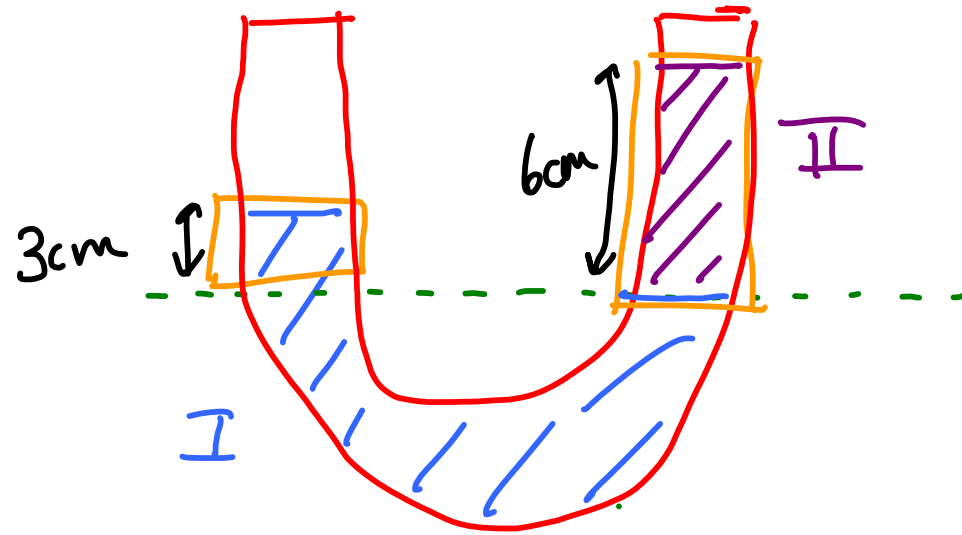


Dichte I 15 g/cm^3

Querschnitt Rohr
ist konstant.

Was ist Dichte II



$$\rho = \frac{m}{V}$$

$$\rho V = m$$

$$\rho_1 V_1 = \rho_2 V_2$$

$$\downarrow$$

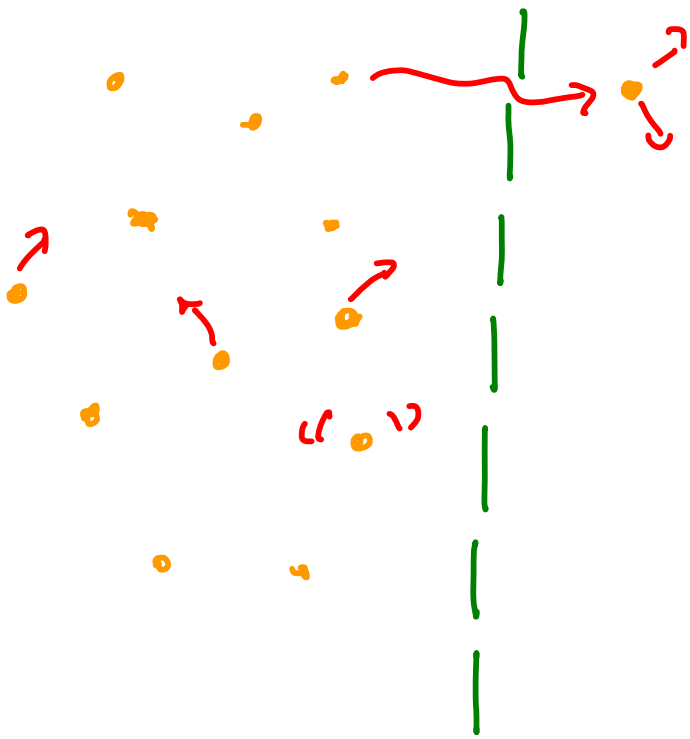
$$15 \text{ g/cm}^3$$

$$V_1 = \frac{V_2}{2}$$

$$15 \text{ g/cm}^3 \times \frac{1}{2} = \rho_2 \times 1$$

$$7.5 \text{ g/cm}^3 = \rho_2$$

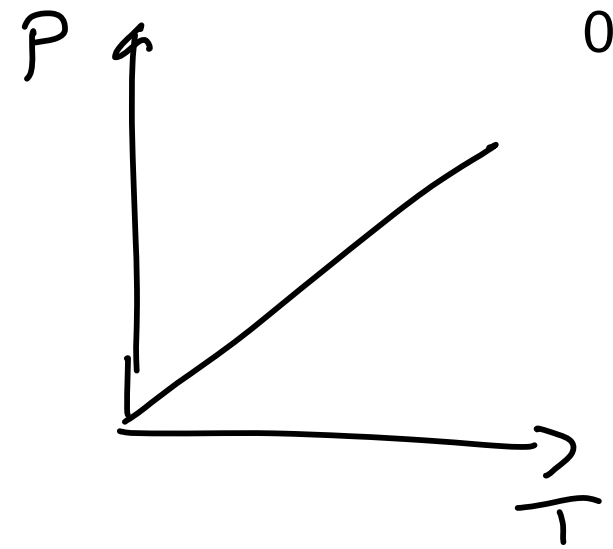
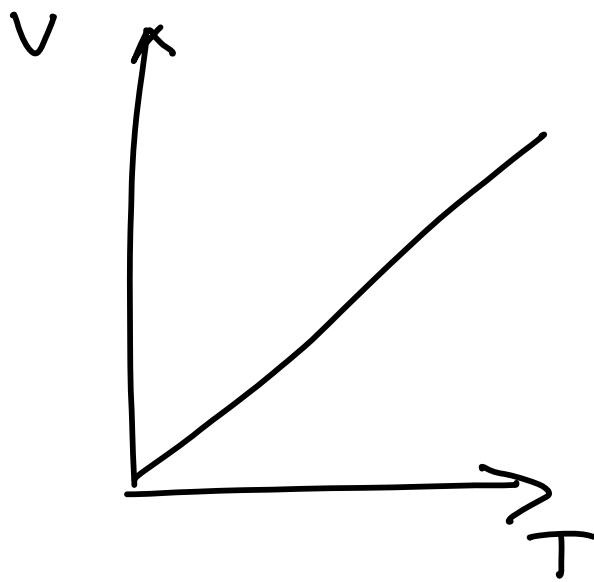
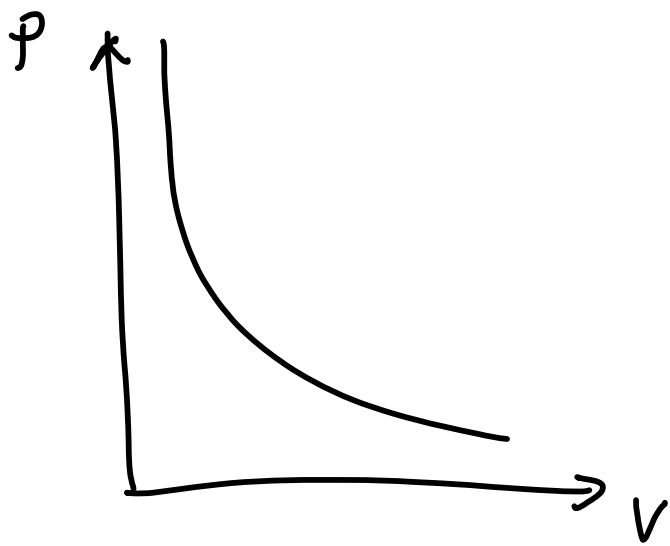
Diffusionsstrom



\propto zunehmende Fläche
der Membran.?

\propto Δ Konzentration von Gas

\propto zunehmende Temp.



~~A) $P \propto V$~~

~~B) $P \propto V$~~

~~C) $P \propto V$~~

D) $P \propto \frac{1}{V}$

E) $P \propto \frac{1}{V}$

$V \propto T$

$V \propto \frac{1}{T}$

$V \propto \frac{1}{T^2}$

$V \propto T$

~~$V \propto \frac{1}{T}$~~

$P \propto T$

$P \propto \frac{1}{T}$

$P \propto \frac{1}{T^2}$

$P \propto T$

~~$P \propto \frac{1}{T}$~~

10 L ideales Gas $T = 20^\circ\text{C}$

erhitzt auf 60°C , Druck konstant

was ist der neue Volumen?

$$PV = nRT$$

$$\frac{V}{T} = \left[\frac{nR}{P} \right] \leftarrow \text{konstant}$$

$$n, R, P \rightarrow \text{konstant}$$

$$\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2}$$

$$V_2 = \frac{V_1 T_2}{T_1}$$

$$20^\circ\text{C} = 293\text{K}$$

$$60^\circ\text{C} = 333\text{K}$$

$$V_2 = \frac{10\text{L} \cdot 333\text{K}}{293\text{K}}$$

$$0^\circ\text{C} = 273\text{K}$$

$$V_2 = 11,4\text{L}$$

3 L wasser ^{wird} von 20°C auf 45°C 05
erhitzt.

Wieviel Energie brauch ich hierfür?

Spezifische Wärmekapazität wasser = 4187 $\left[\frac{\text{J}}{\text{kgK}} \right]$

1 L wasser \sim 1 kg wasser \rightarrow 3L wasser = 3kg

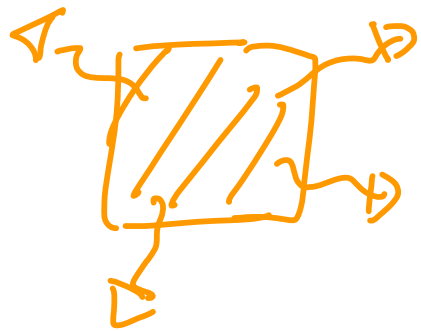
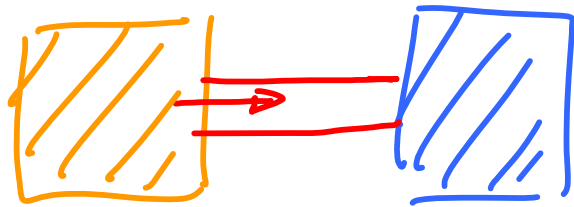
Energie J

$\Delta T = 25 \text{ K}$

$$c_s = \frac{\text{J}}{\text{kgK}}$$

$$\text{J} = c_s \text{ kg K}$$

$$\text{J} = 4187 \frac{\text{J}}{\text{kgK}} \times 25 \text{ K} \times 3 \text{ kg} = 314025 \text{ J}$$



✓ Jeder wärme Körper strahlt
elektromagnetische Strahlung aus

✓ Infolge wärmestrahlung ist ein
wärmetransport auch ohne materielle
Verbindung möglich (d.h. auch im Vakuum).

✗ Je höher die Temperatur eines Körpers
desto ^{nur} intensiver wird die wärmestrahlung.
ohne "nur" ist der Aussage richtig!