## شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج العمانية

## نشاط درس الألكينات وتفاعلاتها مع نموذج الإجابة



تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 19-04-2024 15:18:00

إعداد: رمضان عبد الحليم

## التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر

اضغط هنا للحصول على جميع روابط "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 | نشاط درس أكاسيد عناصر الدورة الثالثة مع نموذج الإجابة |
| 2 | نشاط درس دورية الخواص الفيزيائية |
| 3 | اختبار قصير ثاني نموذج خامس مع الإجابات |
| 4 | اختبار قصير ثاني نموذج رابع مع الإجابات |

| المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر والمادة كيمياء في الفصل الثاني | |
|---|---|
| 5 | اختبار قصير ثاني نموذج ثالث مع الإجابات |

# نشاط (٩-٢) الألكينات وتفاعلاتها

١- تتميز سلسلة الالكينات عن سلسلة الالكانات بحدوث تفاعلات الإضافة والأكسدة، فأجب:

أ- لماذا تحدث تفاعلات الإضافة في الالكينات ولا تحدث في الالكانات المقابلة؟ (درجة)

.....

ب- تنبأ بما يحدث عند إضافة كلاً من (ماء البروم الأحمر ، محلول مخفف من برمنجانات البوتاسيوم البنفسجية في وسط حمضي) إلى كلٍ من مركبي الإيثين والإيثان في درجة حرارة الغرفة. (٤درجات)

.....

.....

.....

ج- عند تفاعل البروبين مع HBr يتكون: (ظلل المرسومة الدائرة بجوار البديل الصحيح مع التفسير)

○ ١- بروموبروبان ○ ٢- بروموبروبان (درجة)

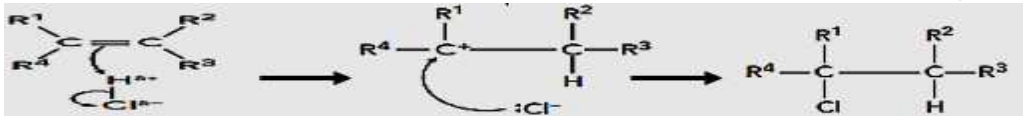
التفسير: .....

د- كيف يمكنك الحصول على الإيثانول من ألكين غير مشبع، دلل على ما تذكر بمعادلة كيميائية. (درجتان)

.....

.....

٢- يوضح الشكل أسفل آلية حدوث الإضافة الالكتروفيلية لـ (HCl) لألكين غير متماثل، فأجب:



- أكمل شرح آلية الإضافة الالكتروفيلية في الشكل السابق بتكملة مكان النقاط بكلمات مناسبة.(٣ درجات)

ينجذب جزيء حمض HCl إلى الرابطة ..... للألكين بسبب الكثافة ..... المرتفعة في الرابطة وعند اقتراب جزيء حمض الهيدروكلوريك من الألكين، تنجذب ذرة ..... في HCl إلى الرابطة C=C في الجزيء، لأن لديها ..... الأكبر في الإلكترونات بين ذرتي الجزئ ما يجعل HCl يسلك كـ ..... ، تنكسر الرابطة ..... بشكل ..... وتكون الإلكترونات رابطة مع ذرة الهيدروجين، الأمر الذي يؤدي إلى تكوين ..... غير متجانس وفي الوقت نفسه، تنكسر الرابطة Cl–H بشكل غير متجانس ويتكون أيون ..... يمتلك هذا الأيون زوجاً منفرداً من الإلكترونات، ويسلك بالتالي كنيوكليوفيل لأنه يهاجم بعد ذلك الكربون الموجب الشحنة فيكون رابطة ..... جديدة مع ..... وتكون المادة الناتجة ..... .



عقول مبدعة – الصف الحادي عشر (كيمياء)

نشاط (٩-٢) الألكينات وتفاعلاتها

١- تتميز سلسلة الالكينات عن سلسلة الالكانات بحدوث تفاعلات الإضافة والأكسدة، فأجب:

أ- لماذا تحدث تفاعلات الإضافة في الالكينات ولا تحدث في الالكانات المقابلة؟ (درجة)

.....

ب- تنبأ بما يحدث عند إضافة كلاً من (ماء البروم الأحمر ، محلول مخفف من برمنجانات البوتاسيوم البنفسجية في وسط حمضي) إلى كلٍ من مركبي الإيثين والإيثان في درجة حرارة الغرفة. (٤درجات)

.....

.....

.....

ج- عند تفاعل البروبين مع HBr يتكون: (ظلل المرسومة الدائرة بجوار البديل الصحيح مع التفسير)

○ ١- بروموبروبان ○ ٢- بروموبروبان (درجة)

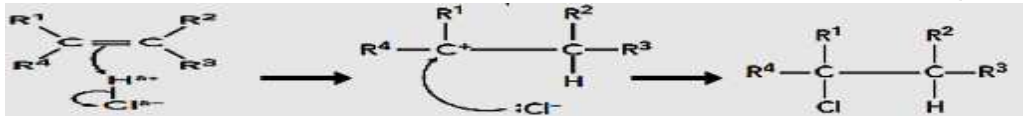
التفسير: .....

د- كيف يمكنك الحصول على الإيثانول من ألكين غير مشبع، دلل على ما تذكر بمعادلة كيميائية. (درجتان)

.....

.....

٢- يوضح الشكل أسفل آلية حدوث الإضافة الالكتروفيلية لـ (HCl) لألكين غير متماثل، فأجب:



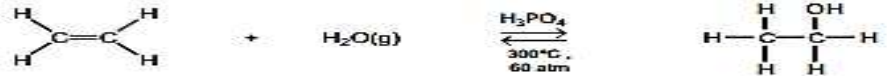
- أكمل شرح آلية الإضافة الالكتروفيلية في الشكل السابق بتكملة مكان النقاط بكلمات مناسبة.(٣ درجات)

ينجذب جزيء حمض HCl إلى الرابطة ..... للألكين بسبب الكثافة ..... المرتفعة في الرابطة وعند اقتراب جزيء حمض الهيدروكلوريك من الألكين، تنجذب ذرة ..... في HCl إلى الرابطة C=C في الجزيء، لأن لديها ..... الأكبر في الإلكترونات بين ذرتي الجزئ ما يجعل HCl يسلك كـ ..... ، تنكسر الرابطة ..... بشكل ..... وتكون الإلكترونات رابطة مع ذرة الهيدروجين، الأمر الذي يؤدي إلى تكوين ..... غير متجانس وفي الوقت نفسه، تنكسر الرابطة Cl–H بشكل غير متجانس ويتكون أيون ..... يمتلك هذا الأيون زوجاً منفرداً من الإلكترونات، ويسلك بالتالي كنيوكليوفيل لأنه يهاجم بعد ذلك الكربون الموجب الشحنة فيكون رابطة ..... جديدة مع ..... وتكون المادة الناتجة ..... .

أ/ رمضان عبدالحليم معلم الكيمياء

عقول مبدعة – الصف الحادي عشر (كيمياء)

# نموذج الاجابة لنشاط (٩-٢)

| رقم السؤال | رقم المفردة | الاجابة | الدرجة (معلومات أخرى) | رقم الهدف | مستوى التعلم |
|---|---|---|---|---|---|
| ٢ | أ | بسبب وجود الرابطة باي بين ذرتي الكربون في الالكينات وهي سهلة الكسر والتي لا توجد في الالكانات.<br>أو لأن الالكينات جزيئات غير قطبية إلا أنها تمتلك منطقة ذات كثافة إلكترونية مرتفعة حول الرابطة الثنائية C=C وهذا يجعل الألكينات قابلة للهجوم من قبل الإلكتروفيلات بالإضافة. | - درجة واحدة | ٩-٣ | معرفة |
| | ب | عند إضافة ماء البروم الأحمر إلى الإيثين: يزول لون البروم دليلاً على حدوث تفاعل ويتكون ١،٢ ثنائي بروموإيثان.<br>عند إضافة ماء البروم الأحمر إلى الإيثان: لا يتغير لون ماء البروم الأحمر دليلاً على عدم حدوث تفاعل إضافة.<br>عند إضافة محلول برمنجانات البوتاسيوم البنفسجية إلى الإيثين: يزول اللون البنفسجي دليلاً على حدوث تفاعل أكسدة ويتكون الإيثيلين جليكول (إيثان – ١،٢ دايول)<br>عند إضافة محلول برمنجانات البوتاسيوم البنفسجية إلى الإيثان: لا يتغير اللون دليلاً على عدم حدوث تفاعل أكسدة. | (أربع درجات)<br>- درجة واحدة لكل جزئية من الأربعة مستقلة عن الأخرى | ٩-٤ | استدلال |
| | ج | ٢- بروموبروبان: لأنه تبعا لقاعدة ماركوفنيكوف ترتبط ذرة H من HBr بذرة الكربون في الرابطة الثنائية C=C التي تمتلك عددا أكبر من ذرات H، وترتبط ذرة Br بذرة الكربون التي تحتوي على عدد أقل من ذرات H . | - درجة إذا صح الاختيار والتفسير.<br>- صفر إذا أحدهما فقط. | ٩-٣ | تطبيق |
| | د | من خلال تفاعل إضافة الماء إلى الإيثين في وجود $H_3PO_4$ كعامل حفاز عند درجة حرارة 300°C وضغط 60 atm  | - درجة للشرح.<br>- درجة للمعادلة. | | معرفة |
| ٢ | - | الثنائية، الالكترونية، الهيدروجين، النقص، إلكتروفيل، باي، كاتيون كربوني، كلوريد، منفردا، تساهمية (سيجما)، الكاتيون الكربوني، كلورو ألكان. | (ثلاث درجات)<br>- كل أربع نقاط درجة واحدة | ٩-٥ | تطبيق |