المدة: دقيقة **الأستاذ: إبديون.ع**

نموذج رقم : 06 لفرض الفصل الأول

تمرين رقم:01

أجرينا 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 (×) في خانة النوع الكيميائي عندما يكون موجود في المحلول الموافق اعتمادا على الجدول السابق .

المحلول	الأنواع الكيميائية المتواجدة في المحلول							طبيعة المحلول		
المكشوف عنه	SO_4^{2-}	Cl^-	Cu^{2+}	Fe^{2+}	النشاء	الغلوكوز		حمضي	أساسي	معتدل
A										
B										
C										

تمرين رقم:02

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

(A) $CH_3-CH_2-CH_2-CH_3$

(B) $CH_3-\underset{\displaystyle CH_3}{\underset{|}{CH}}-CH_3$

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

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

2- لدينا الأنواع الكيميائية التالية : ثنائي فلوريد الأكسجين OF_2 ، ثلاثي كلوريد الفوسفور PF_3 ، رباعي فلور الميثان CCl_4 .

أكتب التوزيع الإلكتروني ثم حدد عدد الأزواج الإلكترونية الرابطة و عدد الأزواج غير الرابطة في كل من الذرات التالية : الكربون $_6C$ ، الأكسجين $_8O$ ، الفلور $_9F$ ، الفوسفور $_{15}P$ ، الكلور $_{17}Cl$ 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 جليسبي للجزيء ثم مثله حسب نوذج كرام .

--بالتوفيـــــق--

حل التمرين رقم: 01

المحلول	الأنواع الكيميائية المتواجدة في المحلول								طبيعة المحلول		
المكشوف عنه	SO_4^{2-}	Cl^-	Cu^{2+}	Fe^{2+}	النشاء	الغلوكوز	حمضي	أساسي	معتدل
A		x	x		x				x
B	x							x	
C		x		x		x	x		

حل التمرين رقم: 02

2 - ه- إثبات أن البوتن و إيثيل بروبان متماكبين أم لا :
يكون البوتن و إيثيل بروبان متماكبين إذا كان لهما نفس الصيغة الجزيئية المجملة ، نكتب إذن صيغتهما الجزيئية المجملة .

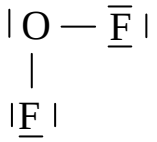
(A) ⟶ C_4H_{10}
(B) ⟶ C_4H_{10}

نلاحظ أن البوتن و إيثيل بروبان لهما نفس الصيغة الجزيئية المجملة C_4H_{10} إذن هما متماكبان .
ب- من خصائص المتماكبات انه لها خصائص فيزيائية مختلفة و بالتالي فإن البوتن و إيثيل بروبان ليس لهما نفس الخواص الفيزيائية .

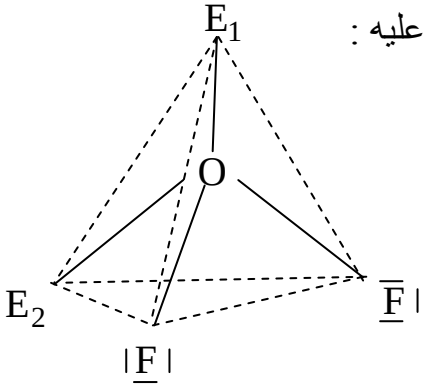
1- تمثيل الجزيئات حسب نموذج لويس و جليسبي و كرام :
كتابة التوزيع الإلكتروني و تحديد عدد الأزواج الإلكترونية الرابطة و عدد الأزواج الإلكترونية غير الرابطة :

الذرات المشكلة للجزيء	التوزيع الإلكتروني	عدد الأزواج الرابطة	عدد الأزواج غير الرابطة
$_6C$	$K^{(2)}L^{(4)}$	4	0
$_8O$	$K^{(2)}L^{(6)}$	2	2
$_9F$	$K^{(2)}L^{(7)}$	1	3
$_{15}P$	$K^{(2)}L^{(8)}L^{(5)}$	3	1
$_{17}Cl$	$K^{(2)}L^{(5)}M^{(7)}$	1	3

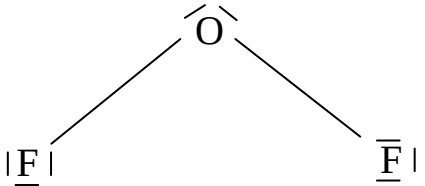
• الجزيء OF_2 : - تمثيل لويس :

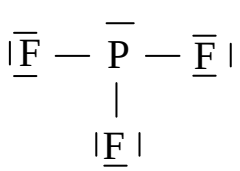
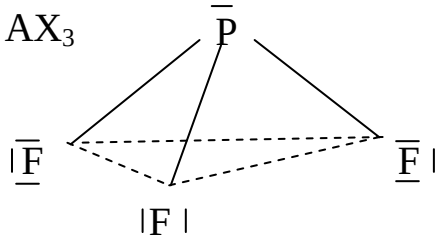
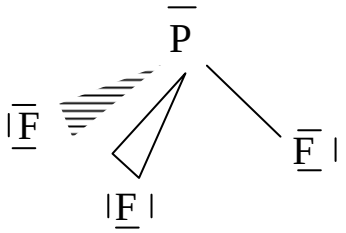
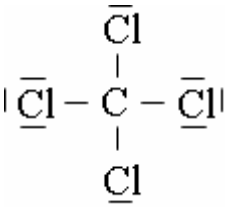


- تمثيل جليسبي :
هندسة الجزيء المتوقعة حسب VSEPR هي من الشكل AX_4 و عليه :



- تمثيل كرام :
في هذه الحالة الأزواج الإلكترونية تتجه نحو رؤوس رباعي وجوه و لكن الجزيء يكون مرفقي



	- تمثيل لويس :	- تمثيل جليسبي :	- تمثيل كرام :
• الجزيء PF_3 :		AX_3 	
• الجزيء CCl_4 :		AX_4