

⑤ LA DENSITA' DEI GAS

LA DENSITA' DEI GAS

DIPENDE DA

TEMPERATURA
(T)

PRESSIONE
(P)

MASSA
MOLARE
(M_m)

SE LA TEMPERATURA
AUMENTA
↓
IL VOLUME AUMENTA
↓
LA MASSA NON CAMBIA

QUANDO
UN GAS E'
COMPRESSO
↓
IL VOLUME
DIMINUISCE

LA MASSA
NON CAMBIA
↓
LA DENSITA'
AUMENTA

LA DENSITA'
DIMINUISCE

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

$$d = \frac{P \cdot M_m}{R \cdot T}$$

DENSITA' = d
 $d = \frac{m}{V} = \frac{g}{L}$
 $P = 1 \text{ atm}$
 $M_m = \frac{m}{n} = \frac{g}{\text{mol}}$
 $R = \frac{P \cdot V}{n \cdot T} = \frac{\text{atm} \cdot L}{\text{mol} \cdot K}$
 $T = K$

LE LEGGI DI

EFFUSIONE = PASSAGGIO DA UNA
ZONA AD ALTA PRESSIONE
AD UNA ZONA A
BASSA PRESSIONE
(RUOTA BUCATA)

DALTON

LEGGE DELLE
PRESSIONI PARZIALI

AFFERMA CHE
↓
LA PRESSIONE
TOTALE DI UNA
MISCELA DI GAS

SI TROVA SOMMANDO
LE PRESSIONI DI OGNI
GAS, DETTE
PRESSIONI PARZIALI

$$P = P_1 + P_2 + P_3 \dots$$

LA PRESSIONE
PARZIALE DI
OGNI GAS
SI TROVA:

- DIVIDENDO IL NUMERO DI MOLI DEL GAS CON LA SOMMA DELLE MOLI DI GAS PRESENTI;
- MOLTIPLICATO PER LA PRESSIONE TOTALE

$$P_1 = \frac{n_1}{n_1 + n_2 + n_3 \dots} \cdot P$$

$$P_2 = \frac{n_2}{n_1 + n_2 + n_3 \dots} \cdot P$$

$$P_3 = \frac{n_3}{n_1 + n_2 + n_3 \dots} \cdot P$$

GRAHAM

LEGGE DELL'EFFUSIONE

AFFERMA CHE IN UNA
MISCELA DI GAS

SE LA TEMPERATURA E
LA PRESSIONE SONO
ALLO STESSO LIVELLO

I GAS HANNO UNA VELOCITA'
DI EFFUSIONE INVERSAMENTE
PROPORZIONALE ALLA RADICE
QUADRATA DELLA LORO
MASSA MOLARE

$$\frac{V_A}{V_B} = \sqrt{\frac{M_B}{M_A}}$$