

A30T

АЗОТ

отрицание

ЖИЗНЬ

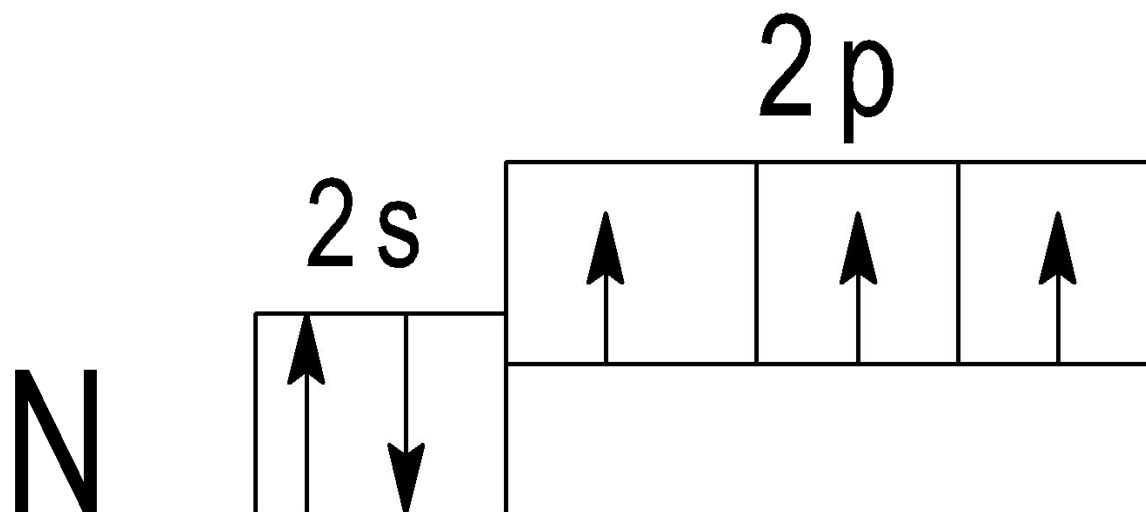
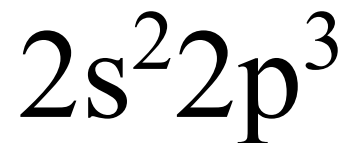
nitrogenium

The diagram shows the word 'nitrogenium' in a light blue box. Two curved lines above the word connect the 'n' to the 'i' and the 'g' to the 'e', indicating the roots 'nitrum' and 'genium'. Vertical lines extend from the top and bottom of the box to the boxes below.

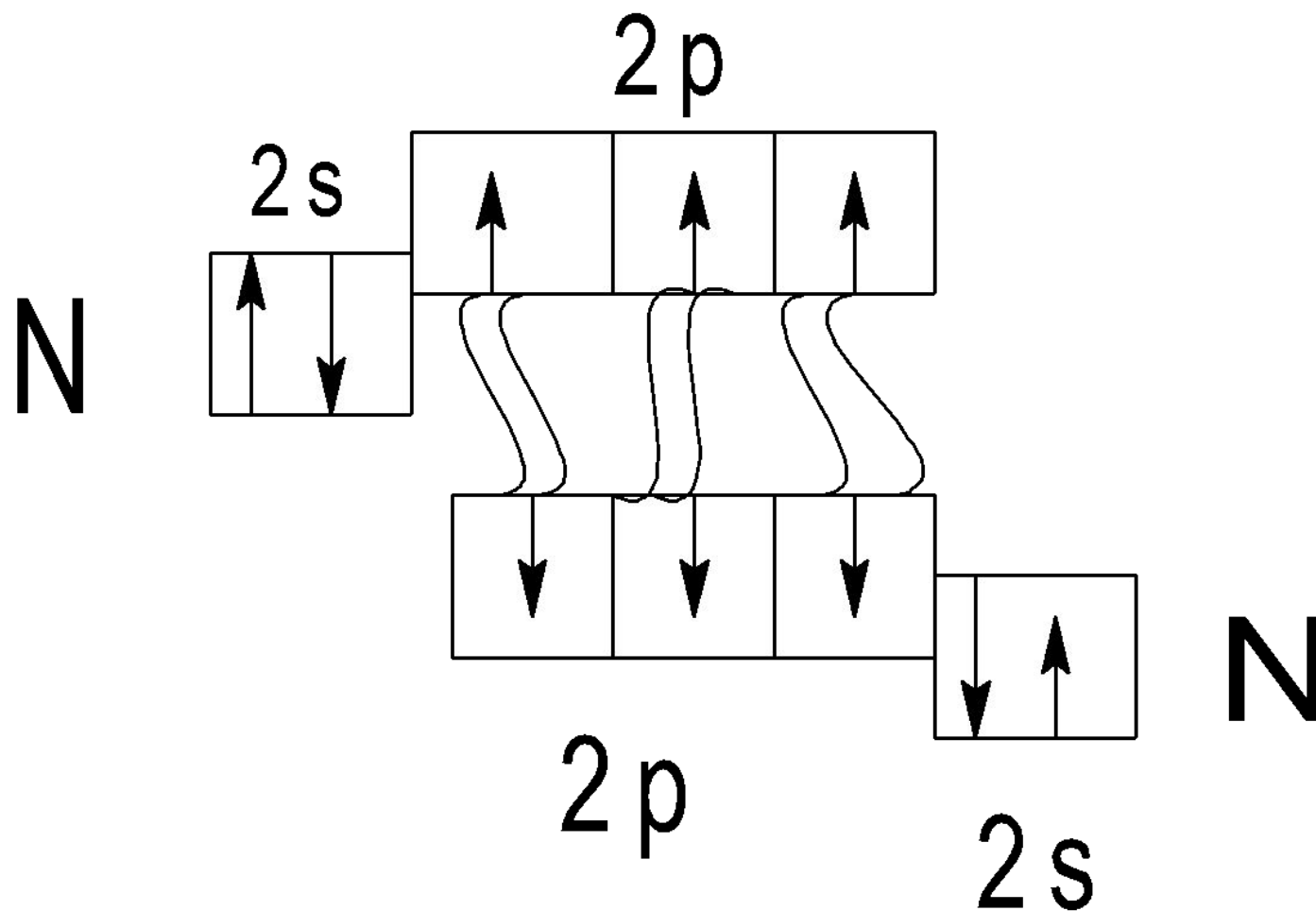
селитра

рождающий

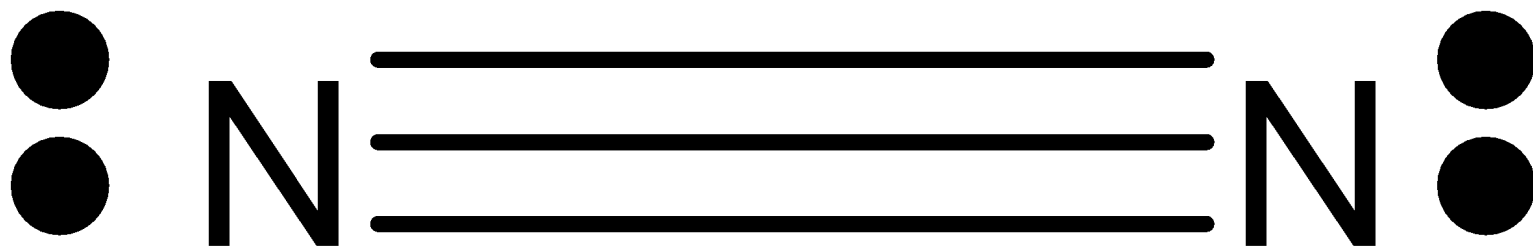
Электронная формула валентной оболочки азота



Образование молекулы азота



Тройная связь в молекуле азота



Степени окисления азота

3-

0

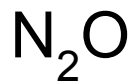
1+

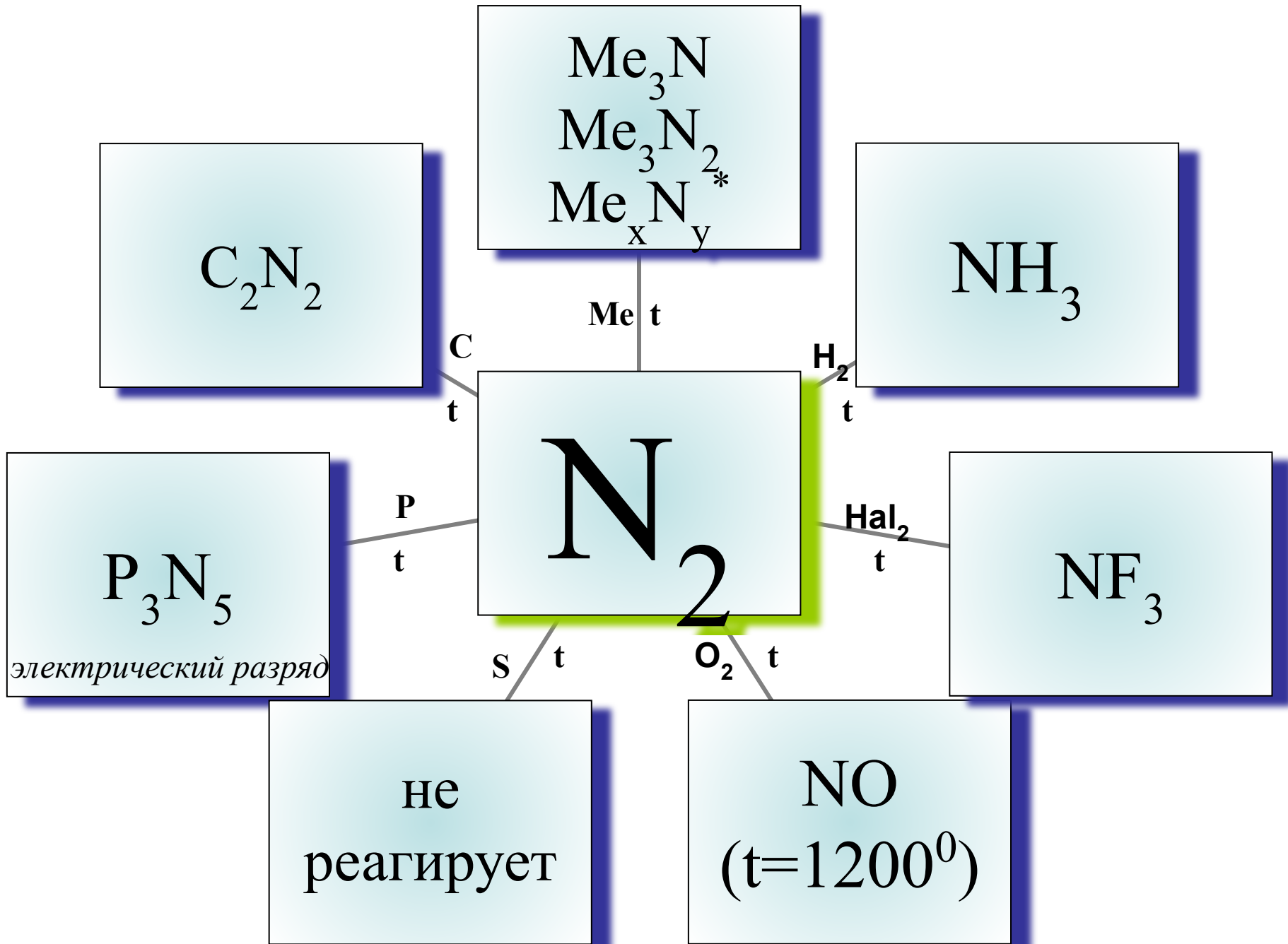
2+

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

