الكيمياء (1)

السؤال الأول :

أ - ضع علامة (✓) في المربع للإجابة الصحيحة التي تكمل كل من الجمل التالية :

١ - عدد الأفلاك المهجنة في جزئ الإيثين C_2H_4 :

☐ 4 ☐ 3 ☐ 2 ☐ 1

٢ - الرابطة التساهمية الثلاثية تتكون من :

☐ رابطة باي ورابطتين سيجما ☐ ثلاث روابط باي

☐ ثلاث روابط سيجما ☐ رابطة سيجما ورابطتين باي

ب - أكمل الفراغات بما يناسبها علمياً:

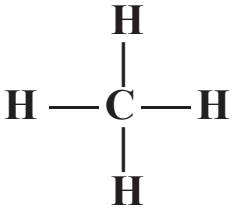
١ - تنتج الرابطة التساهمية ..... من تداخل فلكي ذرتين رأساً برأس.

٢ - عدد أزواج الإلكترونات المشاركة في تكون الرابطة باي في جزئ النيتروجين يساوي ..... من الإلكترونات.

السؤال الثاني : أ - أكمل الجدول التالي :

	غاز الهيدروجين	غاز النيتروجين
نوع التداخل		
عدد الروابط π		

ب - ادرس الصيغة البنائية التالية ثم اجب عما يلي :



* عدد الأفلاك المهجنة في الجزئ يساوي .....
* عدد التداخلات المحورية .....
* عدد التداخلات الجانبية .....
* رموز الأفلاك المتداخلة لتكوين الرابطة بين الكربون والهيدروجين .....

الكيمياء (2)

السؤال الأول :

أ - ضع علامة (✓) في المربع للإجابة الصحيحة التي تكمل كل من الجمل التالية :

١ - تتواجد الرابطة التساهمية سيجما في المركبات التي تحتوي على الرابطة التساهمية :

☐ الأحادية ☐ الثنائية ☐ الثلاثية ☐ جميع ما سبق

٢ - نوع التهجين الذي ينتج عند اندماج فلك واحد من 2s مع فلكين من 2p:

☐ sp ☐ sp^2 ☐ sp^3 ☐ جميع ما سبق

ب - أكمل الفراغات بما يناسبها علمياً:

١ - عدد الأفلاك المهجنة في جزئ الميثان يساوي ..... .

٢ -قيم الزوايا بين الروابط في جزئ الماء يساوي ..... .

السؤال الثاني : أ - أكمل الجدول التالي :

	حالة المذيب	حالة المذاب
مياه البحر		
الهواء الجوي		

ب - ادرس الصيغة البنائية التالية ثم اجب عما يلي :

$$H-C\equiv C-H$$
(٢) (١)

* نوع التداخل بين ذرتي الكربون (١) و (٢) .....
* عدد الروابط باي في المركب .....
* نوع التهجين في ذرة الكربون (١) .....
* الرابطة سيجما بين ذرتي الكربون ناتجة عن تداخل فلك ..... مع فلك .....

الكيمياء (3)

السؤال الأول :

أ - ضع علامة (✓) في المربع للإجابة الصحيحة التي تكمل كل من الجمل التالية :

١ - قيم الزوايا بين الروابط في جزئ الماء H_2O:

☐ 104.5° ☐ 180° ☐ 120° ☐ 109.5°

٢ - الشكل الفراغي للأفلاك المهجنة في جزئ الميثان :

☐ قمم رباعي السطوح ☐ مثلثي مستوى ☐ خطي ☐ زاوي

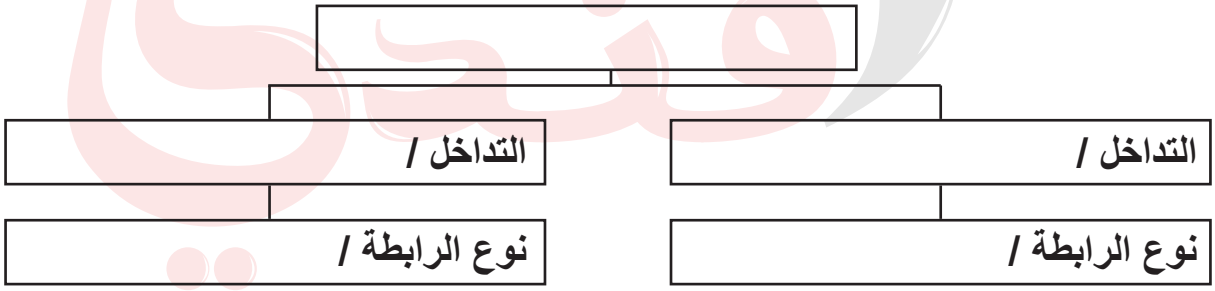
ب - أكمل الفراغات بما يناسبها علمياً:

١ - عدد الأفلاك غير المهجنة في جزئ الإيثاين يساوي ..... .

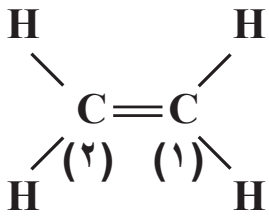
٢ - يتكون بين جزيئات الماء روابط ..... تؤدي إلى تغير الخواص الفيزيائية للماء عن المركبات المتشابه له في التركيب.

السؤال الثاني : أ - استخدم المفاهيم التالية لاكمال خريطة المفاهيم :

(محوري - باي - جانبي - سيجما)



ب - ادرس الصيغة البنائية التالية ثم اجب عما يلي :



* نوع التهجين لذرة الكربون رقم (١) .....
* عدد التداخلات المحورية في المركب .....
* عدد الروابط باي في المركب .....
* رموز الأفلاك المتداخلة لتكوين الرابطة باي بين ذرتي الكربون .....

الكيمياء (4)

السؤال الأول :

أ - ضع علامة (✓) في المربع للإجابة الصحيحة التي تكمل كل من الجمل التالية :

١ - تكون حالة المذاب في المشروبات الغازية :

☐ سائلة ☐ صلب ☐ غازية ☐ جميع ما سبق

٢ - من أمثلة المركبات التي لا تذوب في الماء بالرغم من أنها مركب أيوني:

☐ $BaSO_{4\,(s)}$ ☐ $NaCl_{(s)}$ ☐ $CuSO_{4\,(s)}$ ☐ $KOH_{(s)}$

ب - أكمل الفراغات بما يناسبها علمياً:

١ - المركبات التي تحتوي على الرابطة باي تتفاعل بـ ..... .

٢ - الشكل الفراغي للأفلاك المهجنة في كل ذرة كربون في غاز الإيثاين هو ..... .

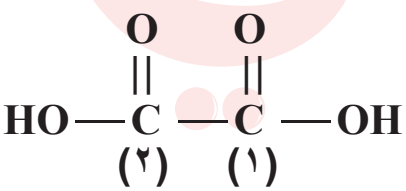
السؤال الثاني : أ - علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً :

١ - استقرار الشكل الحلقي السداسي لجزئ البنزين.

.....

.....

ب - ادرس الصيغة البنائية التالية ثم اجب عما يلي :



* عدد الروابط سيجما في المركب .....
* عدد الروابط باي في المركب .....
* نوع التهجين في ذرة الكربون رقم (١) .....
* عدد التداخلات المحورية التي تكونها ذرة الكربون رقم (٢) .....

الكيمياء (5)

السؤال الأول :

أ - ضع علامة (✓) في المربع للإجابة الصحيحة التي تكمل كل من الجمل التالية :

١ - عدد التداخلات المحورية بين الأقلاك المختلفة في جزئ البنزين يساوي:

☐ 14 ☐ 12 ☐ 10 ☐ 8

٢ - الشكل الفراغي في جزئ الماء :

☐ خطي ☐ مثلثي مستوى ☐ قمم رباعي السطوح ☐ زاوي

ب - أكمل الفراغات بما يناسبها علمياً:

١ - عدد الرابط سيجما في المركب $CH_3CH_2CH_3$ تساوي ..... .

٢ - الشكل الفراغي للأفلاك المهجنة في كل ذرة كربون في غاز الإيثاين هو ..... .

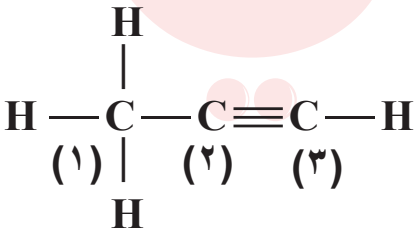
السؤال الثاني : أ - علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً :

١ - للماء قدرة كبيرة على الإذابة.

.....

.....

ب - ادرس الصيغة البنائية التالية ثم اجب عما يلي :



* عدد الروابط باي في المركب .....
* عدد الروابط سيجما في المركب .....
* نوع التداخل بين ذرتي الكربون (٢) و (٣) .....
* نوع التهجين في ذرة الكربون رقم (١) .....

الكيمياء (6)

السؤال الأول :

أ - ضع علامة (✓) في المربع للإجابة الصحيحة التي تكمل كل من الجمل التالية :

١ - عدد التداخلات الجانبية بين الأفلاك المختلفة في جزئ البنزين يساوي :

☐ 4 ☐ 3 ☐ 2 ☐ 1

٢ - الرابطة التي تسبب تغير العديد من الخواص الفيزيائية للماء هي رابطة:

☐ أيونية ☐ تساهمية ☐ تناسقية ☐ هيدروجينية

ب - أكمل الفراغات بما يناسبها علمياً:

١ - تنتج الرابطة التساهمية ..... من تدخل فلكي ذرتين جنباً لجنب.

٢ - عدد الأفلاك المهجنة في جزئ الإينين يساوي ..... .

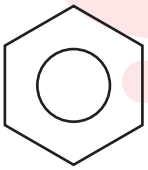
السؤال الثاني : أ - علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً :

١ - للماء خاصية قطبية.

.....

.....

ب - ادرس الصيغة البنائية التالية ثم اجب عما يلي :



* عدد الروابط باي في الجزئ .....
* عدد الروابط سيجما في الجزئ .....
* الصيغة الجزئية للمركب .....
* نوع التهجين في المركب .....

الكيمياء (١)

السؤال الأول :

أ - ضع علامة (✓) في المربع للإجابة الصحيحة التي تكمل كل من الجمل التالية :

١ - عدد الأفلاك المهجنة في جزئ الإيثين C_2H_4 :

☐ 4 ☑ 3 ☐ 2 ☑ 6

٢ - الرابطة التساهمية الثلاثيه تتكون من :

☐ رابطة باي ورابطتين سيجما ☐ ثلاث روابط باي

☐ ثلاث روابط سيجما ☑ رابطة سيجما ورابطتين باي

ب - أكمل الفراغات بما يناسبها علمياً:

١ - تنتج الرابطة التساهمية .....سيجما..... من تداخل فلكي ذرتين رأساً برأس.

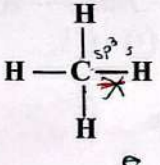
٢ - عدد أزواج الإلكترونات المشاركة في تكون الرابطة باي في جزئ النيتروجين يساوي .....ثلاثة..... من الإلكترونات.

السؤال الثاني : أ - أكمل الجدول التالي :

	غاز الهيدروجين H – H	غاز النيتروجين N ≡ N
نوع التداخل	محوري	محوري و جانبي
عدد الروابط π	لا يوجد / صفر	2

sp^3

ب - ادرس الصيغة البنائية التالية ثم اجب عما يلي :



* عدد الأفلاك المهجنة في الجزئ يساوي .....4.....
* عدد التداخلات المحورية (سيجما) .....4 أو 5.....
* عدد التداخلات الجانبية (باي) .....صفر.....
* رموز الأفلاك المتداخلة لتكوين الرابطة بين الكربون والهيدروجين .....S ، sp^3.....

Scanned with CamScanner

الكيمياء (2)

السؤال الأول :

أ - ضع علامة (✓) في المربع للإجابة الصحيحة التي تكمل كل من الجمل التالية :

١ - تتواجد الرابطة التساهمية سيجما في المركبات التي تحتوي على الرابطة التساهمية :

☐ الأحادية ☐ الثنائية ☐ الثلاثية ☑ جميع ما سبق

٢ - نوع التهجين الذي ينتج عند اندماج فلك واحد من 2s مع فلكين من 2p:

☐ sp ☑ sp^2 ☐ sp^3 ☐ جميع ما سبق

ب - أكمل الفراغات بما يناسبها علميا:

١ - عدد الأفلاك المهجنة في جزئ الميثان يساوي ..... 4 .

٢ - قيم الزوايا بين الروابط في جزئ الماء يساوي ..... 104.5° .

السؤال الثاني : أ - أكمل الجدول التالي :

	حالة المذيب	حالة المذاب
مياه البحر	~~صلب~~ سائل	صلب
الهواء الجوي	غاز	غاز

ب - ادرس الصيغة البنائية التالية ثم اجب عما يلي :

$$H-C\equiv C-H$$
(٢) (١)

* نوع التداخل بين ذرتي الكربون (١) و (٢) ..... جانبي
* عدد الروابط باي في المركب 2
* نوع التهجين في ذرة الكربون (١) ..... sp
* الرابطة سيجما بين ذرتي الكربون ناتجة عن تداخل فلك ..... sp ..... مع فلك ..... sp

sp

Scanned with CamScanner

الكيمياء (3)

السؤال الأول :

أ - ضع علامة (✓) في المربع للإجابة الصحيحة التي تكمل كل من الجمل التالية :

١ - قيم الزوايا بين الروابط في جزئ الماء H_2O:

☑ 104.5° ☐ 180° ☐ 120° ☐ 109.5°

٢ - الشكل الفراغي للأفلاك المهجنة في جزئ الميثان :

☑ قمم رباعي السطوح ☐ مثلثي مستوى ☐ خطي ☐ زاوي

ب - أكمل الفراغات بما يناسبها علمياً:

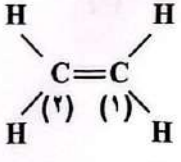
١ - عدد الأفلاك غير المهجنة في جزئ الإيثاين يساوي ..... 4 .

٢ - يتكون بين جزيئات الماء روابط ..... هيدروجينية ..... تؤدي إلى تغير الخواص الفيزيائية للماء عن المركبات المتشابه له في التركيب.

السؤال الثاني : أ - استخدم المفاهيم التالية لاكمال خريطة المفاهيم :

(محوري - باي - جانبي - سيجما)

ب - ادرس الصيغة البنائية التالية ثم اجب عما يلي :



* نوع التهجين لذرة الكربون رقم (١) ..... sp^2 .....
* عدد التداخلات المحورية في المركب ..... 5 .....
* عدد الروابط باي في المركب ..... 1 .....
* رموز الأفلاك المتداخلة لتكوين الرابطة باي بين ذرتي الكربون ..... P ..... P .....

Scanned with CamScanner

الكيمياء (4)

السؤال الأول :

أ - ضع علامة (✓) في المربع للإجابة الصحيحة التي تكمل كل من الجمل التالية :

١ - تكون حالة المذاب في المشروبات الغازية :

☐ سائلة ☐ صلب ☑ غازية ☐ جميع ما سبق

٢ - من أمثلة المركبات التي لا تذوب في الماء بالرغم من أنها مركب أيوني:

☑ $BaSO_{4\,(s)}$ ☐ $NaCl_{(s)}$ ☐ $CuSO_{4\,(s)}$ ☐ $KOH_{(s)}$

ب - أكمل الفراغات بما يناسبها علمياً:

١ - المركبات التي تحتوي على الرابطة باي تتفاعل بـ الإضافة

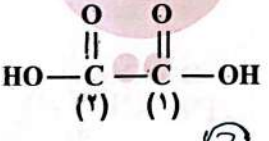
٢ - الشكل الفراغي للأفلاك المهجنة في كل ذرة كربون في غاز الإيثاين هو خطي

السؤال الثاني : أ - علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً :

١ - استقرار الشكل الحلقي السداسي لجزئ البنزين.

لتسبب عدم تمركز النظام باي حيث يحدث التداخل الجانبي بين أفلاك أعلى وأسفل الحلقة

ب - ادرس الصيغة البنائية التالية ثم اجب عما يلي :



* عدد الروابط سيجما في المركب 7
* عدد الروابط باي في المركب 2
* نوع التهجين في ذرة الكربون رقم (١) sp^2
* عدد التداخلات المحورية التي تكونها ذرة الكربون رقم (٢) 3

Scanned with CamScanner

الكيمياء (5)

السؤال الأول :

أ - ضع علامة (✓) في المربع للإجابة الصحيحة التي تكمل كل من الجمل التالية :

١ - عدد التداخلات المحورية بين الأفلاك المختلفة في جزئ البنزين يساوي:

14 ☐ 12 ☑ 10 ☐ 8 ☐

٢ - الشكل الفراغي في جزئ الماء :

خطي ☐ مثلثي مستوى ☐ قمم رباعي السطوح ☐ زاوي ☑

ب - أكمل الفراغات بما يناسبها علمياً:

١ - عدد الرابط سيجما في المركب $CH_3CH_2CH_3$ تساوي ..... ١٠ .....

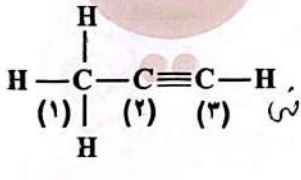
٢ - الشكل الفراغي للأفلاك المهجنة في كل ذرة كربون في غاز الإيثاين هو ..... خطي .....

السؤال الثاني : أ - علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً :

١ - للماء قدرة كبيرة على الإذابة.

بسبب أصرة الهايدروجين حيث الزل جمع من جزيئات الماء حول ايونات المذاب حاليؤدي الى انفصالها

ب - ادرس الصيغة البنائية التالية ثم اجب عما يلي :



* عدد الروابط باي في المركب ..... 2 .....
* عدد الروابط سيجما في المركب ..... 5 .....
* نوع التداخل بين ذرتي الكربون (٢) و (٣) ..... تهجين جانبي .....
* نوع التهجين في ذرة الكربون رقم (١) ..... sp^3 .....

Scanned with CamScanner

الكيمياء (6)

السؤال الأول :

أ - ضع علامة (✓) في المربع للإجابة الصحيحة التي تكمل كل من الجمل التالية :

١ - عدد التداخلات الجانبية بين الأفلاك المختلفة في جزئ البنزين يساوي :

4 ☐ 3 ☑ 2 ☐ 1 ☐

٢ - الرابطة التي تسبب تغير العديد من الخواص الفيزيائية للماء هي رابطة:

أيونية ☐ تساهمية ☐ تناسقية ☐ هيدروجينية ☑

ب - أكمل الفراغات بما يناسبها علمياً:

١ - تنتج الرابطة التساهمية ..باي.. من تدخل فلكي ذرتين جنباً لجنب.

٢ - عدد الأفلاك المهجنة في جزئ الإيثين يساوي ..6.. .

السؤال الثاني : أ - علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً :

١ - للماء خاصية قطبية.

لأن زوج الإلكترونات يزاح ناحية الأكسجين الأعلى سالبية فيحل عليه سالبية من ذرتي الهيدروجين الأقل سالبية مشحونة موجبة جزئية

ب - ادرس الصيغة البنائية التالية ثم اجب عما يلي :

* عدد الروابط باي في الجزئ ..3..
* عدد الروابط سيجما في الجزئ ..12..
* الصيغة الجزئية للمركب ..C_6H_6..
* نوع التهجين في المركب ..sp^2..

Scanned with CamScanner