

السؤال الأول أ : ضع علامة (✓) بين القوسين أمام الإجابة الصحيحة (0.5×2):

1- واحدة من الروابط التالية تتكون من رابطة سيجما ورابطتين باي.

- () الرابطة التساهمية الأحادية
() الرابطة التساهمية الثلاثية
() الرابطة التساهمية الثنائية
() الرابطة الأيونية

2- قيمة الزاوية بين روابط الهيدروجين والأكسجين في جزيء الماء تساوي أحد مما يلي :

- (104.5°)
(120°)
(109.5°)
(180°)

السؤال الأول ب : املأ الفراغات في الجمل والعبارات التالية بما يناسبها علمياً (0.5×2):

1- تنتج الرابطة التساهمية عن تداخل فلكي ذريين رأساً لرأس.

2- عدد الأفلاك المهجنة في التهجين من نوع sp^3 يساوي

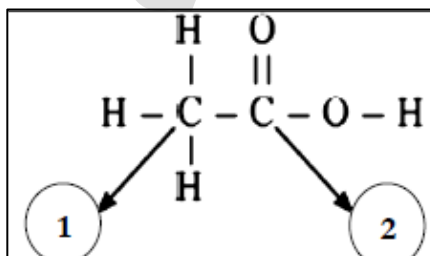
السؤال الثاني : (أ) علل لما يلي : (1×1):

1- استقرار الشكل الحلقي السداسي لجزيء البنزين.

.....
.....

السؤال الثاني ب : أجب عن الأسئلة التالية (4×0.5):

الشكل المقابل يمثل الصيغة التركيبية لأحد المركبات العضوية:
أجب عن الأسئلة التالية :



- عدد روابط سيجما في المركب تساوي
- عدد روابط باي في المركب تساوي
- نوع التهجين لذرة الكربون رقم (1)
- أسماء الأفلاك المتداخلة بين ذرة الكربون رقم (1) وذرة الهيدروجين

السؤال الأول أ : ضع علامة (✓) بين القوسين أمام الإجابة الصحيحة (0.5×2):

1- واحدة من الروابط التالية تتكون من رابطة سيجما ورابطة باي.

- () الرابطة التساهمية الأحادية
() الرابطة التساهمية الثلاثية
() الرابطة التساهمية الثنائية
() الرابطة الأيونية

2- نوع الرابطة بين ذرات الكربون والهيدروجين في جزيء البنزين C_6H_6 :

- () سيجما
() ثنائية
() باي
() هيدروجينية

السؤال الأول ب : املأ الفراغات في الجمل والعبارات التالية بما يناسبها علمياً (0.5×2):

1- تنتج الرابطة التساهمية عن تداخل فلكين ذريين جنباً إلى جنب.

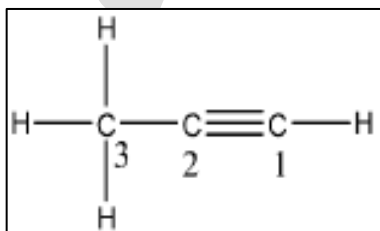
2- عدد الأفلاك المهجنة في التهجين من نوع sp يساوي

السؤال الثاني : (أ) علل لما يلي : (1×1):

1- للماء قدرة عالية على الإذابة.

.....
.....

السؤال الثاني ب : أجب عن الأسئلة التالية (4×0.5) :



الشكل المقابل يمثل الصيغة التركيبية لأحد المركبات العضوية:
أجب عن الأسئلة التالية :

- عدد روابط سيجما في المركب تساوي
- عدد روابط باي في المركب تساوي
- نوع التهجين في ذرة الكربون رقم (3)
- أسماء الأفلاك المتداخلة بين ذرة الكربون (1) وذرة الكربون (2) والتي تنتج عنه الرابطة سيجما

السؤال الأول أ : ضع علامة (✓) بين القوسين أمام الإجابة الصحيحة (0.5×2):

1- عدد الأفلاك المهجنة الناتجة عن تهجين الفلك (s) مع فلكين (p) يساوي :

1 () 2 ()

3 () 4 ()

2- أحد الجزيئات التالية تكون زوايا بين الأفلاك المهجنة فيه (180°) هو :

CH₄ () H-C≡C-H ()

CH₃-CH₃ () H₂C=CH₂ ()

السؤال الأول ب : املأ الفراغات في الجمل والعبارات التالية بما يناسبها علمياً (0.5×2):

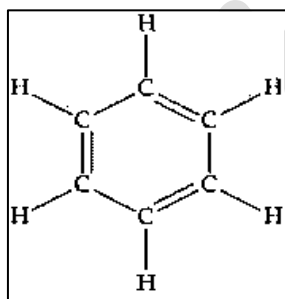
1- طبقاً لقوة الرابطة تعتبر الرابطة التساهمية سيجما من الرابطة التساهمية باي.

2- الروابط بين الذرات في جزيء الماء H₂O روابط

السؤال الثاني : (أ) علل لما يلي : (1×1):

1- تحتوي بنية جزيء الهيدروجين (H-H) على رابطة تساهمية واحدة سيجما.

.....
.....



السؤال الثاني ب : أجب عن الأسئلة التالية (4×0.5):

الشكل المقابل يمثل الصيغة التركيبية لجزيء البنزين :
أجب عن الأسئلة التالية :

- عدد روابط سيجما في المركب تساوي
- عدد روابط باي في المركب تساوي
- نوع التهجين لذرة الكربون في الجزيء
- أسماء الأفلاك المتداخلة بين ذرة الكربون وذرة الهيدروجين في الجزيء

السؤال الأول أ : ضع علامة (✓) بين القوسين أمام الإجابة الصحيحة (0.5×2):

1- الرابطة بين ذرتي الأكسجين في الجزيء (O₂) :

() تساهمية أحادية من النوع سيجما

() تساهمية ثنائية من النوع سيجما

() تساهمية ثنائية من النوع باي

() تساهمية أحادية من النوع باي

2- أحد الجزيئات التالية تكون زوايا بين الأفلاك المهجنة فيه (120°) هو :

H-C≡C-H ()

CH₄ ()

H₂C=CH₂ ()

CH₃-CH₃ ()

السؤال الأول ب : املا الفراغات في الجمل والعبارات التالية بما يناسبها علمياً (0.5×2):

1- النظرية التي تفترض أن الإلكترونات تشغل الأفلاك الذرية في جزيئات تسمى بنظرية

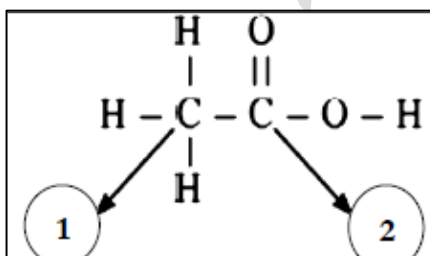
2- عدد الأفلاك غير المهجنة لذرة الكربون في التهجين من نوع sp يساوي

السؤال الثاني : (أ) علل لما يلي : (1×1):

1- جزيء الماء له خاصية قطبية على الرغم من أن الرابطين (O - H) لهما نفس القطبية.

.....
.....

السؤال الثاني ب : أجب عن الأسئلة التالية (4×0.5):



الشكل المقابل يمثل الصيغة التركيبية لأحد المركبات العضوية:
أجب عن الأسئلة التالية :

- عدد روابط سيجما في المركب تساوي
- عدد روابط باي في المركب يساوي
- نوع التهجين لذرة الكربون رقم (2)
- أسماء الأفلاك المتداخلة بين ذرة الكربون رقم (1) وذرة الهيدروجين

السؤال الأول أ : ضع علامة (✓) بين القوسين أمام الإجابة الصحيحة (0.5×2):

1- إحدى العبارات التالية صحيحة بالنسبة للمركب $\text{CH}_3\text{-C}\equiv\text{CH}$:

- () عدد الروابط سيجما يساوي 5 وباي يساوي 3
() عدد الروابط سيجما يساوي 6 وباي يساوي 2
() عدد الروابط سيجما يساوي 3 وباي يساوي 5
() عدد الروابط سيجما يساوي 2 وباي يساوي 6

2- أحد ما يلي لا يعتبر من خواص الماء :

- () تجمع جزيئاته بروابط تساهمية قطبية () له شكل زاوي () مركب قطبي () قيمة ثابت العزل له عالية

السؤال الأول ب : املأ الفراغات في الجمل والعبارات التالية بما يناسبها علمياً (0.5×2):

- 1- عدد الأفلاك المهجنة في ذرة الكربون الواحدة في الجزيء $\text{H}_2\text{C=CH}_2$ تساوي
- 2- الزاوية بين ذرتي الهيدروجين وذرة الأكسجين في جزيء الماء H_2O تساوي

السؤال الثاني : (أ) علل لما يلي : (1×1):

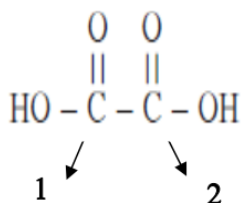
1- حلقة البنزين C_6H_6 قوية ومتماسكة.

.....

.....

السؤال الثاني ب : أجب عن الأسئلة التالية (4×0.5):

الشكل المقابل يمثل الصيغة التركيبية لأحد المركبات العضوية:
أجب عن الأسئلة التالية :



- عدد روابط سيجما في المركب تساوي
- عدد روابط باي في المركب يساوي
- نوع التهجين لذرة الكربون رقم (2)
- أسماء الأفلاك المتداخلة بين ذرة الكربون رقم (1) وذرة الكربون رقم (2)