شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج العمانية

مذكرة حل أنشطة وإجابات أسئلة نهاية الوحدة الثامنة مبادئ الكيمياء العضوية وفق منهج كامبردج الجديد

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 15-04-2023 20:31:26

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر

روابط مواد الصف الحادي عشر على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر والمادة كيمياء في الفصل الثاني

1	نموذج إجابة الامتحان النهائي الرسمي
2	إجابة الاختبارات النهائية الجديدة بمحافظة ظفار
3	اختبارات نهائية جديدة بمحافظة ظفار
4	نموذج إجابة الامتحان التجريبي النهائي الجديد بمحافظة ظفار
5	امتحان تجريبي نهائي نموذج جديد بمحافظة ظفار

إجابات أسئلة نهاية الوحدة

السؤال ١

أ. ١.

C	H	O	
$\frac{47.4}{12.0}$	$\frac{10.5}{1.00}$	$\frac{42.1}{16.0}$	
$\frac{3.95}{2.63}$	$\frac{10.5}{2.63}$	$\frac{2.63}{2.63}$	
1.50	3.99	1.00	
3	8	2	$= C_3H_8O_2$

٢. كتلة الصيغة الأولية =

$76 = (3 \times 12) + (1 \times 8) + (2 \times 16)$

هذه هي أيضًا الكتلة الجزيئية. الصيغة الجزيئية

$C_3H_8O_2$

ب. أي ثلاثة من الصيغ الآتية:

$CH_3CH_2CH_2CH_2OH$

$CH_3CH_2CHOHCH_3$

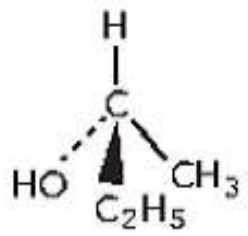
$(CH_3)_3COH$

$CH_3CH(CH_3)CH_2OH$

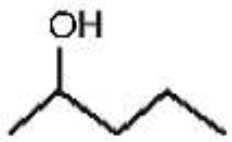
ج. ١. استبدال

٢. إزالة (حذف) الماء

د.



هـ. ١.



٢. ذرة الكربون المرتبطة بـ OH، يرتبط هذا الكربون بأربع مجموعات مختلفة.

السؤال ٢

أ. $CH_3CH_2CH_2Cl$

ب. ١. جذر حر (الكلور)

٢. انشطار متجانس

ج. ١. $Cl\bullet + CH_3CH_2CH_3 \longrightarrow CH_3CH_2CH_2\bullet + HCl$

٢. خطوة الانتشار

د. ١. $Cl\bullet + CH_3CH_2CH_2\bullet \longrightarrow CH_3CH_2CH_2Cl$

٢. يتكون الهكسان في خطوة الانتهاء عندما يتّحد جذرا بروبيل.

$CH_3CH_2CH_2\bullet + CH_3CH_2CH_2\bullet \rightarrow CH_3CH_2CH_2CH_2CH_2CH_3$

هـ. ١. استبدال

٢. نيوكليوفيل

يمنح زوجًا من الإلكترونات لجسيم لديه نقص في الإلكترونات.

٣. انشطار غير متجانس للرابطة.

يمتلك الكلور سالبية كهربائية أكثر من الكربون. عندما تنكسر الرابطة، يجذب الكلور كلا إلكترونَي الرابطة نحوه وبعيدًا عن الكربون.

٤. 1 – بروبانول

السؤال ٣

أ. ١. الإيثان C_2H_6 والإيثين C_2H_4

٢. الإيثان CH_3 والإيثين CH_2

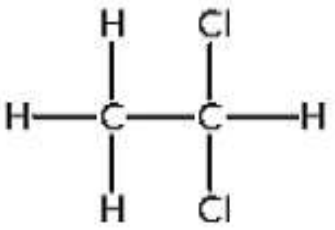
٣. الصيغة العامة للألكينات هي C_nH_{2n}

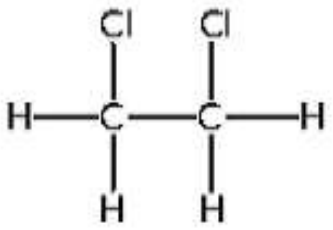
وهي تمثل نسبة 1: 2 لـ الكربون: الهيدروجين، مثل الصيغة الأولية للإيثين.

الصيغة العامة للألكانات هي C_nH_{2n+2} وهي لا تمثل نسبة 1: 3 لـ C:H كما هو موضح في الصيغة الأولية للإيثان.

ب. ١. الاستبدال

٢.





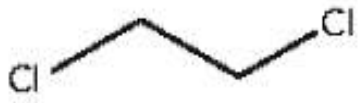
٣. التشاكل البنائي من حيث موقع المجموعة الوظيفية.

ج. ١. تفاعل إضافة

٢. 2،1 – ثنائي كلوروإيثان

يمكن إضافة ذرة كلور واحدة فقط إلى كل ذرة كربون من الرابطة الثنائية، لذلك لا يمكن أن يتكوّن 1،1 – ثنائي كلوروإيثان.

٣.



د. في الإيثان، تمتلك كل من ذرتَي C أربعة أفلاك مهجنة من النوع sp^3

في الإيثين، تمتلك كل من ذرتَي C ثلاثة أفلاك مهجنة من النوع sp^2

تتداخل هذه الأفلاك بشكل محوري (رأس-رأس) بعضها مع بعض ومع أفلاك 1s في الهيدروجين لتكوين روابط سيجما (σ).

يمتلك الإيثين أيضًا فلك p إضافيًّا على كل ذرة كربون.

يتداخل فلكا p فيما بينهما بشكل جانبي لتكوين رابطة باي (π).

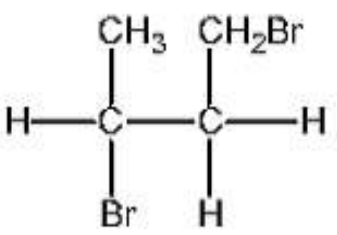
تتنافر الروابط فيما بينها وتبتعد بعضها عن بعضها الآخر إلى الحد بأقصى الممكن / بحيث يكون التنافر في حده الأدنى.

توجد أربع روابط في الإيثان، لذا تتنافر بحيث تساوي زوايا الروابط 109°

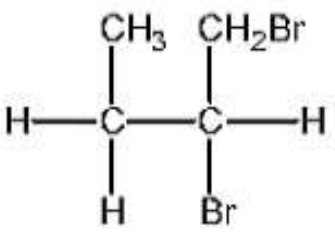
توجد ثلاث روابط في الإيثين، لذا فهي تتنافر بحيث تساوي زوايا الروابط نحو 120°

السؤال ٤

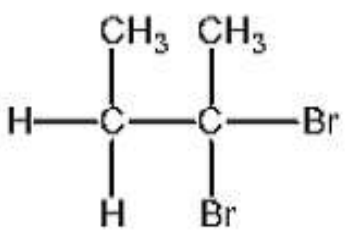
أ. ١.



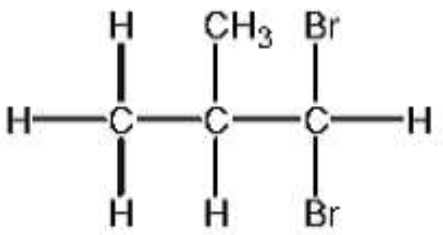
أو



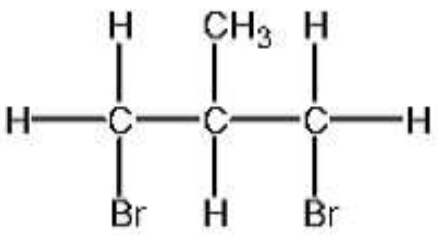
أو



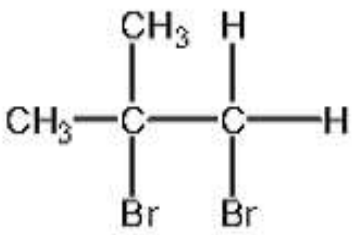
٢.



أو



أو

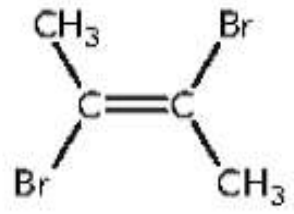


٣. يمكن لذرة البروم أن تشكل رابطة واحدة فقط

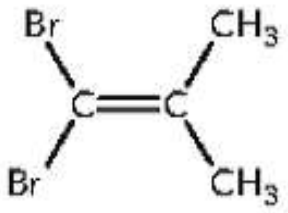
لذلك فإن المجموعة الوظيفية يمكن أن تكون فقط C – Br.

ب. ١. متشاكل سيس.

٢.

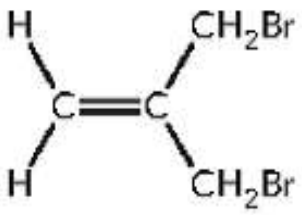


٣.



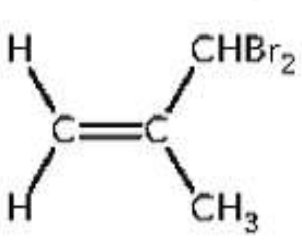
1,1 – ثنائي برومو – 2 – ميثيل بروبين

أو



3 – برومو – 2(برومومِيثيل) بروبين

أو



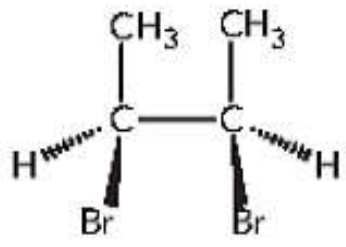
3,3 – ثنائي برومو – 2 – ميثيل بروبين

٤. تقيد الرابطة الثنائية C=C في G حرّية الدوران لذلك توجد المتشاكلات الهندسية سيس وترانس.
تمتلك ذرات الكربون حرّية الدوران حول الرابطة الأحادية C–C في F، لذلك لا تكون للمجموعات المرتبطة بذرات C مواقع ثابتة.

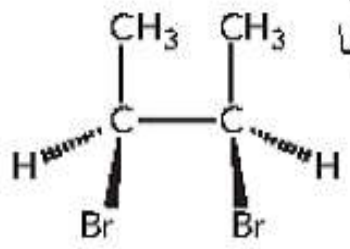
ج. ١. جزيء يمتلك مركزًا كيراليًّا / ذرة كربون مرتبطة بأربع ذرات أو مجموعات ذرات مختلفة.
لا يمكن تركيبه فوق صورته المعكوسة في مرآة بحيث تتطابق كل ذرة مع مثيلتها / متشاكل ضوئي آخر.

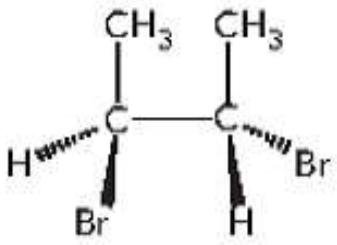
٢. لا يمتلك مركزًا كيراليًّا، ولا توجد ذرة كربون مرتبطة بأربع ذرات أو مجموعات مختلفة.

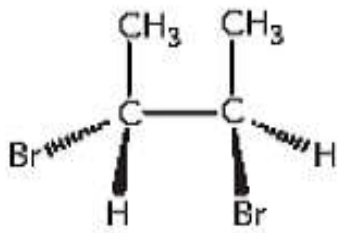
٣.



لا تُعدّ هذه البنية متشاكلًا ضوئيًّا لأن صورتها في المرآة تبقى متطابقة معها







هاتان البنيتان الفراغيتان (3D) تمثلان متشاكلَين ضوئيَّين، لأن أحدهما هو الصورة المنعكسة للآخر في مرآة ولا يمكن تركيب أحدهما فوق الآخر بحيث تتطابق كل ذرة أو مجموعة مع مثيلتها.