

calculatoratoz.comunitsconverters.com

Ионное соединение Формулы

[Калькуляторы!](#)[Примеры!](#)[Преобразования!](#)

Закладка calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Самый широкий охват калькуляторов и рост - **30 000+ калькуляторов!**

Расчет с разными единицами измерения для каждой переменной - **Встроенное преобразование единиц измерения!**

Самая широкая коллекция измерений и единиц измерения - **250+ измерений!**

Не стесняйтесь **ПОДЕЛИТЬСЯ** этим документом с друзьями!

[Пожалуйста, оставьте свой отзыв здесь...](#)



Список 42 Ионное соединение Формулы

Ионное соединение

1) Заряд иона при заданном ионном потенциале

$$fx \quad q = \varphi \cdot r_{\text{ionic}}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.3C = 300000V \cdot 10000A$$

2) Ионный потенциал

$$fx \quad \varphi = \frac{q}{r_{\text{ionic}}}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 300000V = \frac{0.3C}{10000A}$$

3) Радиус иона с учетом ионного потенциала

$$fx \quad r_{\text{ionic}} = \frac{q}{\varphi}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 10000A = \frac{0.3C}{300000V}$$

Решетка Энергия

4) Born Exponent с использованием отталкивающего взаимодействия

$$fx \quad n_{\text{born}} = \frac{\log 10\left(\frac{B}{E_R}\right)}{\log 10}(r_0)$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(166772600a13ad0a433053f90fe45649_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.992644 = \frac{\log 10\left(\frac{40000}{5.8E^{-12}J}\right)}{\log 10}(60A)$$



5) Внешнее давление решетки

$$fx \quad p_{LE} = \frac{\Delta H - U}{V_{m_LE}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 800Pa = \frac{21420J/mol - 3500J/mol}{22.4m^3/mol}$$

6) Изменение объема решетки

$$fx \quad V_{m_LE} = \frac{\Delta H - U}{p_{LE}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 22.4m^3/mol = \frac{21420J/mol - 3500J/mol}{800Pa}$$

7) Константа отталкивающего взаимодействия

$$fx \quad B = E_R \cdot (r_0^n - \{born\})$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 40033.26 = 5.8E^{12}J \cdot ((60A)^{0.9926})$$

8) Константа отталкивающего взаимодействия при заданной полной энергии ионов и энергии Маделунга

$$fx \quad B = (E_{total} - (E_M)) \cdot (r_0^n - \{born\})$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 39964.23 = (5.79E^{12}J - (-5.9E^{-21}J)) \cdot ((60A)^{0.9926})$$



9) Константа отталкивающего взаимодействия с использованием полной энергии иона

fx

Открыть калькулятор 

$$B = \left(E_{\text{total}} - \left(-\frac{M \cdot (q^2) \cdot ([\text{Charge-e}]^2)}{4 \cdot \pi \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot r_0} \right) \right) \cdot (r_0^n - \{\text{born}\})$$

ex

$$39964.23 = \left(5.79\text{E}^{12}\text{J} - \left(-\frac{1.7 \cdot ((0.3\text{C})^2) \cdot ([\text{Charge-e}]^2)}{4 \cdot \pi \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot 60\text{A}} \right) \right) \cdot ((60\text{A})^{0.9926})$$

10) Константа отталкивающего взаимодействия с учетом константы Маделунга

fx

Открыть калькулятор 

$$B_M = \frac{M \cdot (q^2) \cdot ([\text{Charge-e}]^2) \cdot (r_0^{n_{\text{born}}-1})}{4 \cdot \pi \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot n_{\text{born}}}$$

ex

$$4.1\text{E}^{-29} = \frac{1.7 \cdot ((0.3\text{C})^2) \cdot ([\text{Charge-e}]^2) \cdot ((60\text{A})^{0.9926-1})}{4 \cdot \pi \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot 0.9926}$$

11) Константа, зависящая от сжимаемости по уравнению Борна-Майера

fx

Открыть калькулятор 

$$\rho = \left(\left(\frac{U \cdot 4 \cdot \pi \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot r_0}{[\text{Avaga-no}] \cdot M \cdot z^+ \cdot z^- \cdot ([\text{Charge-e}]^2)} \right) + 1 \right) \cdot r_0$$

ex

$$60.44435\text{A} = \left(\left(\frac{3500\text{J/mol} \cdot 4 \cdot \pi \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot 60\text{A}}{[\text{Avaga-no}] \cdot 1.7 \cdot 4\text{C} \cdot 3\text{C} \cdot ([\text{Charge-e}]^2)} \right) + 1 \right) \cdot 60\text{A}$$



12) Минимальная потенциальная энергия иона

fx

Открыть калькулятор 

$$E_{\min} = \left(\frac{-(q^2) \cdot ([\text{Charge-e}]^2) \cdot M}{4 \cdot \pi \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot r_0} \right) + \left(\frac{B}{r_0^n - \{\text{born}\}} \right)$$

ex

$$5.8E^{12}J = \left(\frac{-((0.3C)^2) \cdot ([\text{Charge-e}]^2) \cdot 1.7}{4 \cdot \pi \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot 60A} \right) + \left(\frac{40000}{(60A)^{0.9926}} \right)$$

13) Отталкивающее взаимодействие

fx

Открыть калькулятор 

$$E_R = \frac{B}{r_0^n - \{\text{born}\}}$$

ex

$$5.8E^{12}J = \frac{40000}{(60A)^{0.9926}}$$

14) Отталкивающее взаимодействие с использованием полной энергии иона с заданными зарядами и расстояниями

fx

Открыть калькулятор 

$$E_R = E_{\text{total}} - \frac{-(q^2) \cdot ([\text{Charge-e}]^2) \cdot M}{4 \cdot \pi \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot r_0}$$

ex

$$5.8E^{12}J = 5.79E^{12}J - \frac{-((0.3C)^2) \cdot ([\text{Charge-e}]^2) \cdot 1.7}{4 \cdot \pi \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot 60A}$$

15) Отталкивающее взаимодействие с использованием полной энергии ионов

fx

Открыть калькулятор 

$$E_R = E_{\text{total}} - (E_M)$$

ex

$$5.8E^{12}J = 5.79E^{12}J - (-5.9E^{-21}J)$$



16) Полная энергия иона в решетке

$$fx \quad E_{\text{total}} = E_M + E_R$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 5.8E^{12}J = -5.9E^{-21}J + 5.8E^{12}J$$

17) Суммарная энергия иона с учетом зарядов и расстояний

fx

Открыть калькулятор 

$$E_{\text{total}} = \left(\frac{-(q^2) \cdot ([\text{Charge-e}]^2) \cdot M}{4 \cdot \pi \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot r_0} \right) + \left(\frac{B}{r_0^n - \{\text{born}\}} \right)$$

$$ex \quad 5.8E^{12}J = \left(\frac{-((0.3C)^2) \cdot ([\text{Charge-e}]^2) \cdot 1.7}{4 \cdot \pi \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot 60A} \right) + \left(\frac{40000}{(60A)^{0.9926}} \right)$$

18) Число ионов с использованием приближения Капустинского

$$fx \quad N_{\text{ions}} = \frac{M}{0.88}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 1.931818 = \frac{1.7}{0.88}$$

19) Экспонента Борна с использованием уравнения Борна-Ланде

$$fx \quad n_{\text{born}} = \frac{1}{1 - \frac{-U \cdot 4 \cdot \pi \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot r_0}{[\text{Avaga-no}] \cdot M \cdot ([\text{Charge-e}]^2) \cdot z^+ \cdot z^-}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.992649 = \frac{1}{1 - \frac{-3500J/mol \cdot 4 \cdot \pi \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot 60A}{[\text{Avaga-no}] \cdot 1.7 \cdot ([\text{Charge-e}]^2) \cdot 4C \cdot 3C}}$$



20) Экспонента Борна с использованием уравнения Борна-Ланде без постоянной Маделунга

$$\text{fx } n_{\text{born}} = \frac{1}{1 - \frac{-U \cdot 4 \cdot \pi \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot r_0}{[\text{Avaga-no}] \cdot N_{\text{ions}} \cdot 0.88 \cdot ([\text{Charge-e}]^2) \cdot z^+ \cdot z^-}}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(9dfdaff1d86ba3c1f8353b4d1b61b8c5_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.992897 = \frac{1}{1 - \frac{-3500\text{J/mol} \cdot 4 \cdot \pi \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot 60\text{\AA}}{[\text{Avaga-no}] \cdot 2 \cdot 0.88 \cdot ([\text{Charge-e}]^2) \cdot 4\text{C} \cdot 3\text{C}}}$$

21) Электростатическая потенциальная энергия между парой ионов

$$\text{fx } E_{\text{Pair}} = \frac{-(q^2) \cdot ([\text{Charge-e}]^2)}{4 \cdot \pi \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot r_0}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(2b376d1a92330ab09dad2665d2f89bf5_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } -3.5\text{E}^{-21}\text{J} = \frac{-((0.3\text{C})^2) \cdot ([\text{Charge-e}]^2)}{4 \cdot \pi \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot 60\text{\AA}}$$

22) Энергия решетки с использованием исходного уравнения Капустинского

$$\text{fx } U_{\text{Kapusinskii}} = \frac{\left(\left(\frac{[\text{Kapusinskii_C}]}{1.20200} \right) \cdot 1.079 \right) \cdot N_{\text{ions}} \cdot z^+ \cdot z^-}{R_c + R_a}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(c444627dab9fee9a1550c053ffaaaae2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 222283.3\text{J/mol} = \frac{\left(\left(\frac{[\text{Kapusinskii_C}]}{1.20200} \right) \cdot 1.079 \right) \cdot 2 \cdot 4\text{C} \cdot 3\text{C}}{65\text{\AA} + 51.5\text{\AA}}$$



23) Энергия решетки с использованием уравнения Борна-Ланде

fx

Открыть калькулятор 

$$U = - \frac{[\text{Avaga-no}] \cdot M \cdot z^+ \cdot z^- \cdot ([\text{Charge-e}]^2) \cdot \left(1 - \left(\frac{1}{n_{\text{born}}}\right)\right)}{4 \cdot \pi \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot r_0}$$

ex

$$3523.343\text{J/mol} = - \frac{[\text{Avaga-no}] \cdot 1.7 \cdot 4\text{C} \cdot 3\text{C} \cdot ([\text{Charge-e}]^2) \cdot \left(1 - \left(\frac{1}{0.9926}\right)\right)}{4 \cdot \pi \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot 60\text{\AA}}$$

24) Энергия решетки с использованием уравнения Борна-Ланде с использованием приближения Капустинского

fx

Открыть калькулятор 

$$U = - \frac{[\text{Avaga-no}] \cdot N_{\text{ions}} \cdot 0.88 \cdot z^+ \cdot z^- \cdot ([\text{Charge-e}]^2) \cdot \left(1 - \left(\frac{1}{n_{\text{born}}}\right)\right)}{4 \cdot \pi \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot r_0}$$

ex

$$3647.696\text{J/mol} = - \frac{[\text{Avaga-no}] \cdot 2 \cdot 0.88 \cdot 4\text{C} \cdot 3\text{C} \cdot ([\text{Charge-e}]^2) \cdot \left(1 - \left(\frac{1}{0.9926}\right)\right)}{4 \cdot \pi \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot 60\text{\AA}}$$

25) Энергия решетки с использованием уравнения Борна-Майера

fx

Открыть калькулятор 

$$U = \frac{-[\text{Avaga-no}] \cdot M \cdot z^+ \cdot z^- \cdot ([\text{Charge-e}]^2) \cdot \left(1 - \left(\frac{\rho}{r_0}\right)\right)}{4 \cdot \pi \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot r_0}$$

ex

$$3465.763\text{J/mol} = \frac{-[\text{Avaga-no}] \cdot 1.7 \cdot 4\text{C} \cdot 3\text{C} \cdot ([\text{Charge-e}]^2) \cdot \left(1 - \left(\frac{60.44\text{\AA}}{60\text{\AA}}\right)\right)}{4 \cdot \pi \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot 60\text{\AA}}$$



26) Энергия решетки с использованием уравнения Капустинского

fx

Открыть калькулятор 

$$U_{\text{Kapustinskii}} = \frac{1.20200 \cdot (10^{-4}) \cdot N_{\text{ions}} \cdot z^{+} \cdot z^{-} \cdot \left(1 - \left(\frac{3.45 \cdot (10^{-11})}{R_c + R_a}\right)\right)}{R_c + R_a}$$

ex

$$246889 \text{ J/mol} = \frac{1.20200 \cdot (10^{-4}) \cdot 2 \cdot 4\text{C} \cdot 3\text{C} \cdot \left(1 - \left(\frac{3.45 \cdot (10^{-11})}{65\text{\AA} + 51.5\text{\AA}}\right)\right)}{65\text{\AA} + 51.5\text{\AA}}$$

27) Энергия решетки с использованием энтальпии решетки

fx

Открыть калькулятор 

$$U = \Delta H - (p_{\text{LE}} \cdot V_{\text{m_LE}})$$

ex

$$3500 \text{ J/mol} = 21420 \text{ J/mol} - (800 \text{ Pa} \cdot 22.4 \text{ m}^3/\text{mol})$$

28) Энтальпия решетки с использованием энергии решетки

fx

Открыть калькулятор 

$$\Delta H = U + (p_{\text{LE}} \cdot V_{\text{m_LE}})$$

ex

$$21420 \text{ J/mol} = 3500 \text{ J/mol} + (800 \text{ Pa} \cdot 22.4 \text{ m}^3/\text{mol})$$

Расстояние ближайшего подхода 29) Расстояние ближайшего сближения с использованием энергии Маделунга

fx

Открыть калькулятор 

$$r_0 = - \frac{M \cdot (q^2) \cdot ([\text{Charge-e}]^2)}{4 \cdot \pi \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot E_M}$$

ex

$$59.85591 \text{\AA} = - \frac{1.7 \cdot ((0.3\text{C})^2) \cdot ([\text{Charge-e}]^2)}{4 \cdot \pi \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot -5.9\text{E}^{-21} \text{ J}}$$



30) Расстояние наибольшего приближения с использованием электростатического потенциала

fx

$$r_0 = \frac{-(q^2) \cdot ([\text{Charge-e}]^2)}{4 \cdot \pi \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot E_{\text{Pair}}}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(4cafc60cd39da821525d7c6589540296_img.jpg\)](#)

ex

$$59.35292\text{A} = \frac{-((0.3\text{C})^2) \cdot ([\text{Charge-e}]^2)}{4 \cdot \pi \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot -3.5\text{E}^{-21}\text{J}}$$

31) Расстояние наибольшего сближения с использованием уравнения Борна-Ланде

fx

$$r_0 = - \frac{[\text{Avaga-no}] \cdot M \cdot z^+ \cdot z^- \cdot ([\text{Charge-e}]^2) \cdot \left(1 - \left(\frac{1}{n_{\text{born}}}\right)\right)}{4 \cdot \pi \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot U}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(ac13c516668a3b529e385da83084b241_img.jpg\)](#)

ex

$$60.40016\text{A} = - \frac{[\text{Avaga-no}] \cdot 1.7 \cdot 4\text{C} \cdot 3\text{C} \cdot ([\text{Charge-e}]^2) \cdot \left(1 - \left(\frac{1}{0.9926}\right)\right)}{4 \cdot \pi \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot 3500\text{J/mol}}$$

32) Расстояние наибольшего сближения с использованием уравнения Борна-Ланде без постоянной Маделунга

fx

$$r_0 = - \frac{[\text{Avaga-no}] \cdot N_{\text{ions}} \cdot 0.88 \cdot z^+ \cdot z^- \cdot ([\text{Charge-e}]^2) \cdot \left(1 - \left(\frac{1}{n_{\text{born}}}\right)\right)}{4 \cdot \pi \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot U}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(e11f4c47008b23dfe2f4f7c6bb9034d1_img.jpg\)](#)

ex

$$62.53193\text{A} = - \frac{[\text{Avaga-no}] \cdot 2 \cdot 0.88 \cdot 4\text{C} \cdot 3\text{C} \cdot ([\text{Charge-e}]^2) \cdot \left(1 - \left(\frac{1}{0.9926}\right)\right)}{4 \cdot \pi \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot 3500\text{J/mol}}$$



Константа Маделунга

33) Madelung Energy

$$\text{fx } E_M = - \frac{M \cdot (q^2) \cdot ([\text{Charge-e}]^2)}{4 \cdot \pi \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot r_0}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(9ea682cef02bbbdc0191f78cdae1d433_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } -5.9\text{E}^{-21}\text{J} = - \frac{1.7 \cdot ((0.3\text{C})^2) \cdot ([\text{Charge-e}]^2)}{4 \cdot \pi \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot 60\text{\AA}}$$

34) Константа Маделунга задана константой отталкивающего взаимодействия

$$\text{fx } M = \frac{B_M \cdot 4 \cdot \pi \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot n_{\text{born}}}{(q^2) \cdot ([\text{Charge-e}]^2) \cdot (r_0^{n_{\text{born}}-1})}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(735ceeed4e566aa93749bb6365185b00_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.702967 = \frac{4.1\text{E}^{-29} \cdot 4 \cdot \pi \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot 0.9926}{((0.3\text{C})^2) \cdot ([\text{Charge-e}]^2) \cdot ((60\text{\AA})^{0.9926-1})}$$

35) Постоянная Маделунга с использованием полной энергии иона

$$\text{fx } M = \frac{\left(E_{\text{tot}} - \left(\frac{B_M}{r_0^{n_{\text{born}}}}\right)\right) \cdot 4 \cdot \pi \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot r_0}{-(q^2) \cdot ([\text{Charge-e}]^2)}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(15d3dfb11951c9197b3fa51927099453_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.695387 = \frac{\left(7.02\text{E}^{-23}\text{J} - \left(\frac{4.1\text{E}^{-29}}{(60\text{\AA})^{0.9926}}\right)\right) \cdot 4 \cdot \pi \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot 60\text{\AA}}{-((0.3\text{C})^2) \cdot ([\text{Charge-e}]^2)}$$



36) Постоянная Маделунга с использованием полной энергии иона с учетом отталкивающего взаимодействия

$$fx \quad M = \frac{(E_{\text{tot}} - E) \cdot 4 \cdot \pi \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot r_0}{-(q^2) \cdot ([\text{Charge-e}]^2)}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(65669ef2a9341eca7c5ba6092e766555_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.692481 = \frac{(7.02E^{-23}J - 5.93E^{-21}J) \cdot 4 \cdot \pi \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot 60A}{-((0.3C)^2) \cdot ([\text{Charge-e}]^2)}$$

37) Постоянная Маделунга с использованием приближения Капустинского

$$fx \quad M = 0.88 \cdot N_{\text{ions}}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(eaac180de418db4eae4b4cefebda75e8_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.76 = 0.88 \cdot 2$$

38) Постоянная Маделунга с использованием уравнения Борна-Ланде

$$fx \quad M = \frac{-U \cdot 4 \cdot \pi \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot r_0}{\left(1 - \left(\frac{1}{n_{\text{born}}}\right)\right) \cdot ([\text{Charge-e}]^2) \cdot [\text{Avaga-no}] \cdot z^+ \cdot z^-}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(43fda5baa5446493352974e4b4060607_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.688737 = \frac{-3500J/mol \cdot 4 \cdot \pi \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot 60A}{\left(1 - \left(\frac{1}{0.9926}\right)\right) \cdot ([\text{Charge-e}]^2) \cdot [\text{Avaga-no}] \cdot 4C \cdot 3C}$$

39) Постоянная Маделунга с использованием уравнения Борна-Майера

$$fx \quad M = \frac{-U \cdot 4 \cdot \pi \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot r_0}{[\text{Avaga-no}] \cdot z^+ \cdot z^- \cdot ([\text{Charge-e}]^2) \cdot \left(1 - \left(\frac{p}{r_0}\right)\right)}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(af26bfd2c3812732860041a1728b438b_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.716794 = \frac{-3500J/mol \cdot 4 \cdot \pi \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot 60A}{[\text{Avaga-no}] \cdot 4C \cdot 3C \cdot ([\text{Charge-e}]^2) \cdot \left(1 - \left(\frac{60.44A}{60A}\right)\right)}$$



40) Постоянная Маделунга с использованием энергии Маделунга

$$\text{fx } M = \frac{-(E_M) \cdot 4 \cdot \pi \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot r_0}{(q^2) \cdot ([\text{Charge-e}]^2)}$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 1.704092 = \frac{-(-5.9\text{E}^{-21}\text{J}) \cdot 4 \cdot \pi \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot 60\text{A}}{((0.3\text{C})^2) \cdot ([\text{Charge-e}]^2)}$$

41) Энергия Маделунга с использованием полной энергии иона на заданном расстоянии

$$\text{fx } E_M = E_{\text{tot}} - \left(\frac{B_M}{r_0^n - \{\text{born}\}} \right)$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } -5.9\text{E}^{-21}\text{J} = 7.02\text{E}^{-23}\text{J} - \left(\frac{4.1\text{E}^{-29}}{(60\text{A})^{0.9926}} \right)$$

42) Энергия Маделунга с использованием полной энергии ионов

$$\text{fx } E_M = E_{\text{tot}} - E$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } -5.9\text{E}^{-21}\text{J} = 7.02\text{E}^{-23}\text{J} - 5.93\text{E}^{-21}\text{J}$$



Используемые переменные

- B Константа отталкивающего взаимодействия
- B_M Константа отталкивающего взаимодействия при заданном M
- E Отталкивающее взаимодействие между ионами (Джоуль)
- E_M Маделунг Энерджи (Джоуль)
- $E_{\min}$ Минимальная потенциальная энергия иона (Джоуль)
- E_{Pair} Электростатическая потенциальная энергия между ионной парой (Джоуль)
- E_R Отталкивающее взаимодействие (Джоуль)
- E_{tot} Полная энергия иона в ионном кристалле (Джоуль)
- E_{total} Полная энергия иона (Джоуль)
- M Константа Маделунга
- n_{born} Прирожденный экспонент
- N_{ions} Количество ионов
- p_{LE} Энергия решетки давления (паскаль)
- q Обвинение (Кулон)
- r_0 Расстояние ближайшего подхода (Ангстрем)
- R_a Радиус аниона (Ангстрем)
- R_c Радиус катиона (Ангстрем)
- r_{ionic} Ионный радиус (Ангстрем)
- U Энергия решетки (Джоуль / моль)
- $U_{\text{Kapustinskii}}$ Энергия решетки для уравнения Капустинского (Джоуль / моль)
- V_{m_LE} Энергия решетки молярного объема (Кубический метр / Моль)
- z^- Заряд аниона (Кулон)
- z^+ Заряд катиона (Кулон)
- ΔH Энтальпия решетки (Джоуль / моль)
- ρ Константа в зависимости от сжимаемости (Ангстрем)
- ϕ Ионный потенциал (вольт)



Константы, функции, используемые измерения

- **постоянная:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **постоянная:** **[Avaga-no]**, 6.02214076E23
Avogadro's number
- **постоянная:** **[Charge-e]**, 1.60217662E-19 Coulomb
Charge of electron
- **постоянная:** **[Kapustinskii_C]**, 1.20200×10⁻⁴ Joule Meter / Mole
Kapustinskii constant
- **постоянная:** **[Permittivity-vacuum]**, 8.85E-12 Farad / Meter
Permittivity of vacuum
- **Функция:** **log10**, log10(Number)
Common logarithm function (base 10)
- **Измерение:** **Длина** in Ангстрем (A)
Длина Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Давление** in паскаль (Pa)
Давление Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Энергия** in Джоуль (J)
Энергия Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Электрический заряд** in Кулон (C)
Электрический заряд Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Электрический потенциал** in вольт (V)
Электрический потенциал Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Молярная магнитная восприимчивость** in Кубический метр / Моль (m³/mol)
Молярная магнитная восприимчивость Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Молярная энтальпия** in Джоуль / моль (J/mol)
Молярная энтальпия Преобразование единиц измерения 



Проверьте другие списки формул

- Ковалентная связь Формулы 
- Электроотрицательность Формулы 
- Ионное соединение Формулы 

Не стесняйтесь ПОДЕЛИТЬСЯ этим документом с друзьями!

PDF Доступен в

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

11/29/2023 | 5:36:10 AM UTC

[Пожалуйста, оставьте свой отзыв здесь...](#)

