

الأستاذ: إبد يون.ع

المدة: دقيقة

نموذج رقم : 06 لغرض الفصل الأول

تمرين رقم: 01

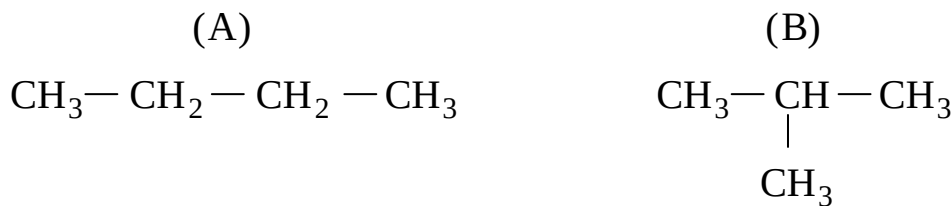
أجربنا الكشف عن بعض الأنواع الكيميائية المتواجدة في ثلاثة محاليل A ، B ، C فتحصلنا على النتائج التالية :

أنقل على ورقة إجابتك الجدول التالي و ضع العلامة (X) في خانة النوع الكيميائي عندما يكون موجود في المحلول الموافق اعتمادا على الجدول السابق .

طبيعة المحلول			الأنواع الكيميائية المتواجدة في المحلول						المحلول
معتدل	أساسي	حمضي	الغلوكوز	النشاء	Fe ²⁺	Cu ²⁺	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	المكتشف عنه
									A
									B
									C

تمرين رقم: 02

1- البوتن (A) و الميثيل بروبان (B) نوعين كيميائيين صيغتهما نصف المفصلة كما يلي :



أ- بين إن كان البوتن و الميثيل بروبان متماكين أم لا .

ب- هل للبوتن و الميثيل بروبان لهما نفس الخواص الفيزيائية . علل .

2- لدينا الأنواع الكيميائية التالية : ثنائي فلوريد الأكسجين OF₂ ، ثلاثي كلوريد الفوسفور PF₃ ، رباعي فلور الميثان CCl₄ .

أكتب التوزيع الإلكتروني ثم حدد عدد الأزواج الإلكترونية الرابطة و عدد الأزواج غير الرابطة في كل من الذرات التالية : الكربون C₆ ، الأكسجين O₈ ، الفلور F₉ ، الفوسفور P₁₅ ، الكلور Cl₁₇ و اعتمادا على ما توصلت إليه :

▪ مثل جزيئات الأنواع الكيميائية حسب نموذج لويس .

▪ استنتج هندسة الجزيء المتوقعة حسب VSEPR (الكتابة الرمزية AX_nE_m)

▪ أعط تمثيل جليسي للجزيء ثم مثله حسب نموذج كرام .

حل التمرين رقم: 01

المحلول	SO ₄ ²⁻	Cl ⁻	Cu ²⁺	Fe ²⁺	النشاء	الغلوكوز	حمضي	أساسي	معتدل	طبيعة المحلول
A		X	X		X				X	
B	X							X		
C		X		X		X	X			

حل التمرين رقم: 02

2- اثبت أن اليوتن والبيثيل يرويان متماكبين أم لا :
 يكون اليوتن والبيثيل يرويان متماكبين إذا كان لهما نفس
 الصيغة الجزيئية المعجلة ، نكتب إذن صيغتهما الجزيئية
 المعجلة .

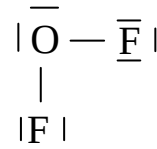


نلاحظ أن اليوتن والبيثيل يرويان لهما نفس الصيغة الجزيئية
 المعجلة C₄H₁₀ إذن هما متماكبان .
 ب- من خصائص المتماكبات أنه لهما خصائص فيزيائية مختلفة
 وبالتالي فإن اليوتن والبيثيل يرويان ليس لهما نفس الخواص
 الفيزيائية .

1- تمثيل الجزيئات حسب نموذج لويس و جليسي و كرام :

كتابة التوزيع الإلكتروني و تحديد عدد الأزواج الإلكترونية الرابطة و عدد الأزواج الإلكترونية غير الرابطة :

عدد الأزواج غير الرابطة	عدد الأزواج الرابطة	التوزيع الإلكتروني	الذرات المشكلة للجزيء
0	4	K ⁽²⁾ L ⁽⁴⁾	⁶ C
2	2	K ⁽²⁾ L ⁽⁶⁾	⁸ O
3	1	K ⁽²⁾ L ⁽⁷⁾	⁹ F
1	3	K ⁽²⁾ L ⁽⁸⁾ L ⁽⁵⁾	¹⁵ P
3	1	K ⁽²⁾ L ⁽⁵⁾ M ⁽⁷⁾	¹⁷ Cl

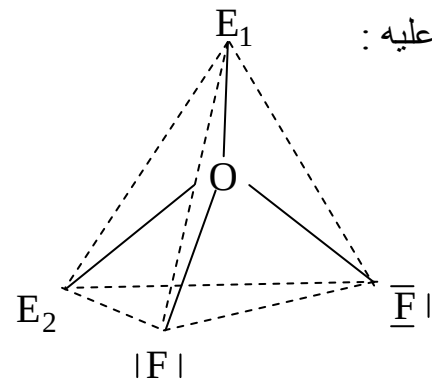


• الجزيء OF₂ : - تمثيل لويس :

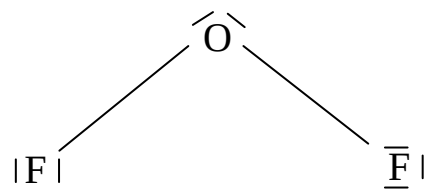
- تمثيل جليسي :

هندسة الجزيء المتوقعة حسب VSEPR هي من الشكل

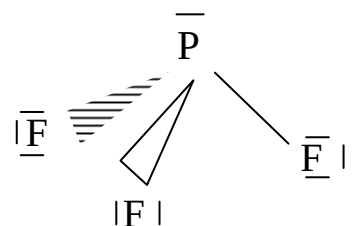
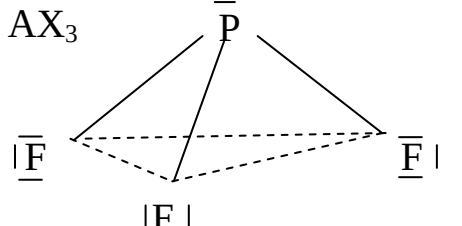
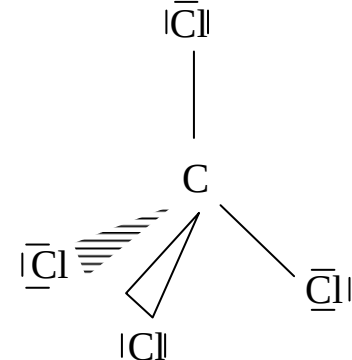
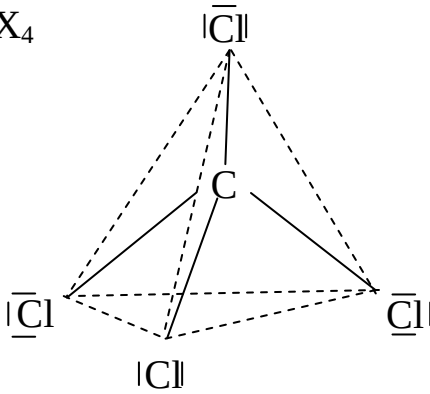
AX₄ و عليه :



- تمثيل كرام :



في هذه الحالة الأزواج الإلكترونية تتجه نحو رؤوس رباعي
 وجوه و لكن الجزيء يكون مرفقي

- تمثيل كرام :	- تمثيل جليسيبي :	- تمثيل لويس :	
	AX₃ 	$\begin{array}{c} \text{F} - \text{P} - \text{F} \\ \\ \text{F} \end{array}$	• الجزيء PF₃ :
	AX₄ 	$\begin{array}{c} \text{Cl} \\ \\ \text{Cl} - \text{C} - \text{Cl} \\ \\ \text{Cl} \end{array}$	• الجزيء CCl₄ :