

A30T

АЗОТ

отрицание

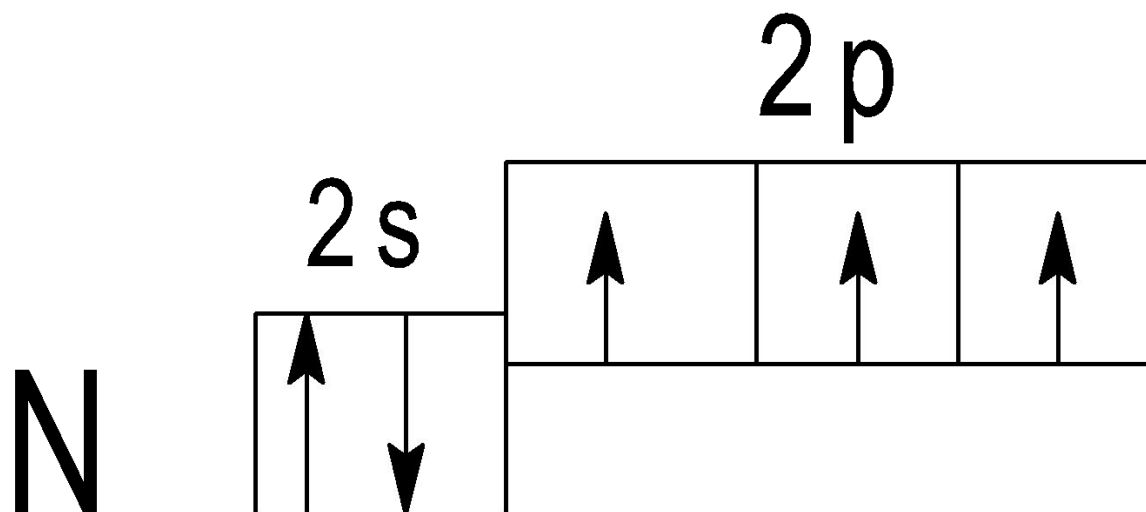
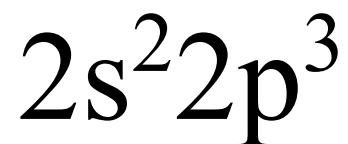
ЖИЗНЬ

nitrogenium

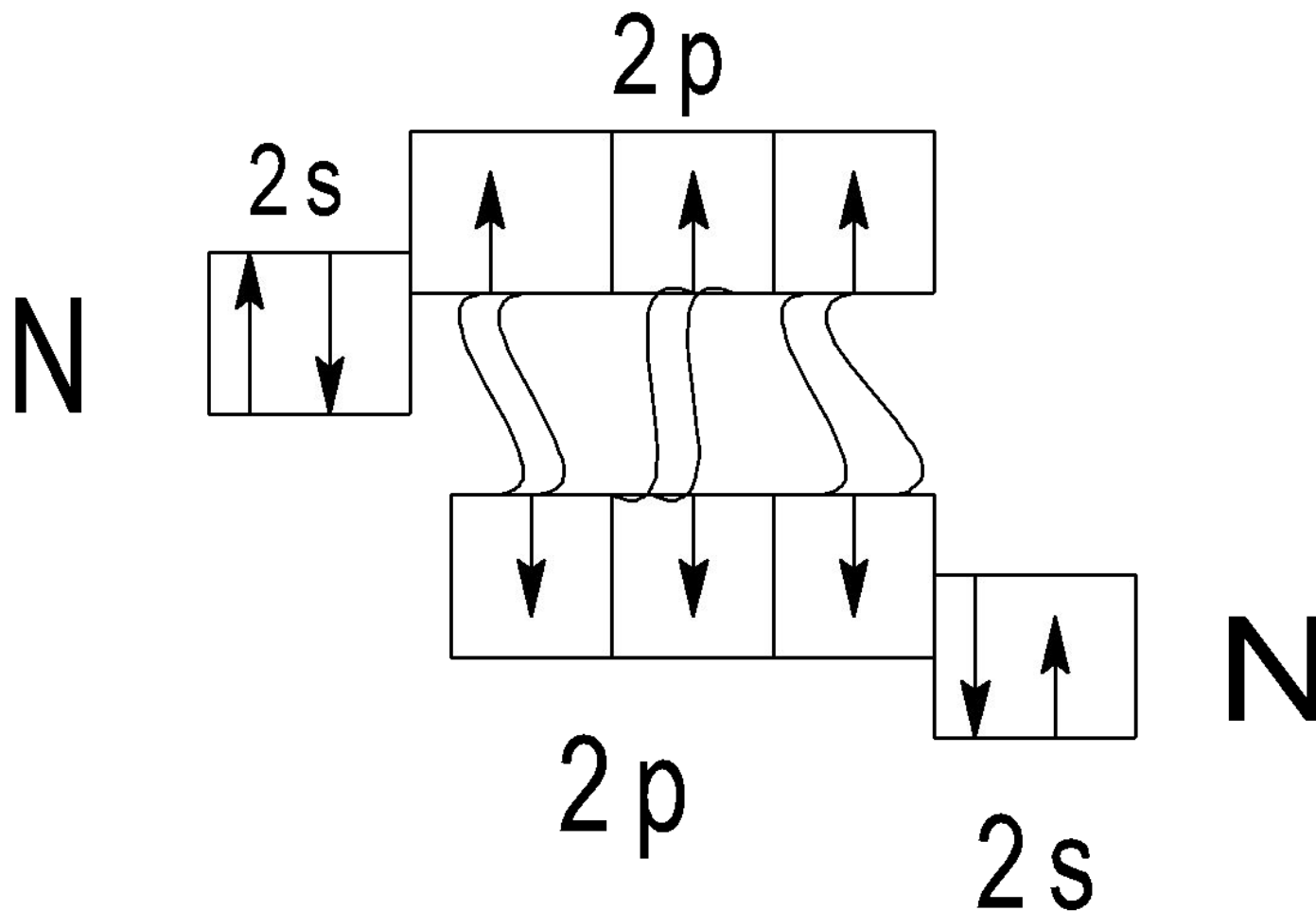
селитра

рождающий

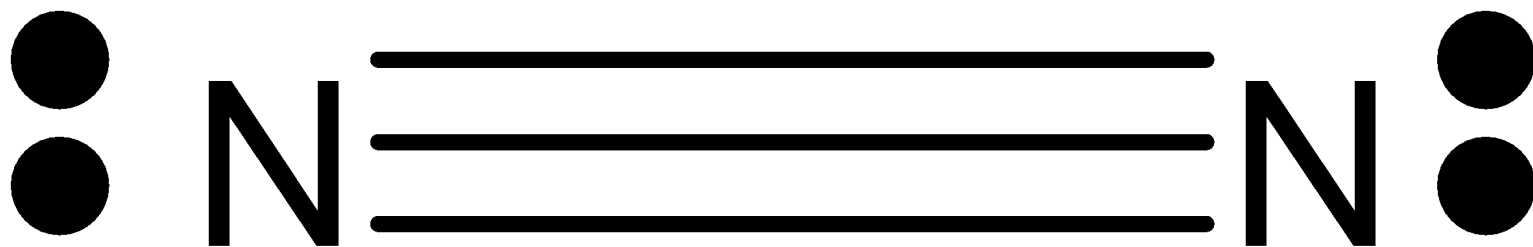
Электронная формула валентной оболочки азота



Образование молекулы азота



Тройная связь в молекуле азота



Степени окисления азота

3-

0

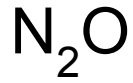
1+

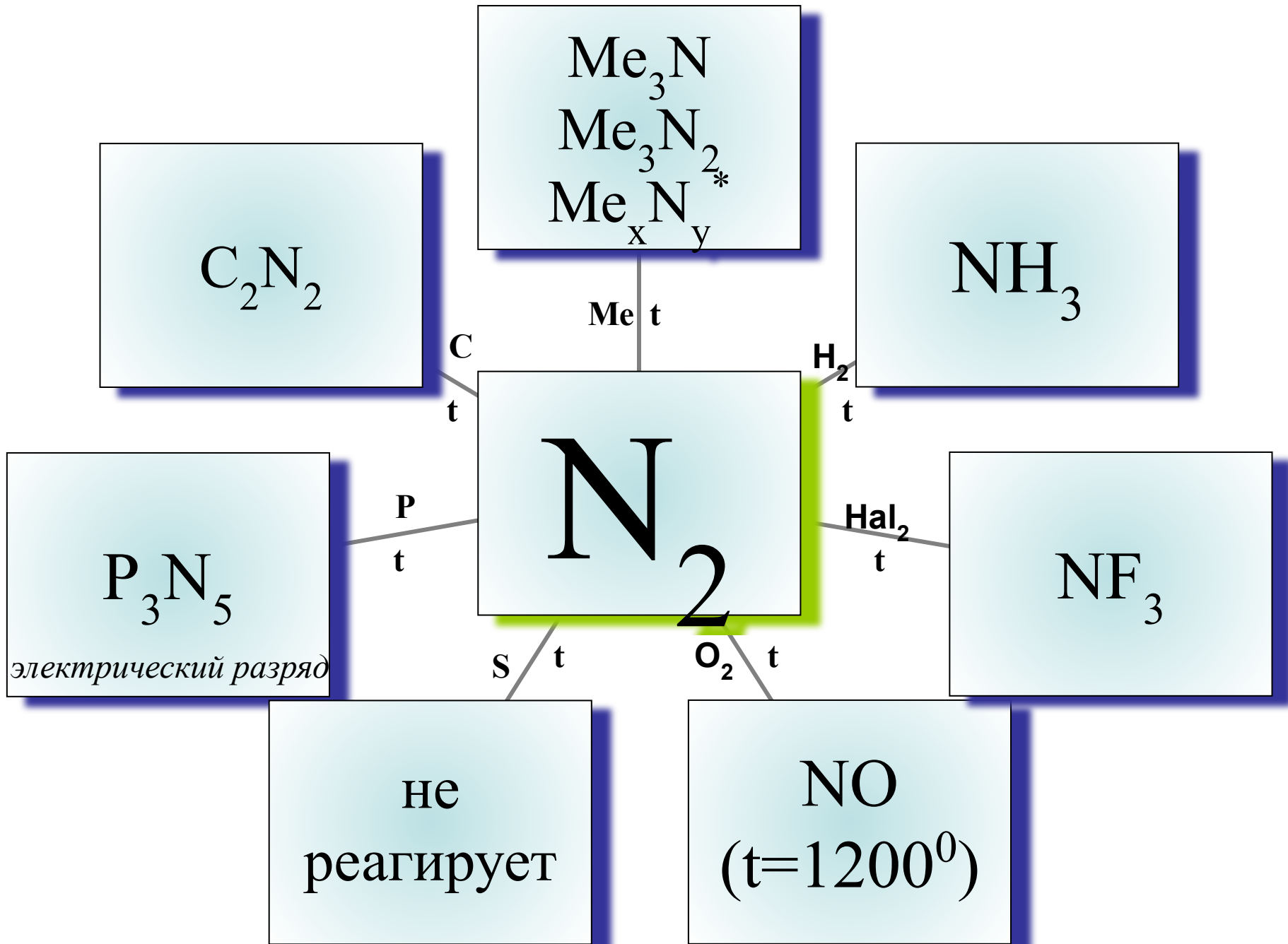
2+

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° С, р, кат. Fe, Pt).
 (1000° С).
3. $N_2 + H_2 \rightleftharpoons N_2H$ 2(г)
 диминн (1000° С).
4. $N_2 + O_2 \rightleftharpoons 2NO$ (комн., электрич. разряд, почти не идет),
 $N_2 + O_2 = 2NO$ (2000° С, 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° С, электрич. разряд).
9. $N_2 + 3Mg = Mg_3N_2$ (на воздухе, 780—800° С).
10. $N_2 + 2Al$ (порошок) = 2AlN (800—1200° С).
11. $N_2 + 3LiH = Li_3N + NH_3$ (500—600° С).
12. $N_2 + CaC_2 = Ca(CN)_2$ (300—350° С),
 $N_2 + CaC_2 = CaCN_2 + C$ (графит) [1000—1150° С).
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

