



الموضوع: الروابط والأفلاك المتداخلة

الصف: الحادي عشر الأكاديمي.

المبحث: الكيمياء.

إعداد الأستاذ: أحمد الحسين.

سؤال (1):

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في الفقرات الآتية:

(1) تهجين الذرة المركزية في جزيء الأمونيا NH_3 هو $(1\text{H}, 7\text{N})$:

أ- p

ب- sp

ج- sp^2

د- sp^3

(2) الأفلاك المتداخلة بين ذرة الأكسجين وذرة الهيدروجين في جزيء الماء H_2O هي $(1\text{H}, 8\text{O})$:

أ- s-p

ب- p-p

ج- sp^3 -s

د- sp-s

(3) الأفلاك المتداخلة بين ذرتي الكلور في جزيء Cl_2 من نوع (17Cl):

أ- s-p

ب- p-p

ج- $\text{sp}^3\text{-sp}^3$

د- sp-sp

(4) الأفلاك المتداخلة بين ذرتي الكربون في جزيء الإيثان C_2H_6 من نوع (1H , 6C):

أ- s-p

ب- p-p

ج- $\text{sp}^3\text{-sp}^3$

د- sp-sp

(5) الأفلاك المتداخلة بين ذرة الكربون وذرة الهيدروجين في جزيء الإيثين C_2H_4 من نوع (1H , 6C):

أ- p-s

ب- p-p

ج- $\text{sp}^2\text{-sp}^2$

د- $\text{sp}^2\text{-s}$

(6) عدد روابط سيجما في جزيء الإيثاين C_2H_2 يساوي (1H , 6C):

أ- 2

ب- 3

ج- 4

د- 5

(7) الأفلاك المتداخلة بين ذرة النيتروجين وذرة الفلور في جزيء NF_3 من نوع ($7\text{N}, 9\text{F}$):

أ- $\text{sp}^3\text{-p}$

ب- $\text{sp}^3\text{-sp}^3$

ج- p-p

د- $\text{sp}^2\text{-p}$

(8) عدد روابط باي في جزيء CO_2 يساوي ($8\text{O}, 6\text{C}$):

أ- 0

ب- 2

ج- 3

د- 4

(9) يشبه جزيء الماء H_2O جزيء الأمونيا NH_3 في ($8\text{O}, 7\text{N}, 1\text{H}$):

أ- نوع التهجين في الذرة المركزية.

ب- الزاوية بين الروابط.

ج- عدد أزواج الإلكترونات غير الرابطة التهجين في الذرة المركزية.

د- الشكل.

(10) عدد روابط سيجما وباي في جزيء النيتروجين N_2 يساوي (7N):

أ- (1) سيجما و (1) باي.

ب- (0) سيجما و (3) باي.

ج- (1) سيجما و (2) باي.

د- (2) سيجما و (1) باي.

(11) تتشابه الأفلاك المهجنة في الذرة المركزية الواحدة في:

أ- الشكل والطاقة والاتجاه.

ب- الشكل والاتجاه.

ج- الطاقة والاتجاه.

د- الشكل والطاقة.

(12) الزاوية بين روابط أحد الجزيئات تساوي (104°) فإن نوع التهجين المتوقع للذرة المركزية هو:

أ- sp^3

ب- sp^2

ج- sp

د- p^3

إجابات الأسئلة

سؤال (1):

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	الفقرة
ج	أ	ب	أ	ب	د	ج	ب	ج	د	رمز الإجابة
20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	الفقرة
								أ	د	رمز الإجابة

سؤال (2):

الشكل الآتي يمثل جزءاً من الجدول الدوري ويحتوي على عناصر برموز افتراضية. أدرس الجدول وأجيب عن الأسئلة التي تليه:

M													
	E							D	X	R	Q	Z	
												Y	

- 1- ما عدد روابط سيجما وباي في جزيء R_2 ؟ (1) سيجمما و (2) باي.
- 2- ما عدد روابط سيجمما وباي في جزيء Q_2 ؟ (1) سيجمما و (1) باي.
- 3- ما نوع تهجين الذرة المركزية في الجزيء الناتج من اتحاد D مع Y ؟ sp^2
- 4- ما الشكل البنائي للجزيء الناتج من اتحاد X مع Z ؟ رباعي الأوجه منتظم.
- 5- ما قيمة الزاوية في الجزيء الناتج من اتحاد Q مع X ؟ 180°
- 6- ما نوع تهجين الذرة المركزية في الجزيء الناتج من اتحاد E مع M ؟ sp
- 7- أي الجزيئين الآتيين قطبي EZ_2 أم QZ_2 ؟ QZ_2

تمنياتنا لكم بالتوفيق