

A30T

АЗОТ

отрицание

ЖИЗНЬ

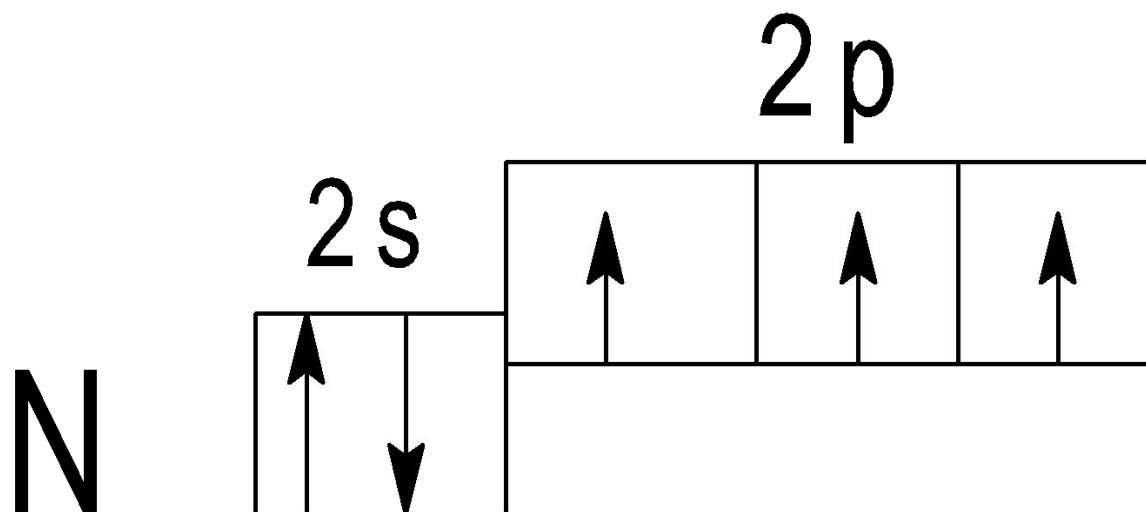
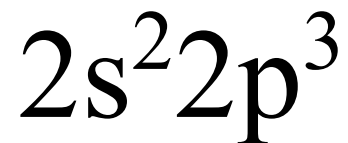
The diagram shows the word 'nitrogenium' in a light blue box at the top. Two curved lines above the letters 'n' and 'g' indicate their etymological roots. A vertical line descends from the top of the box to a horizontal line that branches into two vertical lines. These lines lead to two separate light blue boxes at the bottom, one containing the Russian word 'селитра' and the other containing 'рождающий'.

nitrogenium

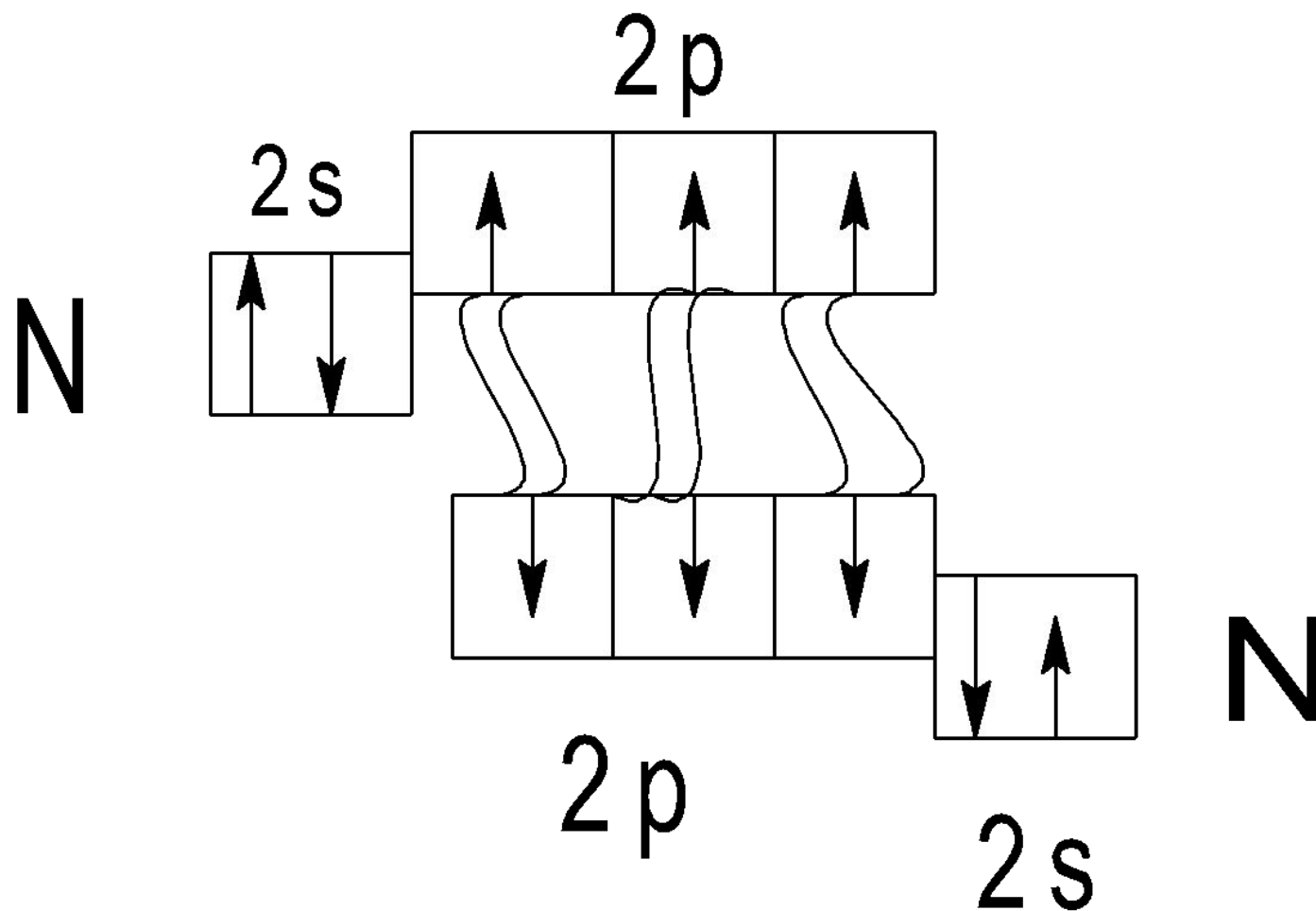
селитра

рождающий

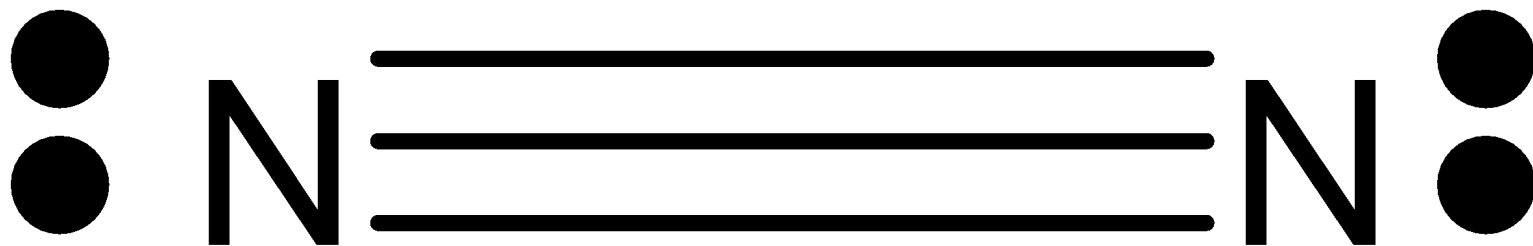
Электронная формула валентной оболочки азота



Образование молекулы азота



Тройная связь в молекуле азота



Степени окисления азота

3-

0

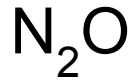
1+

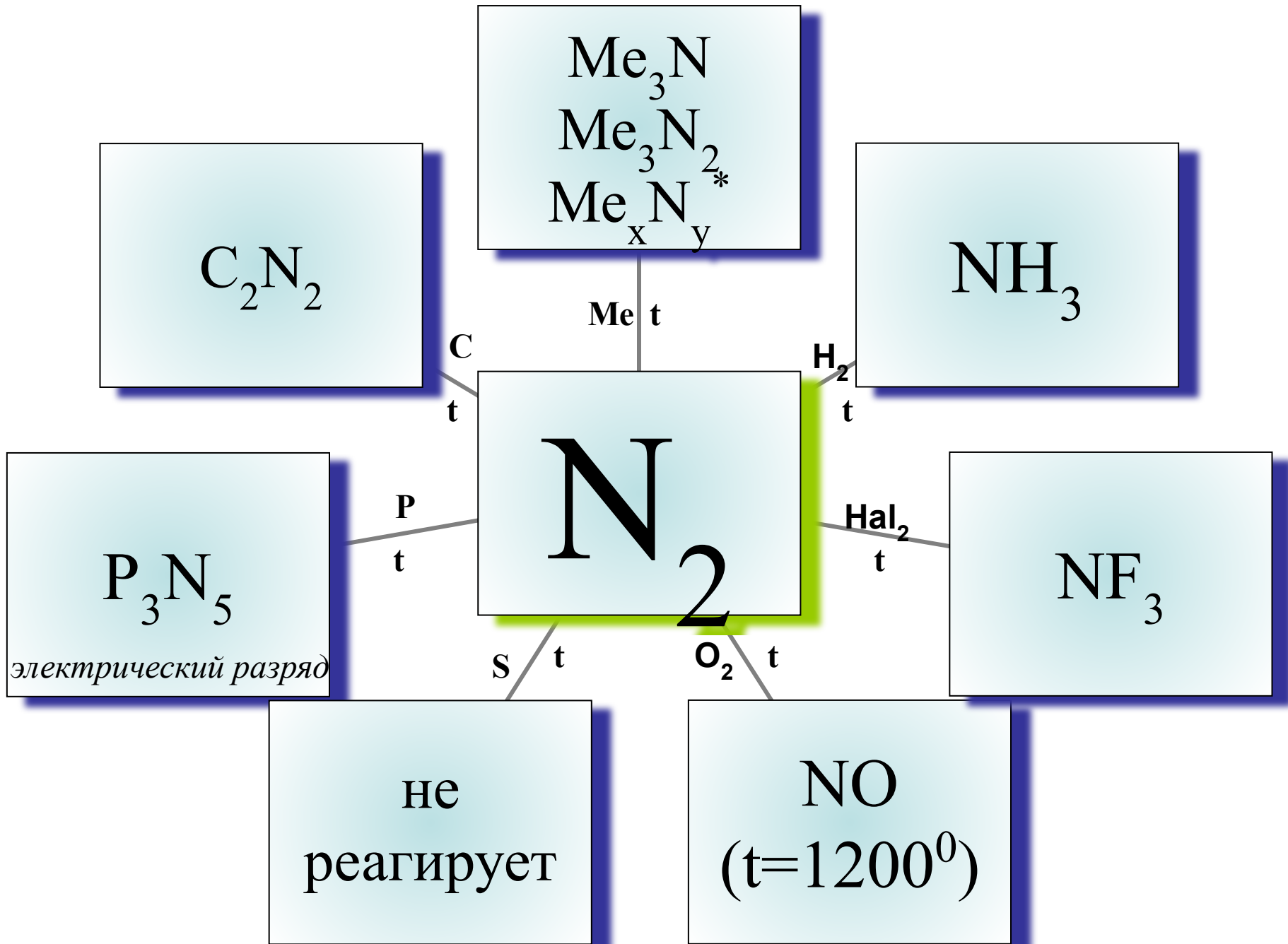
2+

3+

4+

5+





$$v_s = 2,35^{(10)}, 1,54^{(20)}, 0,96^{(80)}.$$

1. $N_2 \rightleftharpoons 2N^0$ (вак., электрич. разряд).
2. $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$ (комн., электрич. разряд; почти не идет);
 $N_2 + 3H_2 = 2NH_3$ (500° C, p, кат. Fe, Pt).
 (1000° C).
3. $N_2 + H_2 \rightleftharpoons N_2H$ 2(г)
 диминн (1000° C).
4. $N_2 + O_2 \rightleftharpoons 2NO$ (комн., электрич. разряд, почти не идет),
 $N_2 + O_2 = 2NO$ (2000° C, кат. Pt/MnO₂).
 (электрич. разряд).
5. $2N_{2(ж)} + 3O_{2(ж)} = N_2O_3 \downarrow$ (электрич. разряд).
6. $N_2 + 3F_2 = 2NF_3$ (электрич. разряд).
7. $N_2 + 2C$ (графит) $\rightleftharpoons C_2N_2$ (электрич. разряд).
8. N_2 (влажн.) + 6Li = 2Li₃N (комн.),
 $N_2 + 6Na = 2Na_3N$ (100° C, электрич. разряд).
9. $N_2 + 3Mg = Mg_3N_2$ (на воздухе, 780—800° C).
10. $N_2 + 2Al$ (порошок) = 2AlN (800—1200° C).
11. $N_2 + 3LiH = Li_3N + NH_3$ (500—600° C).
12. $N_2 + CaC_2 = Ca(CN)_2$ (300—350° C),
 $N_2 + CaC_2 = CaCN_2 + C$ (графит) [1000—1150° C).
13. $N_2 + 5HCl$ (конц.) + 4[Cr(H₂O)₄Cl₂] = N₂H₅Cl + 4[Cr(H₂O)₄Cl₂]Cl,
 $2N_2 + H_2SO_4$ (конц.) + 4H₂O + 4VSO₄ = (N₂H₅)₂SO₄ + 4(VO)SO₄ (кнп.).
14. $N_2 + 8HCl$ (конц.) + 6[Ti(H₂O)₆]Cl₃ = 2NH₄Cl + 6[Ti(H₂O)₂Cl₄] + 24H₂O.

Круговорот азота в природе

