

الروابط الكيميائية والتهجين

$$\|\delta\| = \frac{\|\mu\|}{4\pi\epsilon_0 d^2} \quad \leftarrow \quad \|\mu\| = \|\delta\| \times d$$

$$\|\delta\| = \frac{10 \cdot 1 \cdot 10^{-29}}{3 \cdot 2,57 \cdot 10^{-10}} \quad 1\text{Debye} = (1/3)10^{-29} \text{ C.m}$$

$$\|\delta\| = 0,1297 \cdot 10^{-18} \text{ coulomb.}$$

بما أن قيمة الشحنة الجزئية أقل من شحنة الالكترون فان الرابطة بين الذرتين غير أيونية .

الخاصية الأيونية هي:

$$CI\% = \frac{\|\mu\|_{\text{exp}}}{\|\mu\|_{\text{ioni}} \cdot |e|} \times 100$$

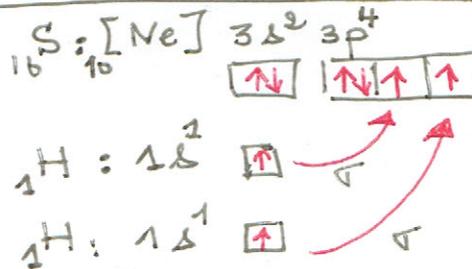
$$CI\% = \frac{0,1297 \cdot 10^{-18}}{1,6 \cdot 10^{-19}} \cdot 100 = 81,06\%$$

أي أن جزيئ KCl الغازي ذو رابطة تساهمية مستقطبة بنسبة أيونية تقدر بـ 81%

التمرين الثامن

المركب المتشكل هو : H_2S

تمثيل منحسلا



تمثيل V.S.P.E.R.

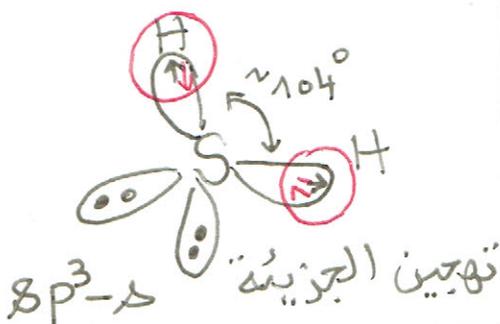
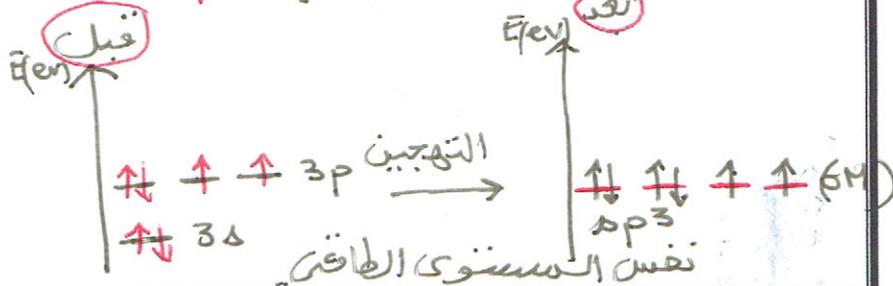
نكتب الجزيئ على شكل $A \times_n E_m$

$$\left\{ \begin{array}{l} S \\ H_2 \end{array} \right. E_2$$

$n + m = 4$
 أبعد مسافة بين مجموع الثنائيات الربصية و الحرة هي على شكل رباعي وجه



تهجين الذرة المركزية هي sp^3

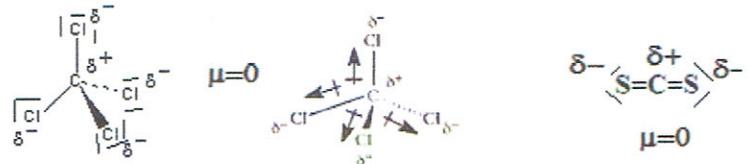


التمرين السادس

عزم ثنائي القطب يظهر في حالة وجود فرق في الكهروسلبية بين العناصر المشكلة للجزيئة مثلا



ينعدم عزم ثنائي القطب في الجزيئات المتناظرة في الفر



بالرغم من وجود عزم ثنائي القطب بين ذرة الكربون وذرة الكلور الا أن الجزيئة غير قطبية، لان مجموع كل الاشعة ينعدم في الشكل رباعي الوجه وتمائل الروابط

التمرين السابع

يعتمد مخطط لويس على تمثيل الكترولونات طبقة التكافؤ حول رمز العنصر الكيميائي.

التعليل	تمثيل لويس
<p>طبقة التكافؤ</p> <p>$15P : 10[Ne] 3s^2 3p^3 3d^0$</p> <p>ثانية الكترولونية حرة</p> <p>الكترولونات ربيطة (عزباء)</p>	

التعليل	تمثيل لويس
<p>طبقة التكافؤ</p> <p>$15P : 10[Ne] 3s^1 3p^3 3d^1$</p> <p>يخضع الفسفور لقفزة الكترولونية اي اعادة ترتيب لالكترولونات طبقة التكافؤ كي نتحصل على المركب المستقر $POCl_3$</p>	<p>$10 = 2 + 8$</p>

مجموع الكترولونات σ و π يساوي 10 وبالتالي لاتخضع لقاعدة الثمانية لكن المركب يعتبر مستقر

$$\begin{cases} 4 \times 2 = 8 & \text{رابطة تساهمية من النوع } \sigma \\ 2 & \text{رابطة تساهمية من النوع } \pi \end{cases}$$