

الاختبار القصير لمادة الكيمياء الصف الحادي عشر علمي



السؤال الأول:

أ- ضع علامة (✓) أمام أنسب عبارة تكمل بها كل جملة من الجمل التالية:

1 - الشكل المقابل يدل على تداخل فلكي:



S و S ()

P و S ()

P و P () جانبي

P و P () محوري

2- إذا كان التهجين من النوع (sp^2) فإن الزوايا بين الأفلاك المهجنة تساوي :

90° ()

120° ()

180° ()

109.5° ()

ب- أكمل الفراغات في الجمل والعبارات التالية بما يناسبها:

1- تنتج الرابطة باي π عن التداخل للأفلاك الذرية

2- في التهجين (sp^3) يكون عدد الأفلاك المهجنة

ج - اكتب كلمة (صحيحة) بين القوسين المقابلين للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) بين

القوسين المقابلين للعبارة الخطأ في كل مما يلي:

1. يمكن تحديد مكان وسرعة الإلكترون حول نواة الذرة في نفس الوقت بدقة تامة. ()

2. الروابط التي تربط الذرات في جزئ الماء تكون تساهمية أحادية قطبية. ()

السؤال الثاني:

أ- علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً:

1- يتميز الماء بارتفاع درجة غليانه مقارنة بالمركبات المشابهة له.

.....
.....

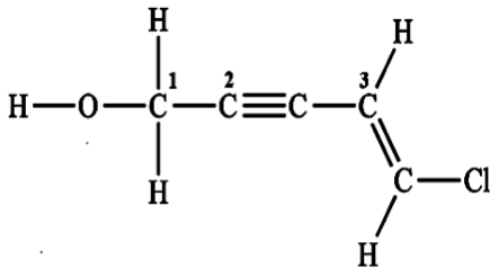
ب- ماذا يحدث في كل من الحالات التالية مع تفسير السبب:

- لإضاءة مصباح دائرة كهربائية بسيطة عند وضع محلول الجلوكوز في الكأس.

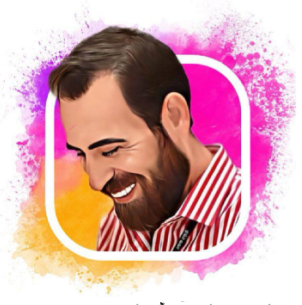
الحدث:

التفسير:

ج - أكمل الجدول التالي حسب المطلوب:

	وجه المقارنة
	عدد الروابط δ في الجزيء
	عدد الروابط π في الجزيء
	نوع التهجين في ذرة الكربون رقم 1
	نوع التهجين في ذرة الكربون رقم 2
	نوع التهجين في ذرة الكربون رقم 3
	رموز الأفلاك المتداخلة في الرابطة بين ذرتي الكربون (1) و (2)
	عدد الأفلاك غير المهجنة حول ذرة الكربون رقم (1)

الاختبار القصير لمادة الكيمياء الصف الحادي عشر علمي



السؤال الأول:

أ- ضع علامة (✓) أمام أنسب عبارة تكمل بها كل جملة من الجمل التالية:

1 - الشكل المقابل يدل على تداخل فلكي:



() S و P

() S و S

() P و P جانبي

() P و P محوري

2- إذا كان التهجين من النوع (sp^3) فإن الزوايا بين الأفلاك المهجنة تساوي :

() 90°

() 120°

() 180°

() 109.5°

ب- أكمل الفراغات في الجمل والعبارات التالية بما يناسبها:

1- كل رابطة تساهمية أحادية في الكيمياء تكون من النوع

2- في التهجين (sp) يكون عدد الأفلاك غير المهجنة

ج - اكتب كلمة (صحيحة) بين القوسين المقابلين للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) بين

القوسين المقابلين للعبارة الخطأ في كل مما يلي:

1- جميع الروابط بين ذرات الكربون في جزيء البنزين (C_6H_6) روابط تساهمية ثنائية. ()

2- الزوايا بين روابط الهيدروجين والأكسجين في جزيء الماء تساوي 104.5° . ()

السؤال الثاني:

أ- علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً:

1- للماء قدرة كبيرة على الإذابة.

.....
.....

ب- ماذا يحدث في كل من الحالات التالية مع تفسير السبب:

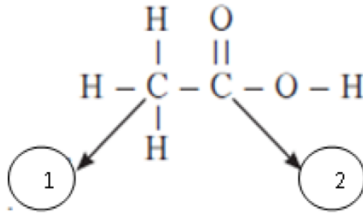
1- لمقدار إضاءة مصباح دائرة كهربائية بسيطة عند وضع محلول كلوريد الزئبق II في الكأس.

الحدث:

التفسير:

ج- ادرس الصيغة الكيميائية البنائية التالية وهي لمركب حمض الأسيتيك

المطلوب :



1- عدد الروابط التساهمية (δ) في الجزيء يساوي ----- رابطة .

2- عدد الروابط التساهمية (π) في الجزيء يساوي ----- رابطة.

3- نوع التهجين في ذرة الكربون رقم 1 -----

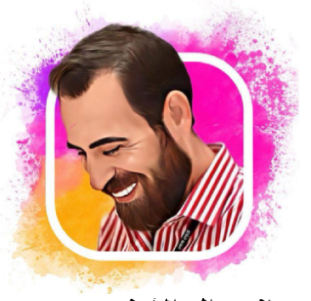
4- نوع التهجين في ذرة الكربون رقم 2 -----

5 - عدد الأفلاك المهجنة في ذرة الكربون رقم (1) هو : -----

6 - عدد الأفلاك المهجنة في ذرة الكربون رقم (2) هو : -----



الاختبار القصير لمادة الكيمياء الصف الحادي عشر علمي



السؤال الاول:

أ- ضع علامة (✓) أمام أنسب عبارة تكمل بها كل جملة من الجمل التالية:

يدل على بنية جزيء:



1 - الشكل المقابل

O_2 ()

HCl ()

Cl_2 ()

H_2 ()

2- الشكل الفراغي للأفلاك المهجنة في كل ذرة كربون في غاز الايثانين C_2H_2 هو:

() خطي () مستوي مثلث () رباعي السطوح () حلقي سداسي

ب- أكمل الفراغات في الجمل والعبارات التالية بما يناسبها:

1- تعتمد طاقة الرابطة سيجما (δ) بين ذرتين على المسافة بين الذرتين وعلى التي تشكلها هاتان الذرتان

2- في جزيء البنزين $[C_6H_6]$ فإن كل ذرة كربون تستخدم التهجين من النوع

ج - اكتب كلمة (صحيحة) بين القوسين المقابلين للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) بين

القوسين المقابلين للعبارة الخطأ في كل مما يلي:

1- الجزيئات التي تحتوي على الرابطة التساهمية باي (π) يمكنها أن تتفاعل بالإضافة في المركبات العضوية. ()

2- قطبية الروابط التساهمية بين جزيئات الماء متساوية ولذلك فهي تلغي بعضها البعض. ()

السؤال الثاني:

أ- علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً:

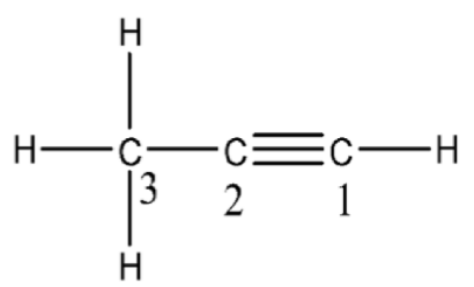
1- جزيء البنزين الحلقي مستقر وثابت.

.....
.....

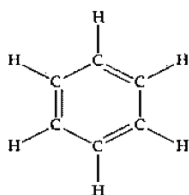
بد اختر من المجموعة (ب) ما يناسب المجموعة (أ) وضع الرقم المناسب:

الرقم المناسب	المجموعة (أ)	الرقم	المجموعة (ب)
	جزئي يعتبر أصل المركبات الاروماتية	1	الميثان [CH ₄]
	جزئي التهجين فيه من النوع SP	2	الإيثين [C ₂ H ₄]
	الشكل الفراغي للأفلاك المهجنة (رباعي السطوح)	3	الايثاين [C ₂ H ₂]
	جزئي عدد الافلاك المهجنة فيه يساوي 6	4	البنزين [C ₆ H ₆]

ج - أكمل الجدول التالي حسب المطلوب:

	 وجه المقارنة
	عدد الروابط δ في الجزيء
	عدد الروابط π في الجزيء
	نوع التهجين في ذرة الكربون رقم 1
	نوع التهجين في ذرة الكربون رقم 2
	نوع التهجين في ذرة الكربون رقم 3
	رموز الأفلاك المتداخلة في الرابطة بين ذرتي الكربون (1) و (2)
	عدد الأفلاك غير المهجنة حول ذرة الكربون رقم (1)

sp	sp ²	sp ³	نوع التهجين
			عدد الأفلاك المتداخلة
			نوع الأفلاك المتداخلة (مهجنة- غير مهجنة- مهجنة وغير مهجنة)
			نوع التداخل بين الذرات
			الشكل الهندسي الأفلاك المهجنة
			الزوايا بين الأفلاك المهجنة



والمطلوب :

1- نوع التهجين لذرة الكربون هو : -----

2- عدد الروابط سيجما في الجزيء هو -----

3- عدد الروابط باي هو : -----

4- عدد الروابط سيجما بين ذرات الكربون والهيدروجين هو -----

5- عدد الروابط سيجما بين ذرات الكربون هو -----

علل (فسر) ما يلي:

1 - الرابطة التساهمية (H - O) في جزيء الماء لها خاصية قطبية كبيرة .

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

CH $\equiv$ CH	CH ₂ = CH ₂	وجه المقارنة
		عدد الروابط سيجما في الجزيء
		عدد الروابط باي في الجزيء
		نوع التهجين في كل ذرة كربون

- 1 - الروابط بين الذرات في جزيء الماء (H_2O) هي روابط -----، بينما الروابط بين جزيئات الماء هي روابط -----
- 2 - يعود السبب في الخواص الهامة للماء من مثل انخفاض الضغط البخاري وارتفاع درجة الغليان والتوتر السطحي إلى تجمع جزيئاته القطبية بروابط -----
- 3 - نوع الرابطة بين ($O-H$) في جزيء الماء -----
- 4 - الزاوية بين ذرتي الهيدروجين وذرة الأكسجين في جزيء الماء H_2O تساوي -----
- 5- محاليل و مصاهير المركبات الأيونية _ ----- التيار الكهربائي.
- 6- غاز الأمونيا ----- التيار الكهربائي في حالته النقية.
- 7- محلول كلوريد الهيدروجين (حمض الهيدروكلوريك) ----- التيار الكهربائي .
- 8- محلول الجلوكوز مثال لمحلول غير الكتروليتي لذلك ----- التيار الكهربائي.
- 9- السبائك هي مثال لمحلول يكون فيه حالة المذاب ----- وحالة المذيب صلبة.



محلوله يوصل التيار الكهربائي بدرجة عالية- كلوريد الزئبق $HgCl_2$ II - كلورات البوتاسيوم ($KClO_3$)
 - محلوله يوصل التيار الكهربائي بدرجة قليلة

