



Formuły Przykłady z Jednostkami

Lista 13

Ważne wzory aktywności jonowej Formuły

1) Siła jonowa bi-trójwartościowego elektrolitu Formuła

Formuła

$$I = \left(\frac{1}{2}\right) \cdot \left(2 \cdot m_+ \cdot \left((Z_+)^2\right) + 3 \cdot m_- \cdot \left((Z_-)^2\right)\right)$$

Oceń formułę

Przykład z Jednostki

$$0.052 \text{ mol/kg} = \left(\frac{1}{2}\right) \cdot \left(2 \cdot 0.01 \text{ mol/kg} \cdot \left((2)^2\right) + 3 \cdot 0.002 \text{ mol/kg} \cdot \left((2)^2\right)\right)$$

2) Siła jonowa dla elektrolitu bi-biwalentnego Formuła

Formuła

$$I = \left(\frac{1}{2}\right) \cdot \left(m_+ \cdot \left((Z_+)^2\right) + m_- \cdot \left((Z_-)^2\right)\right)$$

Oceń formułę

Przykład z Jednostki

$$0.024 \text{ mol/kg} = \left(\frac{1}{2}\right) \cdot \left(0.01 \text{ mol/kg} \cdot \left((2)^2\right) + 0.002 \text{ mol/kg} \cdot \left((2)^2\right)\right)$$

3) Siła jonowa dla jednowartościowego elektrolitu Formuła

Formuła

$$I = \left(\frac{1}{2}\right) \cdot \left(m_+ \cdot \left((Z_+)^2\right) + m_- \cdot \left((Z_-)^2\right)\right)$$

Oceń formułę

Przykład z Jednostki

$$0.024 \text{ mol/kg} = \left(\frac{1}{2}\right) \cdot \left(0.01 \text{ mol/kg} \cdot \left((2)^2\right) + 0.002 \text{ mol/kg} \cdot \left((2)^2\right)\right)$$

4) Siła jonowa jedno-biwalentnego elektrolitu Formuła

Formuła

$$I = \left(\frac{1}{2}\right) \cdot \left(m_+ \cdot \left((Z_+)^2\right) + \left(2 \cdot m_- \cdot \left((Z_-)^2\right)\right)\right)$$

Oceń formułę

Przykład z Jednostki

$$0.028 \text{ mol/kg} = \left(\frac{1}{2}\right) \cdot \left(0.01 \text{ mol/kg} \cdot \left((2)^2\right) + \left(2 \cdot 0.002 \text{ mol/kg} \cdot \left((2)^2\right)\right)\right)$$



5) Siła jonowa przy użyciu prawa ograniczającego Debeya-Huckela Formuła

Formuła

$$I = \left(- \frac{\ln(\gamma_{\pm})}{A \cdot (Z_i^2)} \right)^2$$

Przykład z Jednostki

$$0.0307 \text{ mol/kg} = \left(- \frac{\ln(0.7)}{0.509 \text{ kg}^{(1/2)}/\text{mol}^{(1/2)} \cdot (2^2)} \right)^2$$

Oceń formułę 

6) Średni współczynnik aktywności dla jednowartościowego elektrolitu Formuła

Formuła

$$\gamma_{\pm} = \frac{A_{\pm}}{\left(4^{\frac{1}{3}}\right) \cdot m}$$

Przykład z Jednostki

$$0.756 = \frac{0.06 \text{ mol/kg}}{\left(4^{\frac{1}{3}}\right) \cdot 0.05 \text{ mol/kg}}$$

Oceń formułę 

7) Średni współczynnik aktywności dla jednowartościowego elektrolitu Formuła

Formuła

$$\gamma_{\pm} = \frac{A_{\pm}}{\left(27^{\frac{1}{4}}\right) \cdot m}$$

Przykład z Jednostki

$$0.5264 = \frac{0.06 \text{ mol/kg}}{\left(27^{\frac{1}{4}}\right) \cdot 0.05 \text{ mol/kg}}$$

Oceń formułę 

8) Średni współczynnik aktywności dla jednowartościowego elektrolitu Formuła

Formuła

$$\gamma_{\pm} = \frac{A_{\pm}}{m}$$

Przykład z Jednostki

$$1.2 = \frac{0.06 \text{ mol/kg}}{0.05 \text{ mol/kg}}$$

Oceń formułę 

9) Średni współczynnik aktywności przy użyciu prawa ograniczającego Debeya-Huckela Formuła

Formuła

$$\gamma_{\pm} = \exp\left(-A \cdot (Z_i^2) \cdot \left(\sqrt{I}\right)\right)$$

Oceń formułę 

Przykład z Jednostki

$$0.7498 = \exp\left(-0.509 \text{ kg}^{(1/2)}/\text{mol}^{(1/2)} \cdot (2^2) \cdot \left(\sqrt{0.02 \text{ mol/kg}}\right)\right)$$

10) Średnia aktywność jonowa dla elektrolitu dwuwartościowego Formuła

Formuła

$$A_{\pm} = \left(108^{\frac{1}{5}}\right) \cdot \gamma_{\pm} \cdot m$$

Przykład z Jednostki

$$0.0893 \text{ mol/kg} = \left(108^{\frac{1}{5}}\right) \cdot 0.7 \cdot 0.05 \text{ mol/kg}$$

Oceń formułę 



11) Średnia aktywność jonowa dla jedno-biwalentnego elektrolitu Formuła ↻

Formuła

$$A_{\pm} = \left((4)^{\frac{1}{3}} \right) \cdot (m) \cdot (\gamma_{\pm})$$

Przykład z Jednostki

$$0.0556 \text{ mol/kg} = \left((4)^{\frac{1}{3}} \right) \cdot (0.05 \text{ mol/kg}) \cdot (0.7)$$

Oceń formułę ↻

12) Średnia aktywność jonowa dla jednowartościowego elektrolitu Formuła ↻

Formuła

$$A_{\pm} = \left(27^{\frac{1}{3}} \right) \cdot m \cdot \gamma_{\pm}$$

Przykład z Jednostki

$$0.0798 \text{ mol/kg} = \left(27^{\frac{1}{3}} \right) \cdot 0.05 \text{ mol/kg} \cdot 0.7$$

Oceń formułę ↻

13) Średnia aktywność jonowa dla jednowartościowego elektrolitu Formuła ↻

Formuła

$$A_{\pm} = (m) \cdot (\gamma_{\pm})$$

Przykład z Jednostki

$$0.035 \text{ mol/kg} = (0.05 \text{ mol/kg}) \cdot (0.7)$$

Oceń formułę ↻



Zmienne użyte na liście Ważne wzory aktywności jonowej powyżej

- **A** Debye Huckel ograniczający stałą prawa (sqr (kilogram) na sqrt (kret))
- **A_±** Średnia aktywność jonowa (Kret / kilogram)
- **I** Siła jonowa (Kret / kilogram)
- **m** Molalność (Kret / kilogram)
- **m₋** Molalność anionu (Kret / kilogram)
- **m₊** Molalność kationu (Kret / kilogram)
- **Z₋** Wartościowości Anionu
- **Z₊** Wartościowości kationu
- **Z_i** Liczba ładunków gatunków jonów
- **γ_±** Średni współczynnik aktywności

Stałe, funkcje, miary użyte na liście Ważne wzory aktywności jonowej powyżej







- **Funkcje:** exp, exp(Number)
w przypadku funkcji wykładniczej wartość funkcji zmienia się o stały współczynnik przy każdej zmianie jednostki zmiennej niezależnej.
- **Funkcje:** ln, ln(Number)
Logarytm naturalny, znany również jako logarytm o podstawie e, jest funkcją odwrotną do naturalnej funkcji wykładniczej.
- **Funkcje:** sqrt, sqrt(Number)
Funkcja pierwiastka kwadratowego to funkcja, która jako dane wejściowe przyjmuje liczbę nieujemną i zwraca pierwiastek kwadratowy z podanej liczby wejściowej.
- **Pomiar:** Molalność in Kret / kilogram (mol/kg)
Molalność Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar:** Ograniczająca stała prawa Debye'a-Hückla in sqrt (kilogram) na sqrt (kret)
(kg^(1/2)/mol^(1/2))
Ograniczająca stała prawa Debye'a-Hückla
Konwersja jednostek ↻



Pobierz inne pliki PDF z kategorii Ważny Elektrochemia

- **Ważny Aktywność elektrolitów** **Formuły** 
- **Ważny Stężenie elektrolitu** **Formuły** 
- **Ważny Przewodność i przewodność** **Formuły** 
- **Ważny Ogniwo elektrochemiczne** **Formuły** 
- **Ważny Elektrolity** **Formuły** 
- **Ważny EMF komórki koncentracji** **Formuły** 
- **Ważny Odpowiadająca waga** **Formuły** 
- **Ważny Siła jonowa** **Formuły** 
- **Ważny Współczynnik osmotyczny** **Formuły** 
- **Ważny Odporność i rezystywność** **Formuły** 
- **Ważny Nachylenie Tafel** **Formuły** 
- **Ważny Temperatura ogniwa koncentracyjnego** **Formuły** 

Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  **Spadek procentowy** 
-  **NWD trzy liczby** 
-  **Pomóż ułamek** 

UDOSTĘPNIJ ten plik PDF komuś, kto go potrzebuje!

Ten plik PDF można pobrać w tych językach

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

7/9/2024 | 1:59:23 PM UTC

