

تخمر الغازات مادة فوقه سطح الماء



$$P_T = P_{H_2O} + P_{O_2}$$

$$P_{O_2} = P_T - P_{H_2O}$$

$P_{H_2O}$  - جداول سرورنه عند درجات مختلفه و صغروا معلوم.

مثال جميع طالب ناز  $H_2$  فوقه سطح الماء عند درجه حراره  $20^\circ C$  في تعادل مستوى الماء

في ايثانويه نياذ اعرضا انه حجم ايثان هو  $0,5L$  والصغلا الجوي في تلك طرينه  $0,90 atm$  عناصر الصغلا الجزين لغاز الهيدروجين و ما حجم الغاز اجمالا عند الظروف القياسيه ؟

$$P_T = P_{H_2O} + P_{N_2}$$

مثلا بانه  $P_{H_2O}$  في تلك الظروف =  $0,02 atm$  ؟

$$\therefore P_{N_2} = P_T - P_{H_2O} = 0,90 (atm) - 0,02 (atm) = 0,88 atm$$

عند STP  $1 atm = P$   $273 K = T$

$$V_1 = 0,5 (L)$$

$$V_2 = x (L)$$

$$P_1 = 0,88 atm$$

$$T_1 = 20 + 273 = 293 K$$

$$P_2 = 1 atm$$

$$T_2 = 273 K$$

$$\frac{V_1 P_1}{T_1} = \frac{V_2 P_2}{T_2}$$

قانون بويل

$$V_2 = \frac{V_1 P_1 T_2}{T_1 P_2} = \frac{(0,5 L)(0,88 atm)(273 K)}{(293 K)(1 atm)} = 0,41 L$$

### حاله تعامل الغازات

تتخير كليات الغازات المتعامل قبل وبعد لتقابل لها حاله طريقه مختلفه لحساب الصغول

نسب كلفه

14 : 3 : 17



موليه 28 6 34

(أي انه تحتاج  $H_2$  صغلا اصغلا ليه  $N_2$  لوضوح مع صغلا ليه  $N_2$  من  $NH_3$ )  
 قانون النسب المتحدده (المكافئه) - حينما يورد اتحاد كيميائي الة كلفه الة كلفه مركب كيميائي

بانه لكل اهد صغلا جميع المركبات تتحد مع كلفه صغلا الة كلفه مع بعضه البعض ليه نسب

20 - رقبه انه خلا 1 ل N<sub>2</sub> مع 3 ل H<sub>2</sub> ينتج 2 ل NH<sub>3</sub>

تأثيره جاي - لو سالك للعبوم المعده : عند ضغط ودرجه حراره معينين فانه الغازات تتحد وتنتج نيتراجين بنسب بسيطه من حيث الحجم .



سؤال : لو كان لدينا 3 ل N<sub>2</sub> كم ل H<sub>2</sub> نحتاج لتفاعل مع 3 ل N<sub>2</sub> ؟  
الحل : بالمعادله نرى ان نيتراجين

N<sub>2</sub> : H<sub>2</sub> : NH<sub>3</sub>      1 : 3 : 2

$$1 \text{ حجم } N_2 = 3 \text{ حجم } H_2$$

$$3 \text{ ل } N_2 = x \text{ ل } H_2$$

$$\therefore 3 \text{ ل } (N_2) \times \frac{3 \text{ حجم } (H_2)}{1 \text{ حجم } (N_2)} = 9 \text{ ل } (H_2)$$

سؤال : ما حجم غاز الاكسجين اللازم لاحتراق 20 ل من غاز البيوتان عند الظروف القياسية ؟



عند STP      22,4 ل = 1 mol

$$\therefore n_{Bu} = \frac{(20 \text{ ل}) (1 \text{ mol})}{(22,4 \text{ ل})} = 0,9 \text{ mol (Bu)}$$

المعادله النسب الجزيئيه لتفاعل الغازيه

$$2 (Bu) : 13 (O_2)$$

$$x \text{ mol } (O_2) : 0,9 (Bu)$$

$$\frac{0,9 \text{ mol (Bu)} \times 13 \text{ mol } (O_2)}{2 \text{ mol (Bu)}} = 5,85 \text{ mol } (O_2)$$

$$\therefore V_{O_2} = \frac{(5,85 \text{ mol}) (22,4 \text{ ل})}{1 \text{ mol}} = 131,04 \text{ ل}$$