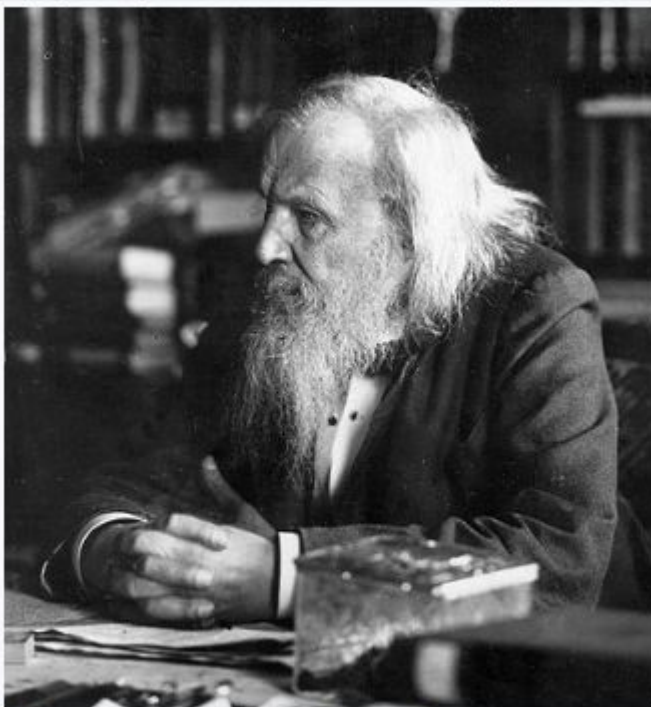


ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА  
ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д.И.  
МЕНДЕЛЕЕВА. ЗНАКИ  
ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ.

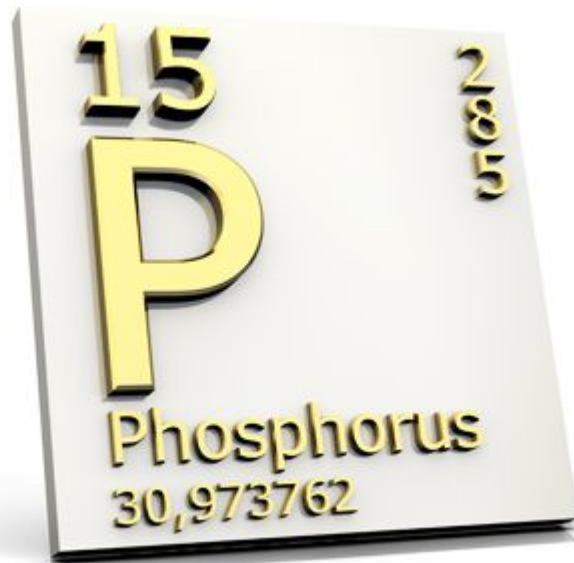
## Дмитрий Иванович Менделеев



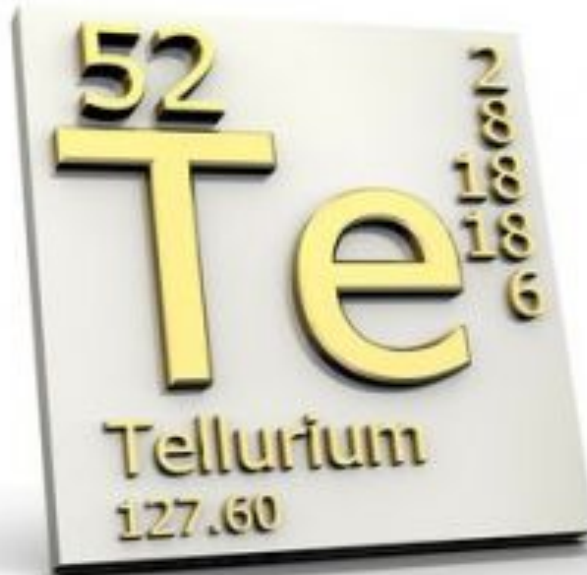
Д. И. Менделеев в своём кабинете (Главная палата мер и весов, Санкт-Петербург), 1897 год

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Дата рождения</b>        | 27 января (8 февраля) 1834 <sup>[1][2][3]</sup>   |
| <b>Место рождения</b>       | Тобольск,<br>Тобольская губерния,<br>Российская империя   |
| <b>Дата смерти</b>          | 20 января (2 февраля) 1907 <sup>[1][4]</sup><br>(72 года)   |
| <b>Место смерти</b>         | Санкт-Петербург, Российская империя <sup>[4][5][3]</sup>  |
| <b>Страна</b>               |  Российская империя <sup>[3]</sup> |
| <b>Научная сфера</b>        | химия, физика, экономика,<br>геология, метрология   |
| <b>Место работы</b>         | Санкт-Петербургский университет   |
| <b>Альма-матер</b>          | Главный педагогический институт (1855)  |
| <b>Учёная степень</b>       | доктор химии (1865)   |
| <b>Учёное звание</b>        | член-корреспондент СПбАН  |
| <b>Научный руководитель</b> | А. А. Воскресенский   |
| <b>Известные ученики</b>    | Д. П. Коновалов,<br>В. А. Гемилиан,<br>А. А. Байков,<br>А. Л. Потылицын,<br>С. М. Прокудин-Горский                    |
| <b>Известен как</b>         | 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     | Г Р У П П Ы Э Л Е М Е Н Т О В |       |      |                               |                 |                               |                 |                               |                 |      |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------|-------------------------------|-------|------|-------------------------------|-----------------|-------------------------------|-----------------|-------------------------------|-----------------|------|----|----|----|----|--|--|--|--|--|--|--|
|             | A I                           | VA II |      | VA III                        | VA IV           | VA V                          | VA VI           | VA VII                        | VA              | VIII | V  |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |
| 1           | (H)                           |       |      |                               |                 |                               |                 |                               | H               | He   |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |
| 2           | Li                            | Be    | B    | C                             | N               | O                             | F               | Ne                            |                 |      |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |
| 3           | Na                            | Mg    | Al   | Si                            | P               | S                             | Cl              | Ar                            |                 |      |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |
| 4           | K                             | Ca    | Sc   | Ti                            | V               | Cr                            | Mn              | Fe                            | Co              | Ni   |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |
| 5           | Rb                            | Sr    | Y    | Zr                            | Nb              | Mo                            | Tc              | Ru                            | Rh              | Pd   |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |
| 6           | Cs                            | Ba    | La*  | Hf                            | Ta              | W                             | Re              | Os                            | Ir              | Pt   |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |
| 7           | Fr                            | Ra    | Ac** | Rf                            | Db              | Sg                            | Bh              | Hs                            | Mt              |      |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |
|             | 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> |      |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |
| ЛАНТАНОИДЫ* | Ce                            | Pr    | Nd   | Pm                            | Sm              | Eu                            | Gd              | Tb                            | Dy              | Ho   | Er | Tm | Yb | Lu |  |  |  |  |  |  |  |
| АКТИНОИДЫ** | Th                            | Pa    | U    | Np                            | Pu              | Am                            | Cm              | Bk                            | Cf              | Es   | Fm | Md | No | Lr |  |  |  |  |  |  |  |



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

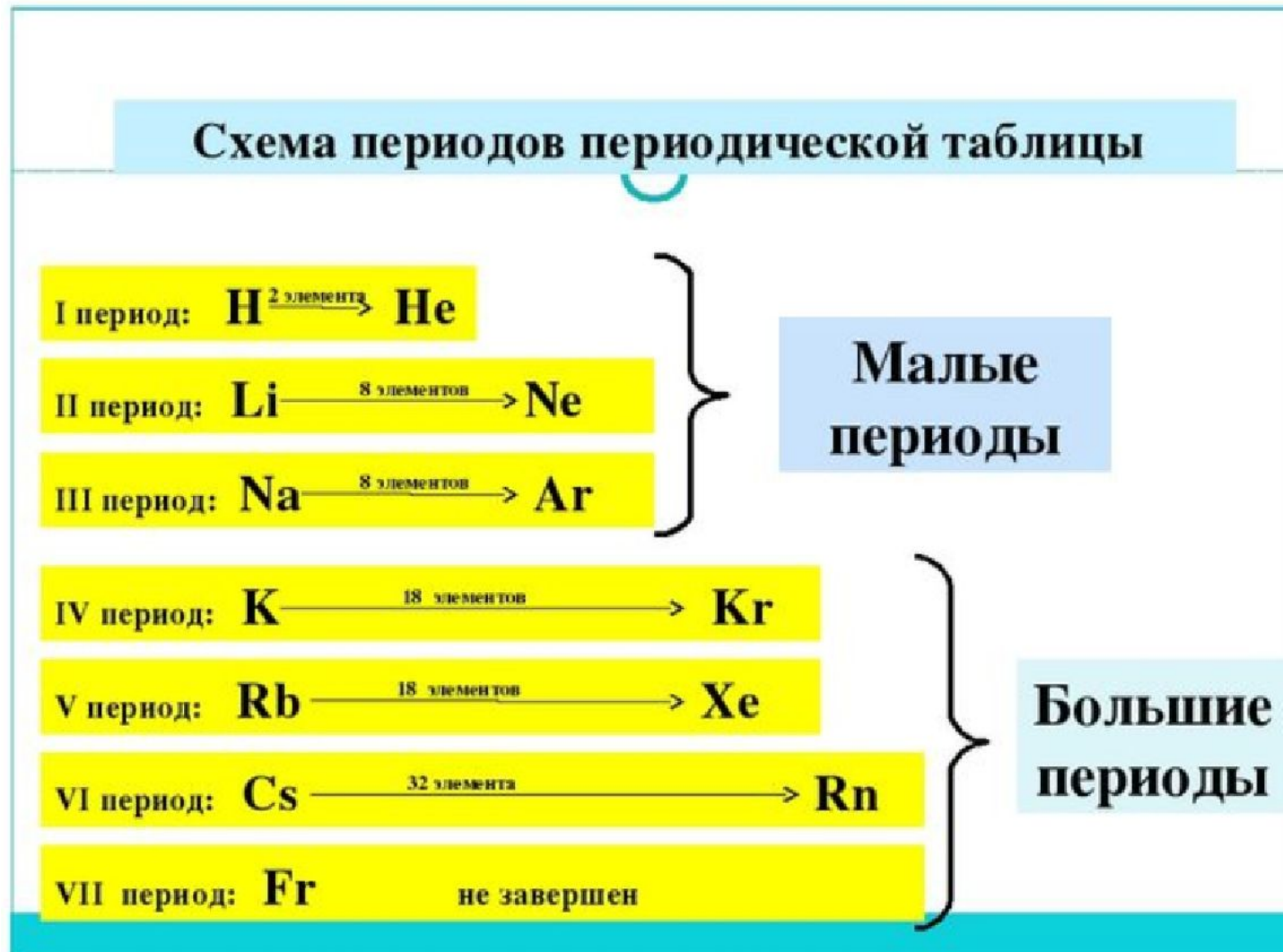
V период:  $\text{Rb} \xrightarrow{18 \text{ элементов}} \text{Xe}$

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

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