

• السؤال الأول : أ) اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها لكل مما يلي ($\frac{1}{2} \times 2$) :

﴿ تنتج الرابطين (π) في جزيئ ثنائي الذرية (N_2) من التداخل بين فلكين يوازيان فلكين من

الذرة الأخرى لنواتين متجاورتين هما :

(P_z , P_z) و (P_y , P_y)

فقط (P_x , P_x)

($1S , 1S$)

فقط (P_y , P_y)

﴿ نوع الرابطة بين ذرات الكربون والهيدروجين في جزيئ البنزين :

هيدروجينية

أيونية

سيجما

باي

﴿ يتداخل الفلكان جنباً لجنب عندما يكون محوراها :

متعامدين

متقابلين رأساً لرأس

متوازيين

متقابلين رأساً لجنب

﴿ عدد الروابط سيجما في جزيئ الايثان C_2H_6 :

7

8

5

6

﴿ يمثل الشكل التالي  تداخل فلكي :

(S , d)

(S , P)

(S , S)

(P , P)

﴿ الشكل الفراغي في جزيئ غاز الايثان :

مستوى خطي

هرمي

مستوى مثلثي

رباعي سطوح

﴿ يمثل الشكل التالي  تداخل فلكي :

(S , d)

(S , P)

(S , S)

(P , P)

﴿ التهجين في ذرة البيريليوم في المركب $BeCl_2$ من النوع :

غير مهجنة

SP^3

SP^2

SP

تنشأ الرابطة سيجما في جزئ الفلور F_2 من تداخل فلكي :

(P_z, P_z) (P_y, P_y) (S, S) (P_x, P_x)

ذرة الكربون المهجنة من النوع SP^2 تستطيع تكوين :

رابطتين سيجما ورابطة باي

ثلاث روابط سيجما ورابطة باي

ثلاث روابط باي ورابطة سيجما

أربع روابط سيجما



١ ٢ ٣

	عدد الروابط سيجما حول ذرة الكربون (٣)	1
	عدد الروابط باي في البروبين	2
	نوع التهجين في ذرة الكربون رقم (٣)	3
	نوع تداخل الافلاك بين ذرة الكربون (١) و (٢)	4

4 3 **2** 1 **1**

4 3 **2** 1 **2**

Sp. Sp2. Sp3. **3**

محوري و جانبي. جانبي فقط. **محوري فقط.** **4**