

العام الدراسي 2023\2024

الصف: الحادي عشر / ع

الاسم:

الاختبار القصير (1) لمادة الكيمياء

(الفترة الدراسية الأولى)

وزارة التربية

مدرسة

قسم الكيمياء والفيزياء

السؤال الأول (أ): اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية بوضع (v) أمام الإجابة الصحيحة: (0.5 × 2)

- 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:

- 180 ☐ 120 ☐ 109.5 ☐ 104.5 ☒

sp^3	sp^2	sp
4	3	2
4	3	2

السؤال الأول (ب): أكمل الفراغات في العبارات التالية بما يناسبها علمياً: (0.5 × 2)

- تنتج الرابطة التساهمية سيجما عن تداخل فلكي ذريتين رأساً لرأس
- عدد الأفلاك المهجنة في التهجين من نوع sp^3 يساوي 4

السؤال الثاني: علل ما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً: (1 × 1)

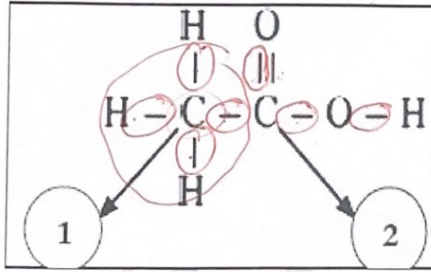
استقرار الشكل الحلقي السداسي لجزيء البنزين.

نظراً لحدوث تداخل جانبي للأفلاك p_z مما يؤدي
عدم مركز تمام لنظام π البنزين.



السؤال الثالث: أجب عن الأسئلة التالية:

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



- عدد روابط سيجما في المركب تساوي 7
- عدد روابط باي في المركب يساوي 1
- نوع التهجين لذرة الكربون رقم (1) sp^3

ملئقي الكيمياء

Instagram: @alchemyq8

ملئقي الكيمياء

YouTube: ملئقي الكيمياء

الكيمياء / الحادي عشر

Telegram: Chemistry11_Q8

السؤال الأول (أ): اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية بوضع (v) أمام الإجابة الصحيحة: (0.5 × 2)

- واحدة من الروابط التالية تتكون من رابطة سيجما ورابطة باي:
 - ☐ الرابطة التساهمية الأحادية
 - ☒ الرابطة التساهمية الثنائية
 - ☐ الرابطة التساهمية الثلاثية
 - ☒ الرابطة الأيونية
- قيمة الزاوية بين الأفلاك المهجنة في جزيء الميثان (CH_4) تساوي أحد مما يلي:
 - ☐ 180
 - ☐ 120
 - ☒ 109.5
 - ☐ 104.5

السؤال الأول (ب): أكمل الفراغات في العبارات التالية بما يناسبها علمياً: (0.5 × 2)

- تنتج الرابطة التساهمية باي عن تداخل فلكين ذريين جنباً إلى جنب
- عدد الأفلاك المهجنة في التهجين من نوع sp يساوي 2

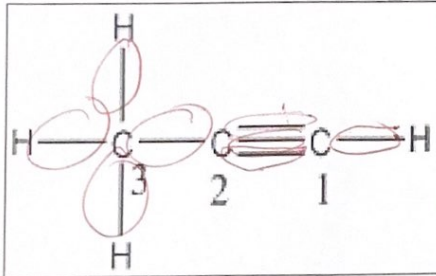
السؤال الثاني: علل ما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً: (1 × 1)

للماء قدرة عالية على الإذابة.

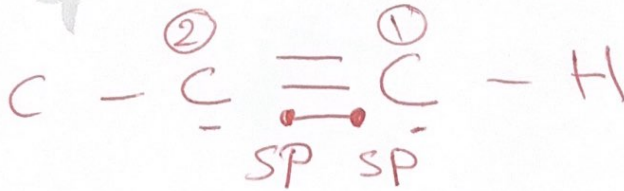
بسبب القيمة العالية لتأين الهال وجمع دقائق الماء
القطبية التي تجعلها تتفاعل مع الجزيئات غير القطبية.

السؤال الثالث: أجب عن الأسئلة التالية:

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



- عدد روابط سيجما في المركب تساوي 6
- عدد روابط باي في المركب يساوي 2
- أسماء الأفلاك المتداخلة بين ذرة الكربون (1) وذرة الكربون (2) والتي تنتج عنه الرابطة سيجما sp / sp



السؤال الأول (أ): اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية بوضع (v) 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:

H2C=CH2 ☐CH3-CH3 ☒H-C#C-H ☒CH4 ☒

السؤال الأول (ب): أكمل الفراغات في العبارات التالية بما يناسبها علمياً: (0.5 × 2)

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

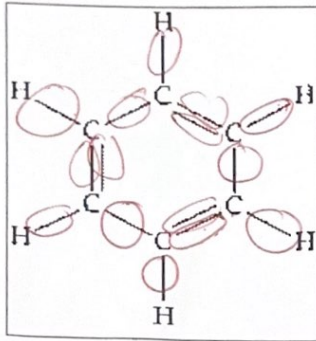
2. الروابط بين الذرات في جزيء الماء H2O روابط

السؤال الثاني: علل ما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً: (1 × 1)

تعتبر كبريتات الباريوم (BaSO4) من المركبات الأيونية التي لا تذوب في الماء؟

لأن قوى التجاذب بين أيونات الكبريتات والباريوم أكبر من قوى التجاذب التي تربط جزيئات الماء بعندها ذرات.

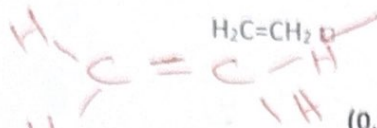
السؤال الثالث: أجب عن الأسئلة التالية :

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

- عدد روابط سيجما في المركب تساوي 12
- عدد روابط باي في المركب يساوي 3
- نوع التهجين لذرة الكربون في الجزيء sp^2

السؤال الأول (أ): اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية بوضع (V) أمام الإجابة الصحيحة: (0.5 × 2)

1. الرابطة بين ذرتي الأكسجين في الجزيء (O_2) :
☐ تساهمية أحادية من النوع سيجما
☒ تساهمية ثنائية من النوع سيجما
☐ تساهمية ثنائية من النوع باي
☒ تساهمية ثنائية من النوع سيجما والنوع باي
2. أحد الجزيئات التالية تكون زوايا بين الأفلاك المهجنة فيه (120°) هو:
 CH_4 ☐ CH_3-CH_3 ☐ $H-C \equiv C-H$ ☐ $H_2C=CH_2$ ☒



السؤال الأول (ب): أكمل الفراغات في العبارات التالية بما يناسبها علمياً: (0.5 × 2)

1. النظرية التي تفترض أن الإلكترونات تشغل الأفلاك الذرية في جزيئات تسمى بنظرية الرابطة التكافؤ
2. عدد الأفلاك المهجنة في التهجين من نوع sp^2 يساوي 3

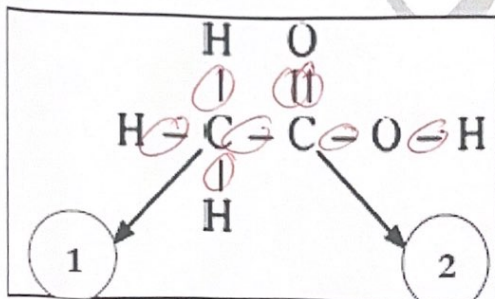
السؤال الثاني: علل ما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً: (1 × 1)

يذوب الزيت في البنزين بينما لا يذوب الزيت في الماء؟

لأن الزيت مركب غير قطبي والبنزين مركب غير قطبي لا يذوب في الماء القطبي
مع أن الماء قطبي فلا يذوب في الزيت غير قطبي

السؤال الثالث: أجب عن الأسئلة التالية:

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



- عدد روابط سيجما في المركب تساوي 7
- عدد روابط باي في المركب يساوي 1
- نوع التهجين لذرة الكربون رقم (2) sp^2

sp^3 — سيجا

sp^2 — سيجا

sp — سيجا