



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Лаплас и поверхностное давление 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 9 Лаплас и поверхностное давление Формулы

Лаплас и поверхностное давление

1) Гистерезис контактного угла

$$f_x \quad H = \theta_a - \theta_r$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 7^\circ = 28^\circ - 21^\circ$$

2) Давление Лапласа

$$f_x \quad \Delta P = P_{\text{inside}} - P_{\text{outside}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.9Pa = 7Pa - 6.1Pa$$

3) Давление Лапласа искривленной поверхности с использованием уравнения Юнга-Лапласа

$$f_x \quad \Delta P_y = \sigma \cdot \left(\left(\frac{1}{R_1} \right) + \left(\frac{1}{R_2} \right) \right)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 52.65662Pa = 72.75N/m \cdot \left(\left(\frac{1}{1.67m} \right) + \left(\frac{1}{8m} \right) \right)$$



4) Лапласово давление пузырьков или капель с использованием уравнения Юнга Лапласа

$$fx \quad \Delta P_b = \frac{\sigma \cdot 2}{R_c}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 9.7Pa = \frac{72.75N/m \cdot 2}{15m}$$

5) Максимальная сила в равновесии

$$fx \quad F_{max} = (\rho_1 - \rho_2) \cdot [g] \cdot V_T$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 12.9742N = (10.2kg/m^3 - 8.1kg/m^3) \cdot [g] \cdot 0.63m^3$$

6) Межфазное натяжение по уравнению Лапласа

$$fx \quad \sigma_i = \Delta P - \left(\frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2} \right)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 3618.407mN \cdot m = 5Pa - \left(\frac{1.67m \cdot 8m}{1.67m + 8m} \right)$$

7) Паракор с заданным молярным объемом

$$fx \quad P_s = (\gamma)^{\frac{1}{4}} \cdot V_m$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 93.21442m^3/mol \cdot (J/m^2)^{(1/4)} = (72N/m)^{\frac{1}{4}} \cdot 32m^3/mol$$




8) Поправочный коэффициент с учетом поверхностного натяжения 

$$fx \quad f = \frac{m \cdot [g]}{2 \cdot \pi \cdot r_{\text{cap}} \cdot \gamma}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.135484 = \frac{25\text{kg} \cdot [g]}{2 \cdot \pi \cdot 4\text{m} \cdot 72\text{N/m}}$$

9) Фактор формы с использованием подвешенного падения 

$$fx \quad S_S = \frac{d_s}{d_e}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.85 = \frac{17\text{m}}{20\text{m}}$$



Используемые переменные










- d_e Экваториальный диаметр (метр)
- d_s Диаметр кончика капли (метр)
- f Поправочный коэффициент
- F_{\max} Максимальная сила (Ньютон)
- H Гистерезис контактного угла (степень)
- m Падение веса (Килограмм)
- P_{inside} Давление внутри изогнутой поверхности (паскаль)
- P_{outside} Давление вне криволинейной поверхности (паскаль)
- P_s Парахор с учетом молярного объема (Кубический метр на моль (Джоуль на квадратный метр) $^{(0,25)}$)
- R_1 Радиус кривизны на участке 1 (метр)
- R_2 Радиус кривизны на участке 2 (метр)
- R_c Радиус кривизны (метр)
- r_{cap} Капиллярный радиус (метр)
- S_s Коэффициент формы падения
- V_m Молярный объем (Кубический метр / Моль)
- V_T Объем (Кубический метр)
- γ Поверхностное натяжение жидкости (Ньютон на метр)
- ΔP Давление Лапласа (паскаль)
- ΔP_b Давление пузыря по Лапласу (паскаль)
- ΔP_y Давление Лапласа, данное юному Лапласу (паскаль)




- θ_a Увеличение угла контакта (степень)
- θ_r Отступающий угол контакта (степень)
- ρ_1 Плотность жидкой фазы (Килограмм на кубический метр)
- ρ_2 Плотность жидкой или газовой фазы (Килограмм на кубический метр)
- σ Поверхностное натяжение (Ньютон на метр)
- σ_i Межфазное натяжение (Миллиньютон-метр)



Константы, функции, используемые измерения

- **постоянная:** π , 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **постоянная:** [g], 9.80665 Meter/Second²
Gravitational acceleration on Earth
- **Измерение: Длина** in метр (m)
Длина Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Масса** in Килограмм (kg)
Масса Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Объем** in Кубический метр (m³)
Объем Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Давление** in паскаль (Pa)
Давление Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Сила** in Ньютон (N)
Сила Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Угол** in степень (°)
Угол Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Поверхностное натяжение** in Ньютон на метр (N/m)
Поверхностное натяжение Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Плотность** in Килограмм на кубический метр (kg/m³)
Плотность Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Момент силы** in Миллиньютон-метр (mN*m)
Момент силы Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Молярная магнитная восприимчивость** in Кубический метр / Моль (m³/mol)



Молярная магнитная восприимчивость Преобразование единиц измерения 

- **Измерение: Парахор** in Кубический метр на моль (Джоуль на квадратный метр) ^(0,25) ($\text{m}^3/\text{mol} \cdot (\text{J}/\text{m}^2)^{1/4}$)

Парахор Преобразование единиц измерения 



Проверьте другие списки формул

- [Лаплас и поверхностное давление Формулы](#) 
- [Парахор Формулы](#) 
- [Поверхностное натяжение Формулы](#) 
- [Метод Вильгельми-Плейт Формулы](#) 

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

PDF Доступен в

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

11/22/2023 | 4:39:13 AM UTC

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

