

Clase 5 28 Septiembre 2020

Título de la nota

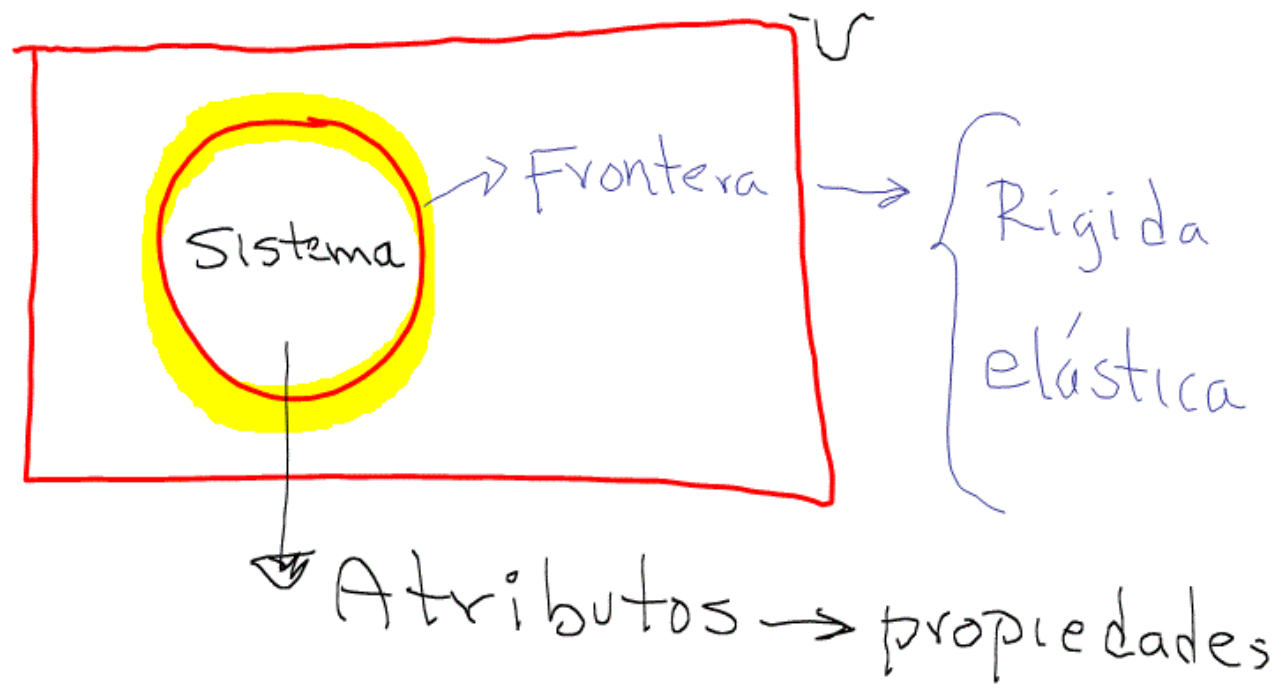
28/09/2020

Fisicoquímica

Estudia la interacción
de la materia con la
energía depende del
tiempo. Sistemas

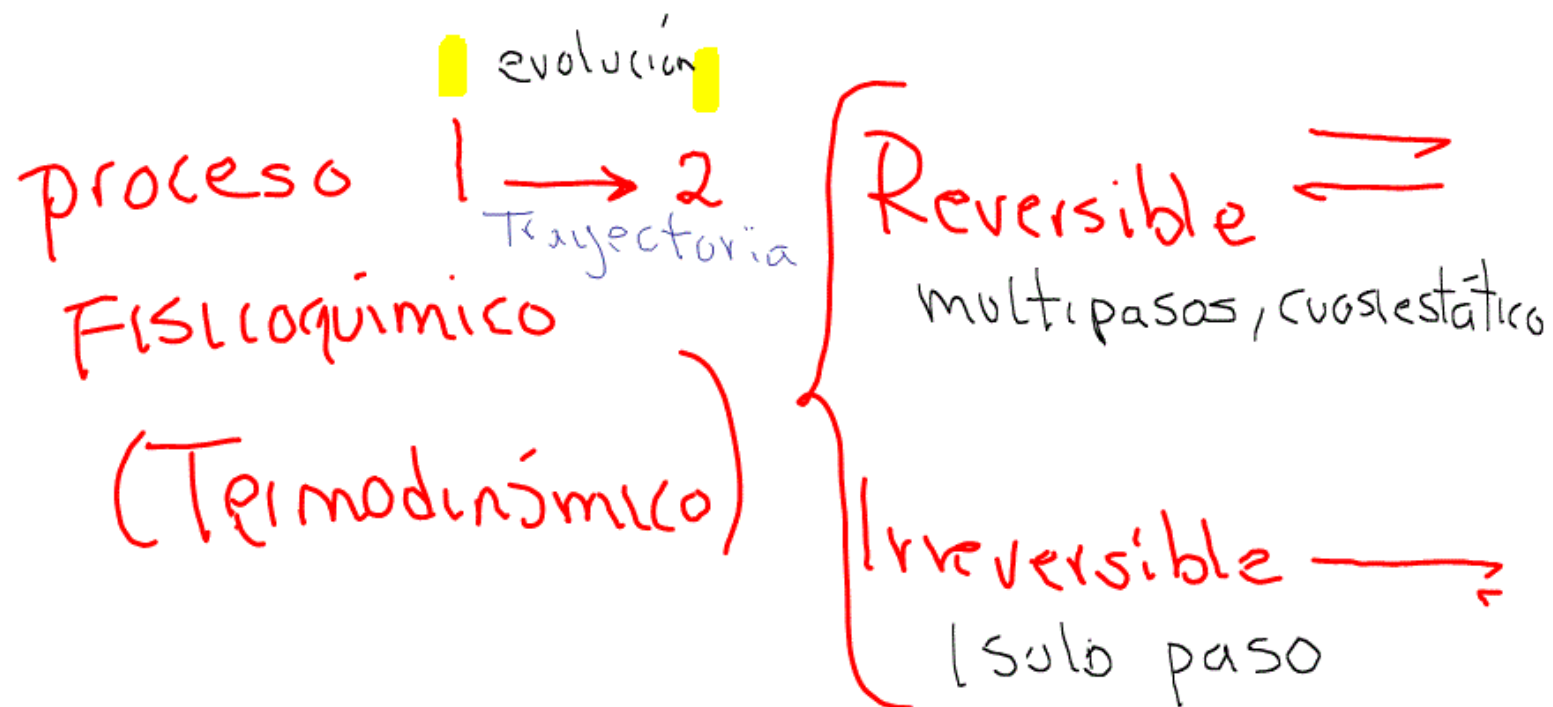
Sistemas {

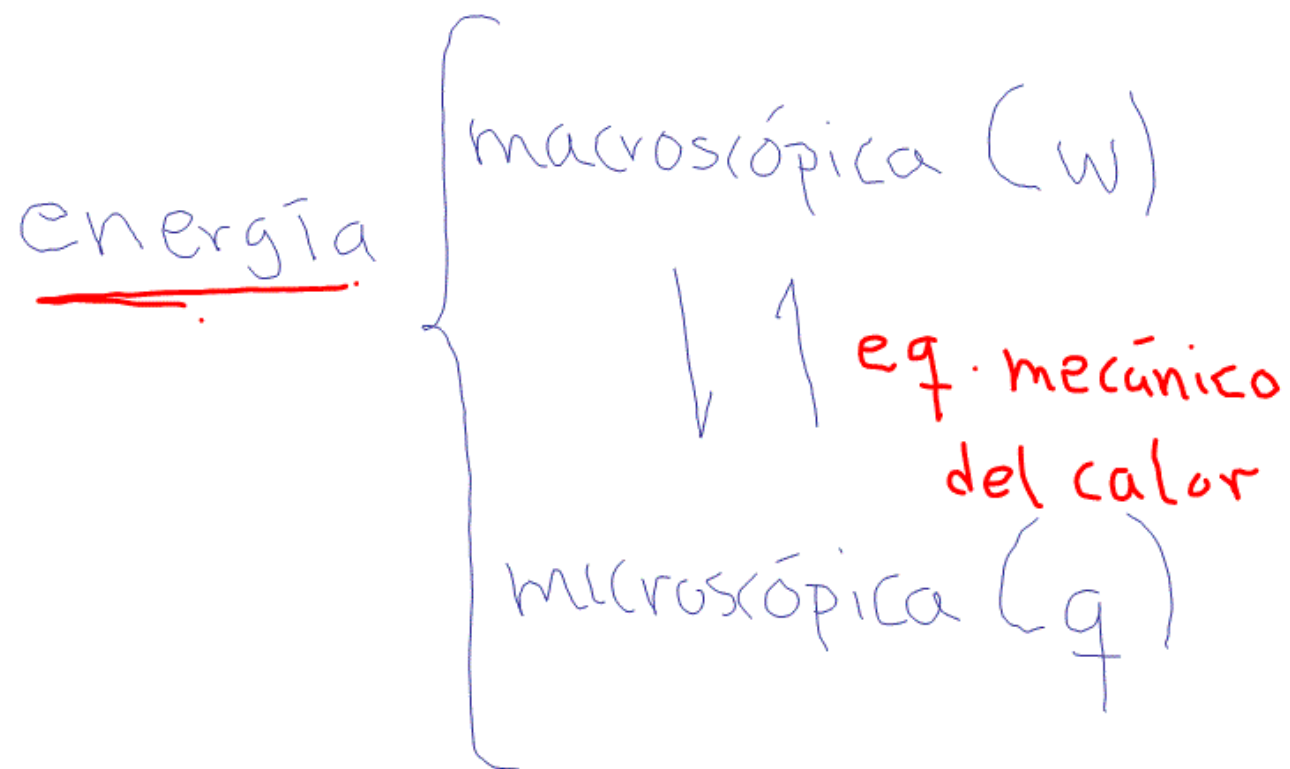
- abiertos : intercambia materia y energía
- cerrados : intercambia energía
- aislados : no intercambia ni materia ni energía



Propiedades {

- intensivas : independientes de la cantidad de materia **presión**
temperatura
- extensivas : dependientes de la cantidad de materia
masa, volumen





Variables { S I U

{ S
|
S
E
C
D
A
kg

m { longitud (m) metros
molalidad (m) $\frac{n}{\text{kg disolvente}}$
materia (w)
|
cursiva

$$M \left\{ \begin{array}{l} \text{masa molar} \quad \frac{w}{\text{mol}} = \frac{W}{n} \frac{g}{\text{mol}} \\ \text{Molaridad} \quad = \frac{n}{L \text{ dispersión}} = M \end{array} \right.$$

$$N \left\{ \begin{array}{l} \text{Normalidad} = \frac{e g}{L \text{ dispersión}} = N \\ \text{Newton} = F z a = W a \\ = \text{Kg} \frac{\text{m}}{\text{s}^2} = N \end{array} \right.$$

peso y masa

Diferencia

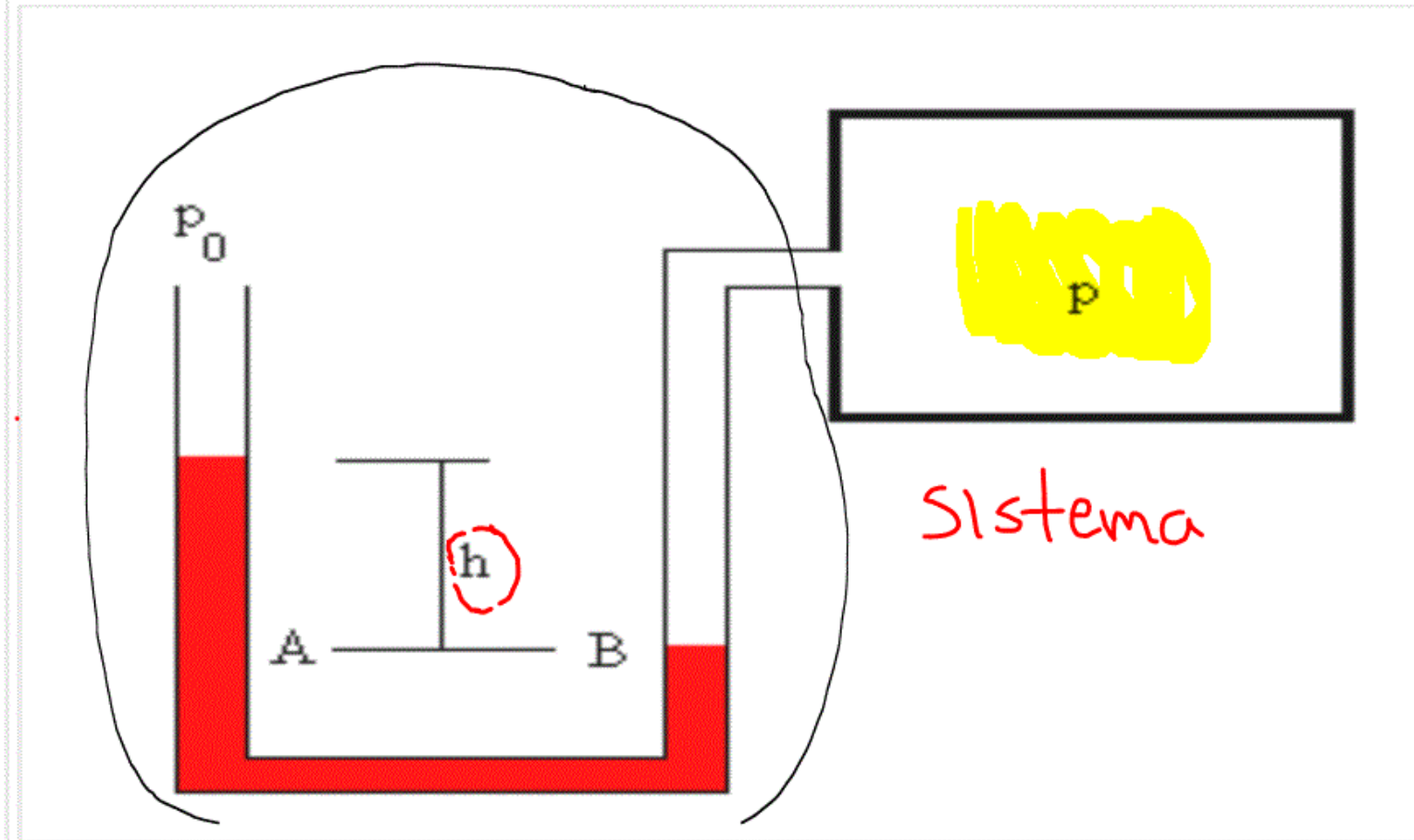
W intervención de la
gravedad

$$a = \frac{9.81 \text{ m}}{\text{s}^2}$$

presión

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{F}{\text{superficie}} = \frac{N}{m^2} = Pa \\ \text{atm, mmHg, Torr, bar} \\ \frac{lb}{\text{pulg}^2} = psi \end{array} \right.$$

Presión absoluta { P manométrica + p barométrica
(P)
minúscula



presión
hidrostática
(p_h)

ρ densidad = $\frac{W}{V}$

a = gravedad

h = altura

$$p_h = \rho a h$$

$$h = 20 \text{ cm}$$
$$\rho = 1 \text{ g/cm}^3$$

$$p_h = \rho a h$$

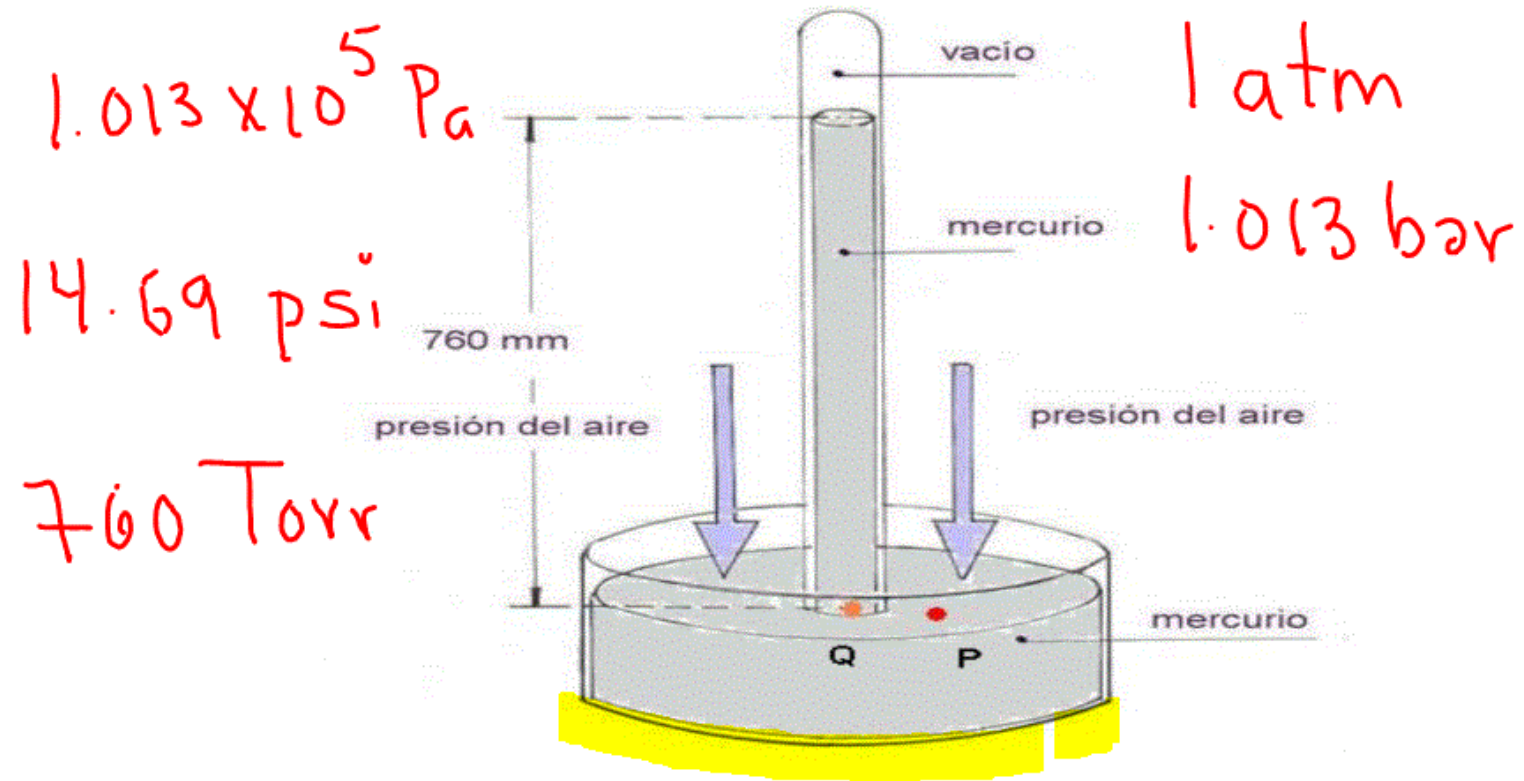
$$h = (20 \text{ cm}) \left(\frac{1 \text{ m}}{10^2 \text{ cm}} \right) = 0.2 \text{ m}$$

$$= \left(\frac{1 \text{ g}}{\text{cm}^3} \right) \left(\frac{1 \text{ kg}}{1000 \text{ g}} \right) \left(\frac{1 \text{ cm}^3}{10^{-6} \text{ m}^3} \right) \frac{10^6}{10^3} 10^{6-3}$$

$$= \left(\frac{1000 \text{ kg}}{\text{m}^3} \right) \left(\frac{9.8 \text{ Nm}}{\text{s}^2} \right) (0.2 \text{ m})$$

$$p_h = \frac{1962 \text{ N}}{\text{m}^2} \text{ Agua}$$
$$Pa = \frac{N}{\text{m}^2}$$

$$p_h = \left(\frac{13600 \text{ kg}}{\text{m}^3} \right) \left(\frac{9.81 \text{ m}}{\text{s}^2} \right) (0.2 \text{ m})$$
$$= 26683.2 \text{ Pa}$$



Volumen
(V) { m^3
 cm^3 , mL, L,

T
Temperatura

K Kelvin

$^{\circ}\text{C}$, $^{\circ}\text{F}$, $^{\circ}\text{R}$

$0\text{ K} = -273.15^{\circ}\text{C}$

Ley 0

Termodinámica

eq

Térmico

espontáneo el flujo
de caliente a frío
hasta alcanzar la misma T