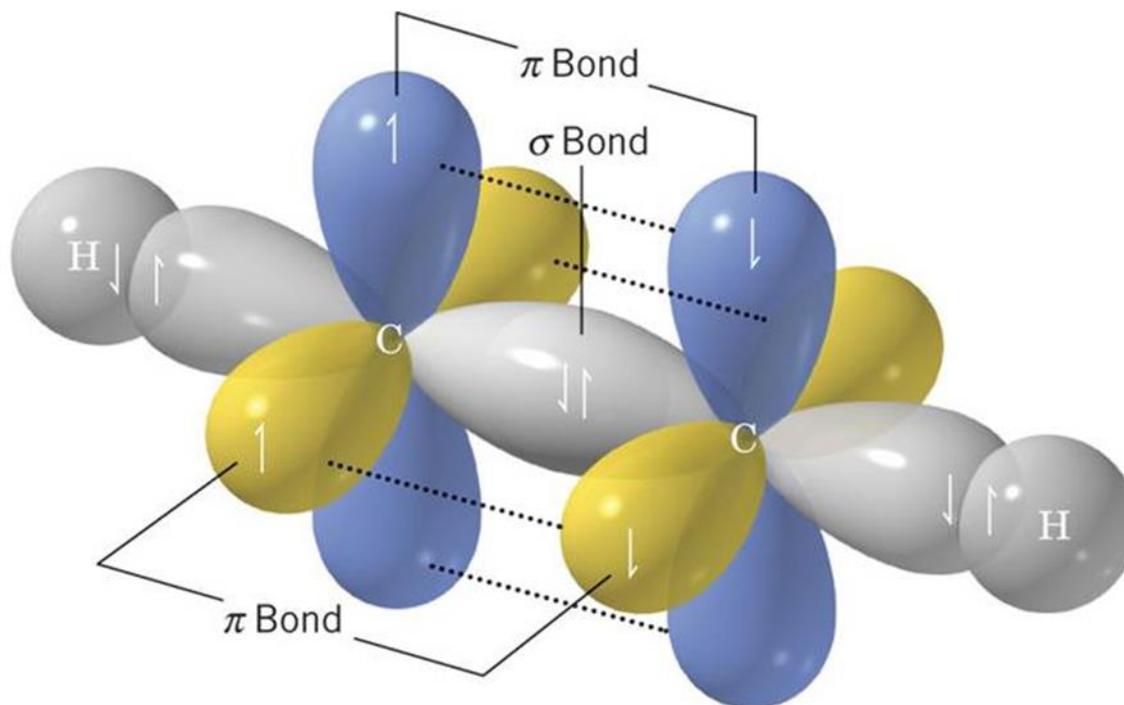


Alkynes



Prof. Dr. Munther A. M. Ali

Chem112

College of Science – University of Basrah

التسمية Nomenclature

يمكن تسمية الالكينات بالاعتماد على نظامي التسمية

التسمية الشائعة Common: وتشتق التسمية من كلمة **acetylene** اصغر الكاين

في عائلة الالكينات وذلك باستبدال احدى او كلتا ذرتي الهيدروجين الطرفيات

بمجموعة الكيل **alkyl group**.



Ethylacetylene

1-Butyne



Dimethylacetylene

2-Butyne

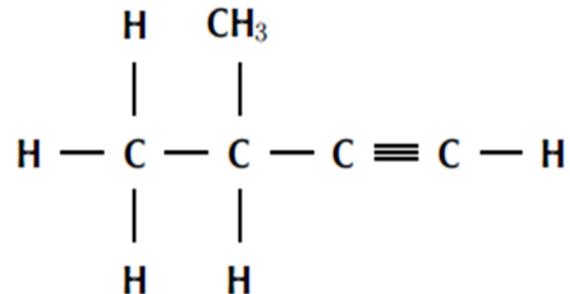
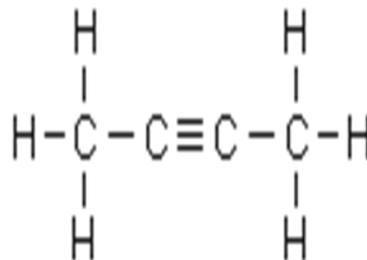
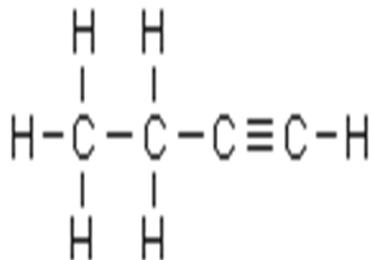


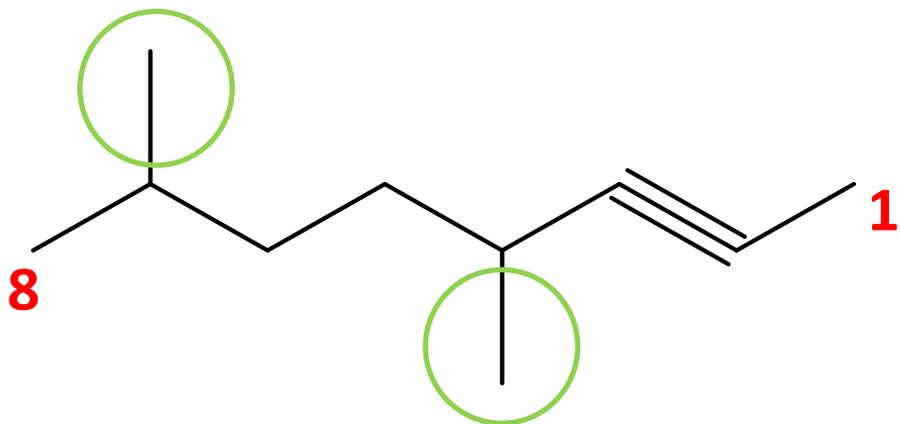
Methylisopropylacetylene

4-Methyl-2-pentyne

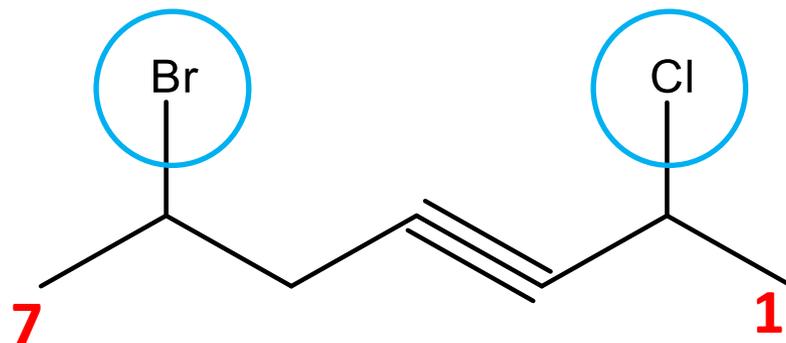
التسمية النظامية IUPAC: ونستعمل نفس قواعد التسمية المتبعة في الالكينات

alkenes ما عدا استعمال المقطع **-yne** في الالكينات بدل **-ene** في الالكينات.

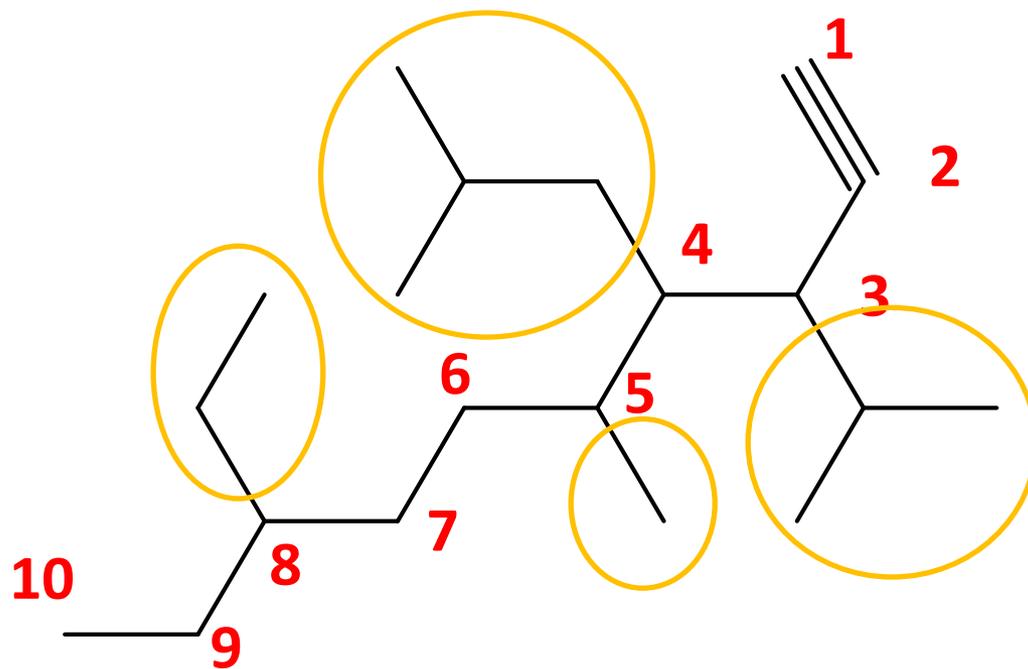




4,7-dimethyl-2-octyne



6-bromo-2-chloro-3-heptyne

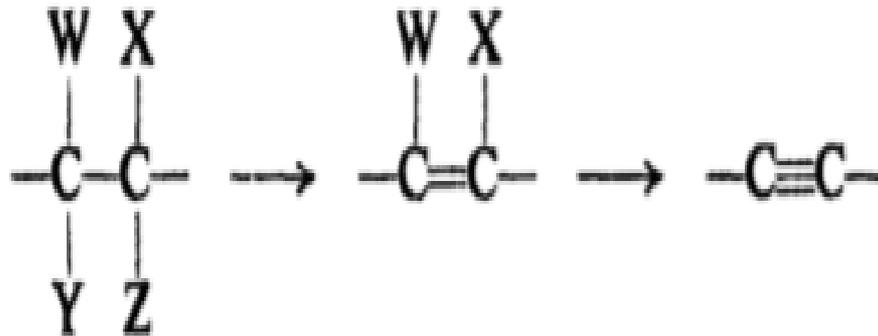


8-ethyl-4-isobutyl-3-isopropyl-5-methyl-1-decyne

تحضير الالكينات Preparation of alkynes

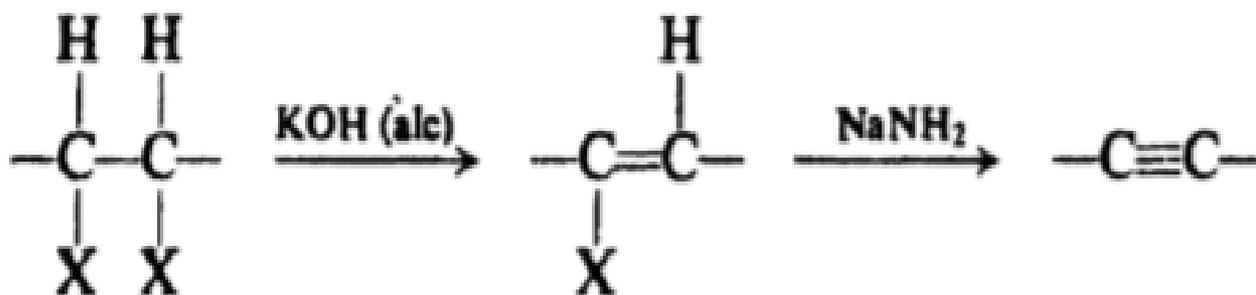
يمكن تحضير المركبات التي تحتوي على الاصرة الثلاثية **triple bond** باستعمال نفس الطرق لتحضير المركبات التي تحتوي على الاصرة الثنائية **double bond** والتي تتضمن حذف **elimination** ذرتين او مجموعتين من ذرتي كاربون متجاورتين. يمكن استعمال نفس وسط التفاعل في تحضير الالكينات.

لتحضير الالكينات، هناك طريقتين **الطريقة الأولى** تكوين الاصرة الثلاثية **generation of C≡C** **والطريقة الثانية** تتضمن زيادة الوزن الجزيئي لجزئية تحتوي أساسا على الاصرة الثلاثية.



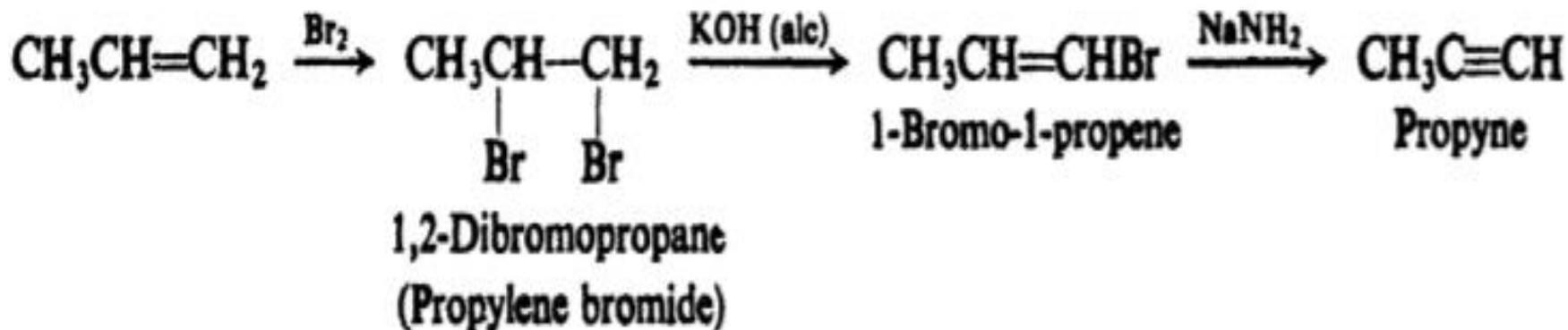
1. Dehydrohalogenation of alkyl dihalides.

يتضمن التفاعل حذف جزيئين HX من مركبات ثنائي هاليدات الالكيل وتتم العملية بخطوتين، الخطوة الاولى استعمال KOH الكحولي والخطوة الثانية استعمال هيدرازيد الصوديوم NaNH_2 .



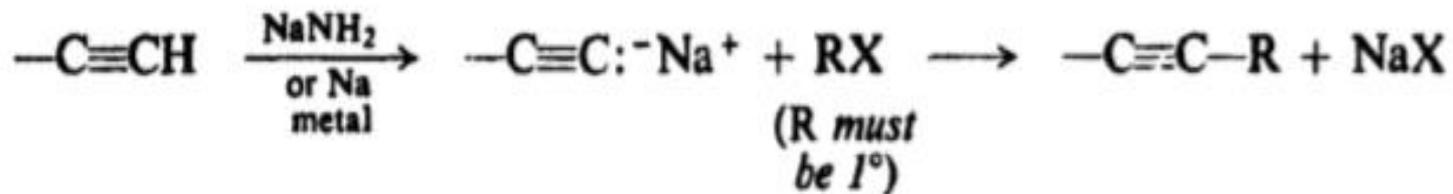
A vinyl halide

Example:

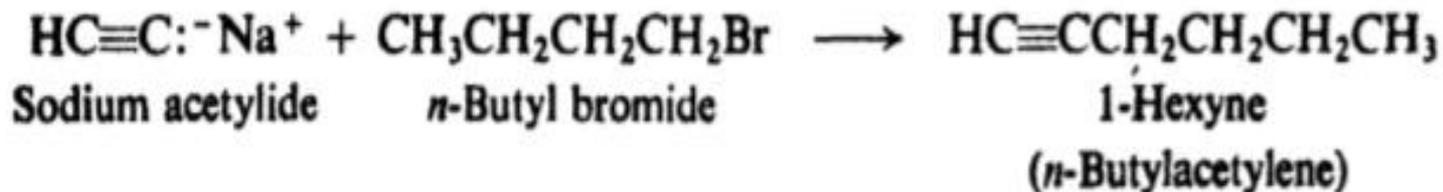


2. Reaction of sodium acetylides with primary alkyl halides.

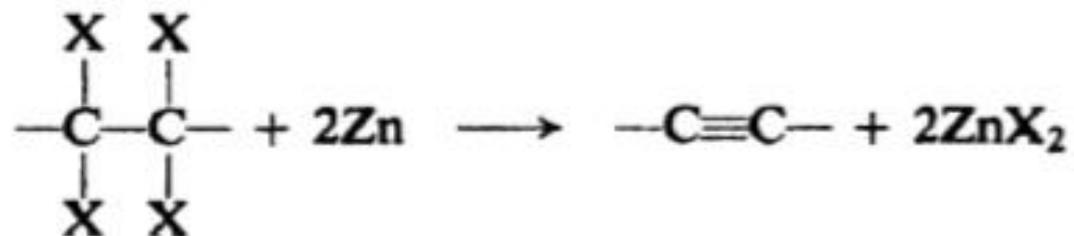
تتضمن الطريقة تحويل الالكاين الأصغر وزنا الى الالكاين الأكبر، ويتم التفاعل باستعمال امايد الصوديوم sodium amide او فلز الصوديوم sodium metal ليعطي استلايد الفلز metal acetylide، ثم تفاعل الأخير مع هاليد الالكيل الأولى primary alkyl halide ليعطي الالكاين الأكبر.



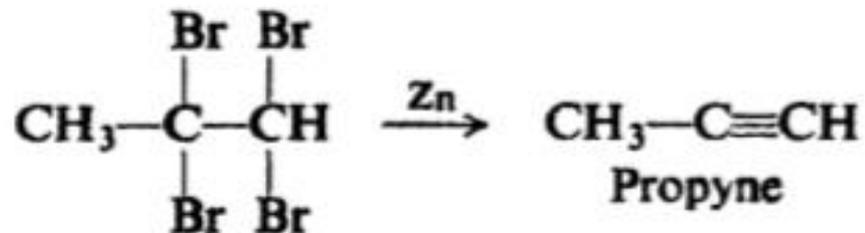
Examples:



3. Dehalogenation of tetrahalides.



Example:

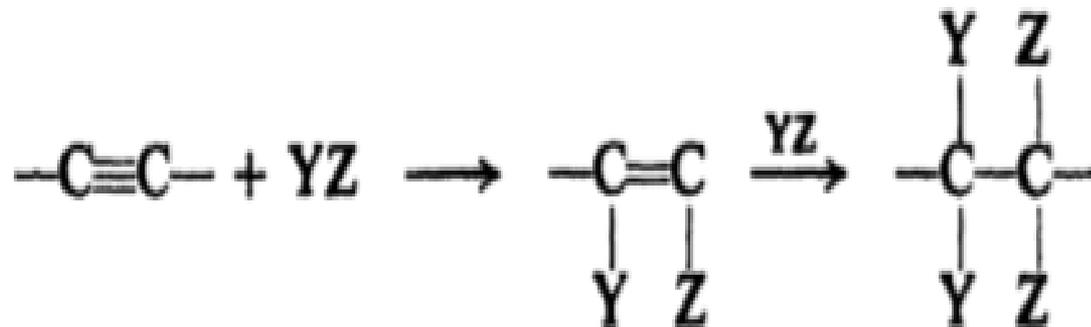


Reactions of alkynes

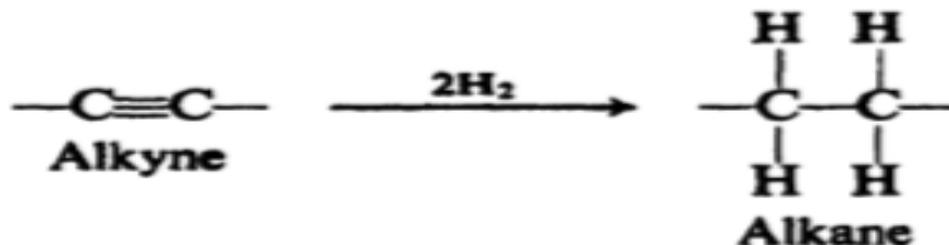
تتعرض الألكينات والألكاينات إلى تفاعلات الإضافة الكهروفيلية **electrophilic**

addition. ويتضمن إضافة جزيئات مولين من H_2 أو X_2 أو HX إلى جزيئة

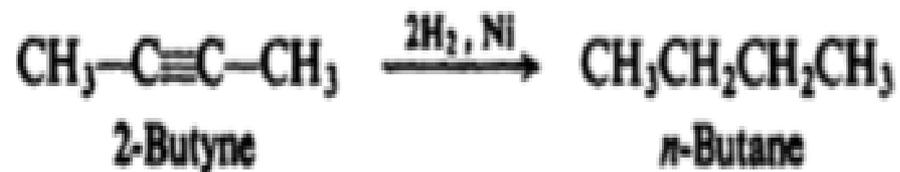
الألكاين. وكما موضح في التفاعل العام التالي:



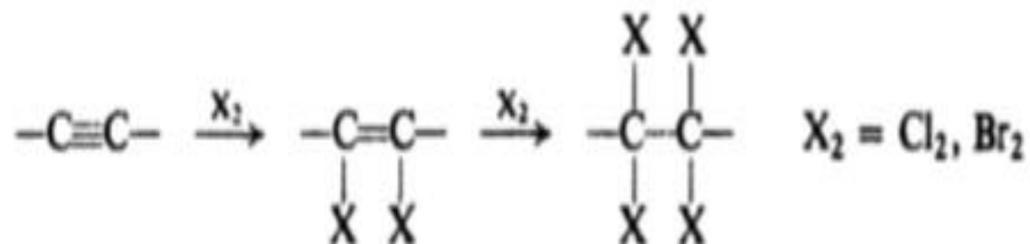
1. Addition of hydrogen.



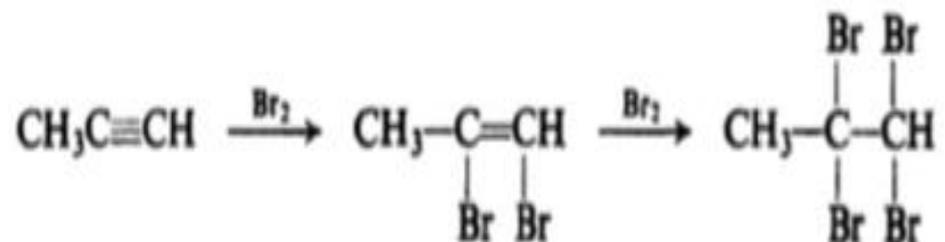
Examples:



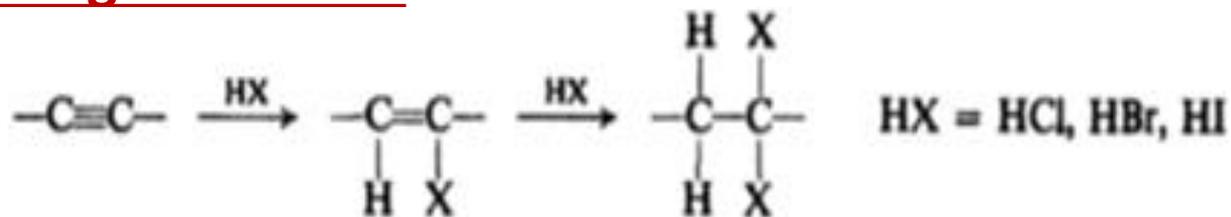
2. Addition of halogens.



Example:



3. Addition of hydrogen halides.



Example:

