 Ac Актиний	90 Th Торий	91 Pa Протактиний	92 U Уран	93 Np Нептуний	94 Pu Плутоний	95 Am Америций	96 Cm Кюрий	97 Bk Берклий	98 Cf Калифорний	99 Es Эйнштейний	100 Fm Фермий	101 Md Менделеевий	102 No Нобелий

Название химического элемента	Химический символ	Произношение химического символа
Азот	N	Эн
Алюминий	Al	Алюминий
Водород	H	Аш
Железо	Fe	Феррум
Калий	K	Калий
Кальций	Ca	Кальций
Кислород	O	О
Кремний	Si	Силициум
Магний	Mg	Магний
Марганец	Mn	Марганец
Медь	Cu	Купрум
Натрий	Na	Натрий
Сера	S	Эс
Серебро	Ag	Аргентум
Углерод	C	Цэ
Фосфор	P	Пэ
Хлор	Cl	Хлор
Цинк	Zn	Цинк

ВОПРОСЫ:

1. Сколько периодов в Периодической системе Д.И. Менделеева?
2. Чем отличаются малые периоды от больших?
3. Как в названии химических элементов титана и ванадия отражено влияние древнегреческих мифов?
4. Название каких химических элементов заключено в следующих символах: N, H, O, Cu ?