



كلية : التربية للعلوم الصرفة

القسم او الفرع : علوم الحياة

المرحلة: الاولى

أستاذ المادة : د.أسراء عبد الكريم معروف العاني

اسم المادة باللغة العربية : كيمياء عضوية

اسم المادة باللغة الإنكليزية : **Organic Chemistry**

اسم المحاضرة الثامنة باللغة العربية: الاكينات

اسم المحاضرة الثامنة باللغة الإنكليزية : **Alkenes**

## محتوى المحاضرة الثامنة

### الهيدروكربونات غير المشبعة

هي الهيدروكربونات التي لا تحتوي جميع ذرات الكربون فيها على أربع روابط تساهمية أحادية

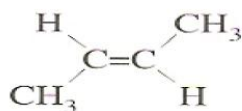
**الألكينات** : هي الهيدروكربونات التي تحتوي على روابط تساهمية ثنائية

أمثلة :

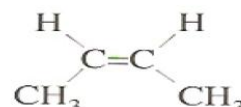
م-2-بيوتين	ض-2-بيوتين	البروبين	الإيثين

\* الصيغة العامة للألكينات غير الحلقية ذات الرابطة الثنائية الواحدة [  $C_nH_{2n}$  ]

\*\* يكون للألكينات ذات الرابطة الثنائية الواحدة أيزومرات هندسية



ض-2-بيوتين

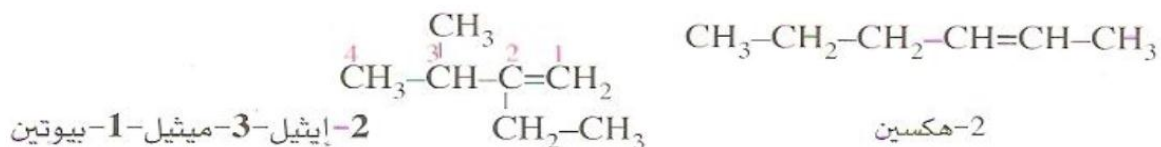


م-2-بيوتين

### تسمية الألكينات

1. سمّ الهيدروكربون الأمّ. حدّد موقع السلسلة المستمرة الأطول والتي تحتوي على رابطة ثنائية أو أكثر. وإذا وُجِدَت رابطة ثنائية واحدة، أضف المقطع -ين (-ene) إلى البادئة المطابقة لعدد ذرات الكربون في السلسلة. وإذا وُجِدَ أكثر من رابطة ثنائية واحدة، تضاف ألف إلى البادئة المطابقة لعدد ذرات الكربون، ثم المقطع المناسب لتحديد عدد الروابط الثنائية، فعلى سبيل المثال، -ديين (-adiene) = 2، -تريين (-atriene) = 3، وهكذا.
2. أضف أسماء مجموعات الألكيل.
3. رَقِّم ذرات الكربون في الهيدروكربون الأمّ. رَقِّم ذرات الكربون في السلسلة بحيث تتخذ ذرة الكربون الأولى، في الرابطة الثنائية القريبة إلى نهاية السلسلة الرقم الأصغر. وإذا أعطى الترقيم من كلا الطرفين مواقع متساوية للرابطين الثنائيين، أجر عملية الترقيم عندئذ من النهاية القريبة لمجموعة الألكيل الأولى.
4. ضع أرقام المواقع. ضع أرقام المواقع الروابط الثنائية مباشرة قبل اسم الكين الهيدروكربون الأمّ. ضع أرقام مواقع مجموعات الألكيل مباشرة، قبل اسم مجموعة الألكيل المقابلة.
5. ضع الشرطات والفواصل.

أمثلة :

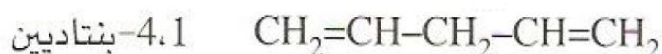


### ملاحظات هامة :

١- إذا وجد أكثر من رابطة ثنائية نغير المقطع لنحدد عدد الروابط الثنائية

ديين (-adiene) = 2 ، تريين (-atriene) = 3

مثال:



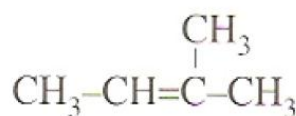
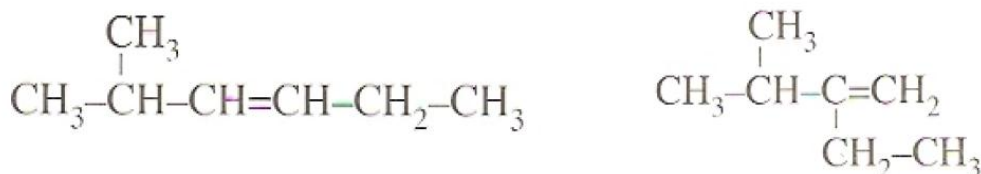
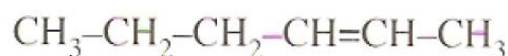
٢- إذا أدى ترقيم كلا من الطرفين إلى رقم مشابه لموقع الرابطة الثنائية في الألكين ذي الرابطتين الشائتين . ترقيم السلسلة من الطرف الأقرب إلى مجموعة الألكيل الأولى

مثال :



تمارين :

سمّ الألكينات التالية:



ارسم الصيغة البنائية المختصرة لـ 4-ميثيل-1، 3-بنتادين.

## خصائص الألكينات واستخداماتها :

\* ( ألفا-فارنيسين ) ألكين يتكون من ١٥ ذرة كربون ، و ٤ روابط ثنائية وهو صلب في درجة حرارة الغرفة وتحت

الضغط الجوي العادي وتوجد هذه المادة في الشمع الطبيعي المغلف لثمرة التفاح

\*\* الإيثين ( غاز الإثيلين ) يستخدم في تصنيع أنواع من البلاستيك و الكحول التجاري ويعتبر هرمون نباتي مهم في تحفيز

التزهير وانضاج الفواكة

إن ألفا-فارنيسين هو ألكين صلب موجود في الشمع الطبيعي الذي يغطي ثمرة التفاح. هل بإمكانك تسمية IUPAC لهذا الألكين الكبير؟

