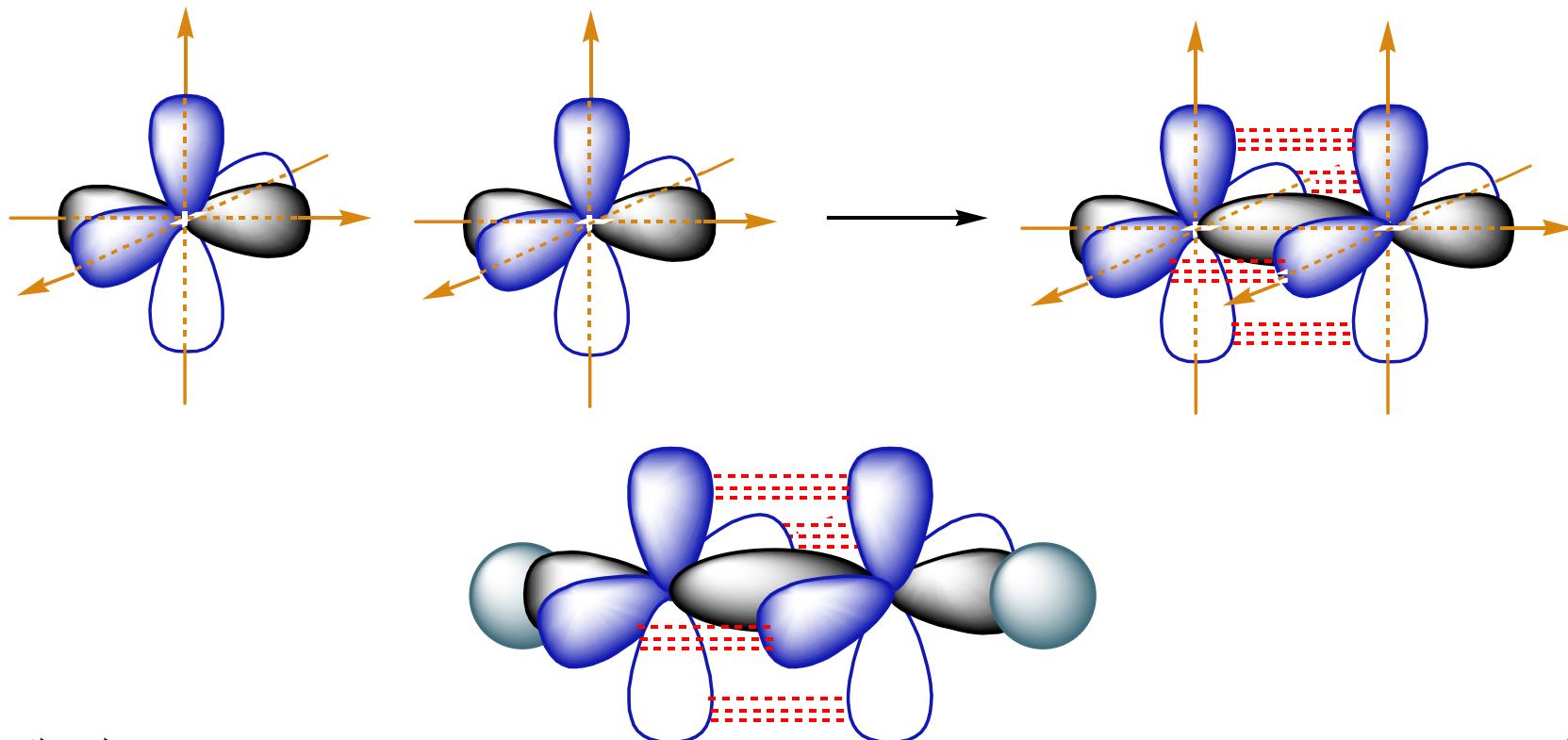


شیمی آلی (1) فصل 3: آلکین ها

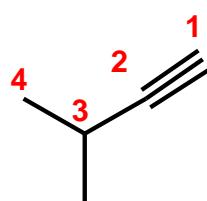
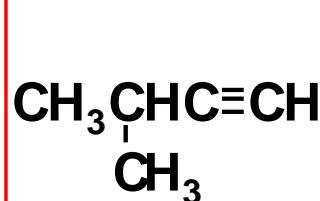
الکین ها

- الکین ها هیدروکربن هائی هستند که دارای پیوند سه گانه کربن-کربن می باشند.
- استیلن ساده ترین الکین است که برای تهیه استالدئید و اسید استیک کاربرد فراوان دارد.
- پیوند سه گانه کربن-کربن از همپوشانی دو اربیتال هیبرید شده sp دو اتم کربن حاصل شده است.
- وضع هندسی دو اربیتال کربن خطی است.

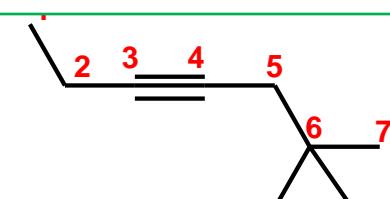
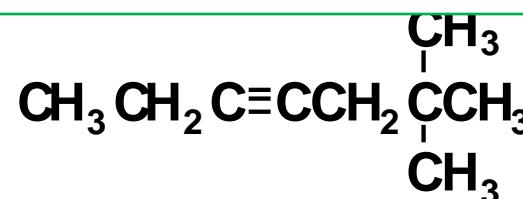


نام گذاری الکین ها:

مانند الکن بزرگترین زنجیر حاوی پیوند سه گانه را انتخاب می کنیم. به آخر تعداد کربن به یونانی پسوند **ین** اضافه می کنیم.



3-Methyl-1-butyne



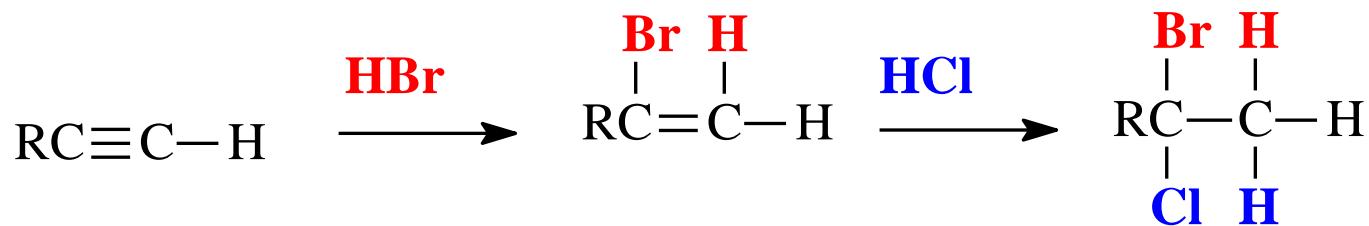
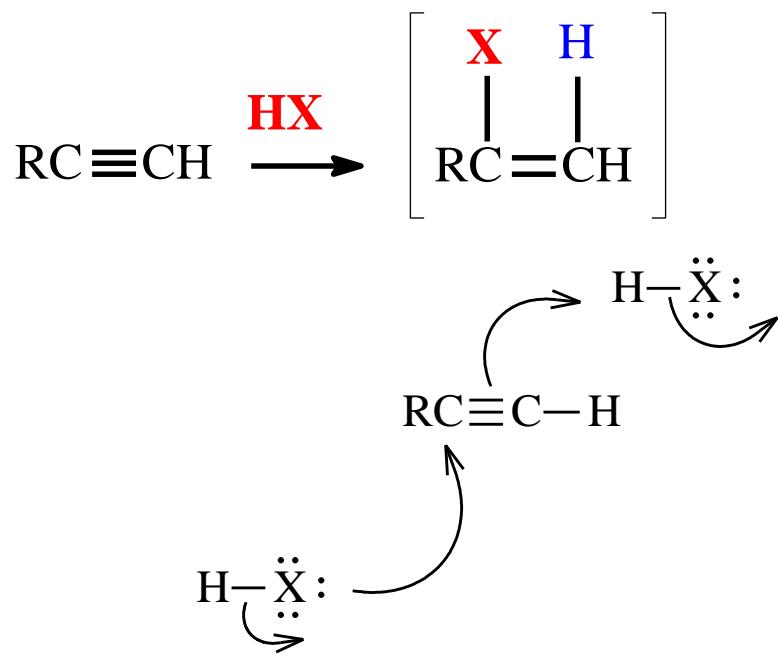
6,6-Dimethyl-3-heptyne



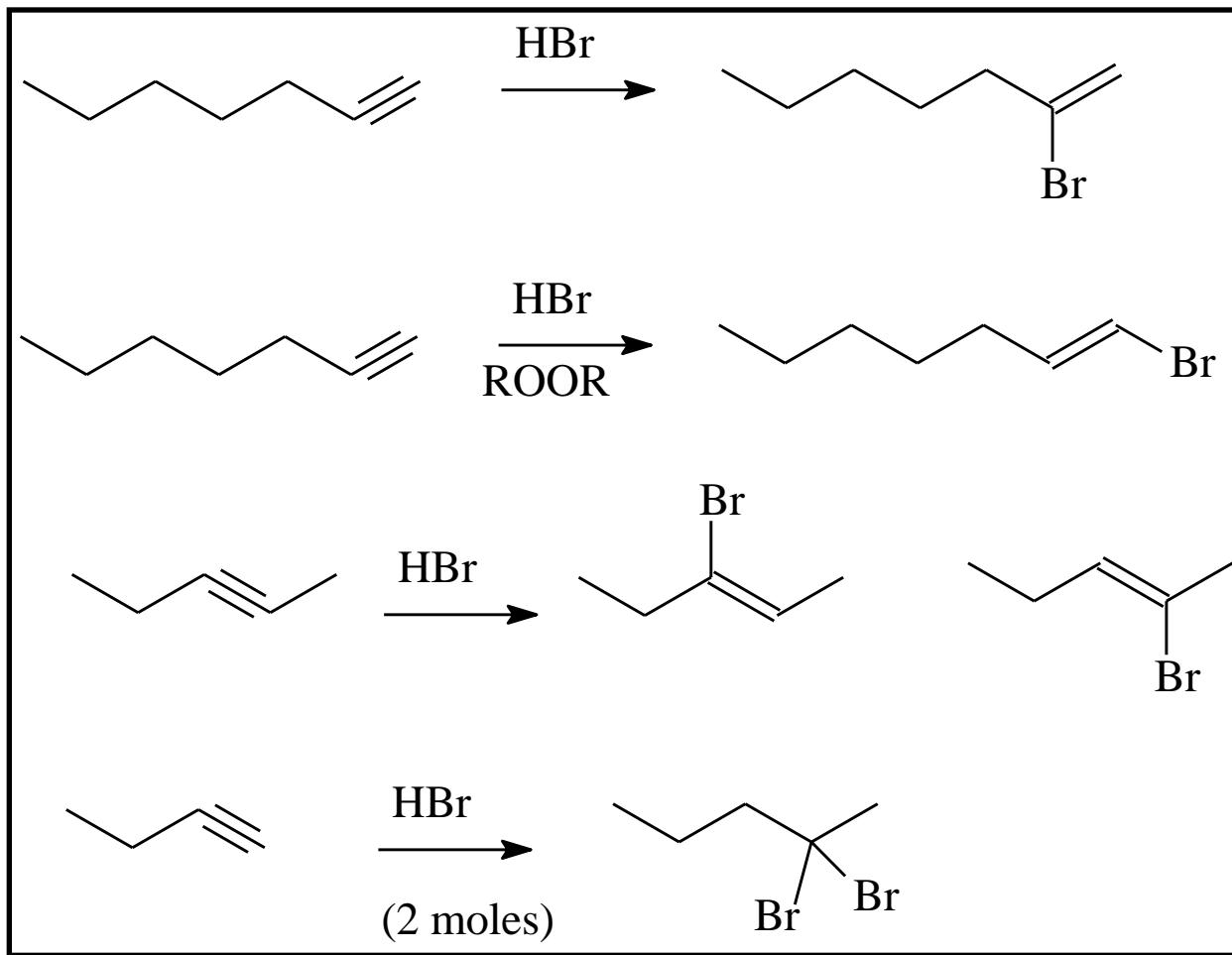
9-methyl-3-decyne

واکنش های الکین ها: افزایش HX و X_2

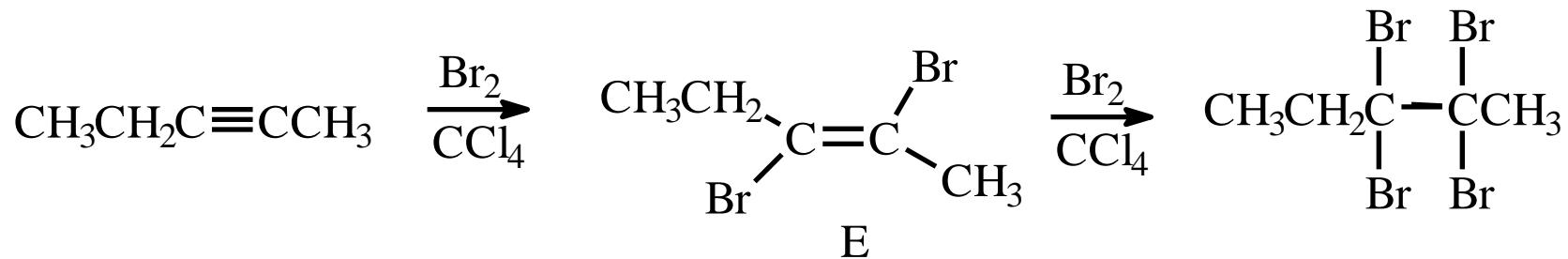
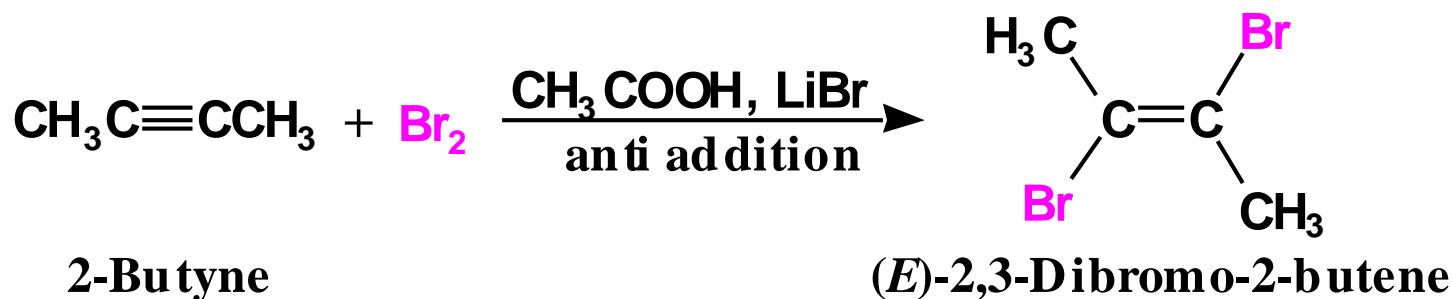
افزایش HBr بر اساس قانون مارکونیکوف است:



مثالهای دیگر:

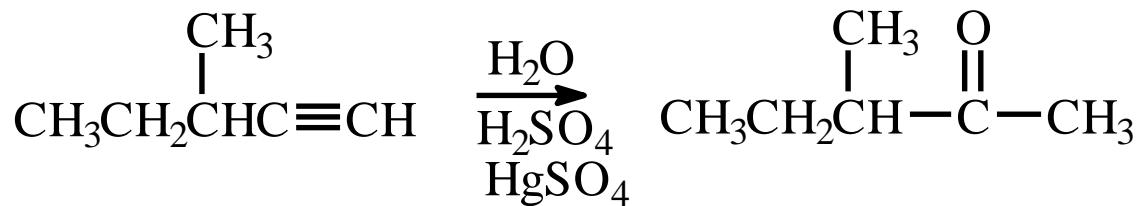
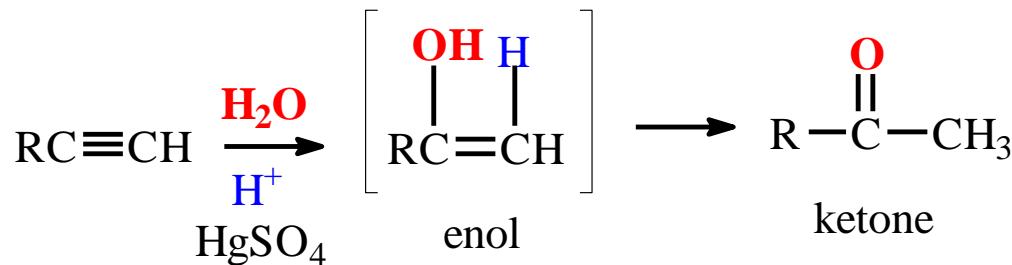


افزایش Br_2 به الکن ها:



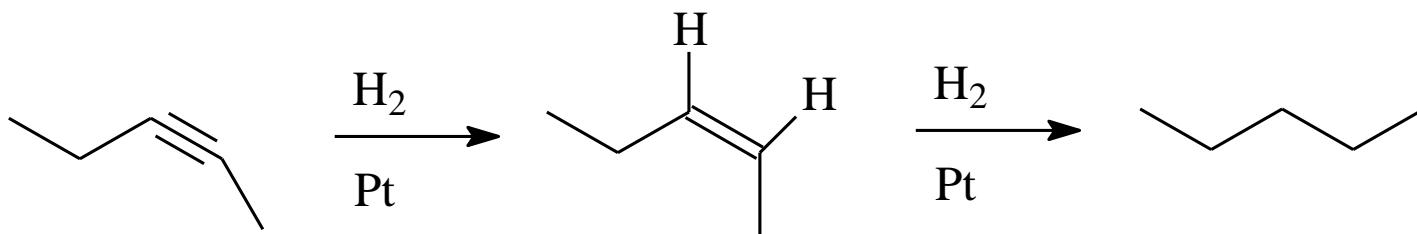
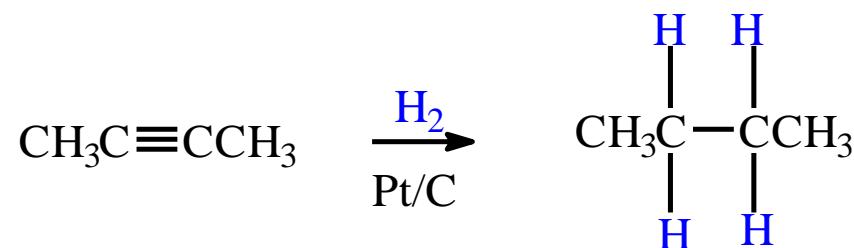
آبپوشی الکین ها:

- الکینها به سادگی الکنها آبپوشی نمی شوند.
- پیوند سه گانه در حضور اسید و کاتالیزور مرکوریک سولفات آبپوشی می شود.
- افزایش آب به صورت مارکونیکوف است.
- اول یک انول به وجود می آید بعد **انول** به فرم **کتون** تبدیل می شود (توتومری).
- الکین انتهایی **متیل کتون** میدهد.

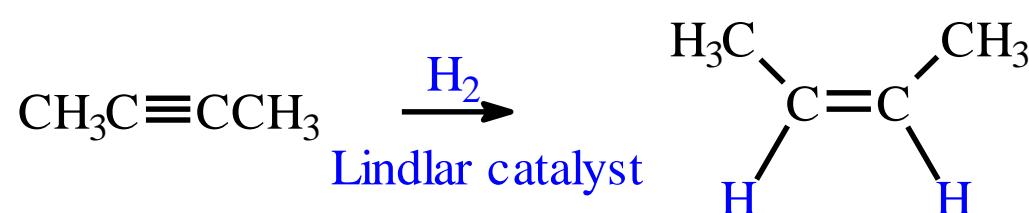


هیدروژن دار کردن: کاهش الکینها

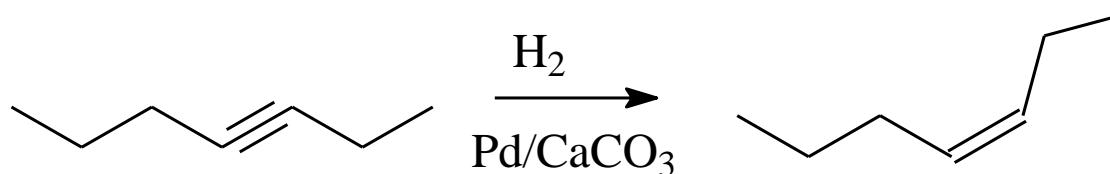
الکین ها از طریق هیدروژن دار شدن در حضور فلز به عنوان کاتالیزور به آسانی کاهش می یابند و به الکانها تبدیل می شوند.



الکین ها در حضور کاتالیزور **لیندلار** به الکن تبدیل می شود افزایش هیدروژن به صورت **سین** است.

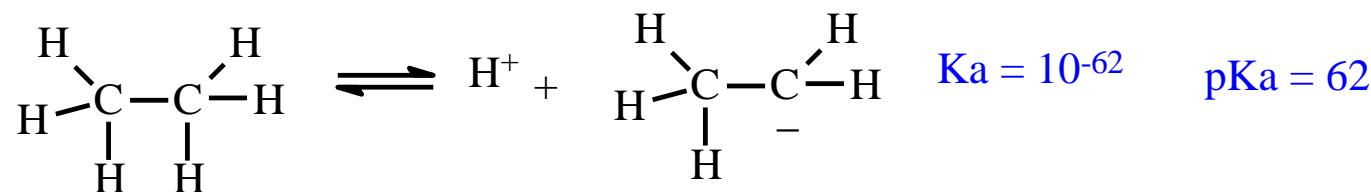
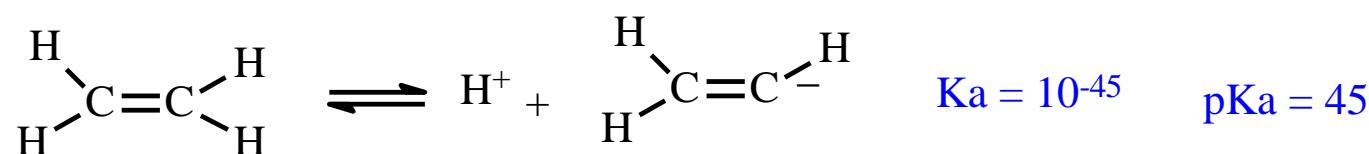
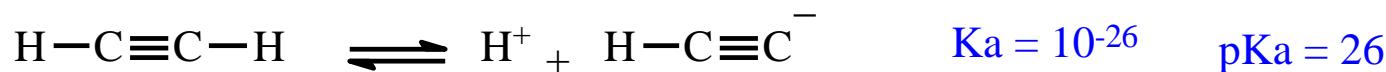


کاتالیزور لیندلار: ذرات ریز فلز پالادیم بر روی کلسیم کربنات به عنوان نگهدارنده است.



قدرت اسیدی: استیلید ها

مهمترین تفاوت بین شیمی الکنها و الکینها: الکینها ای انتهائی اسیدهای ضعیفی هستند. وقتی یک الکین انتهائی با باز قوی چون سدیم آمید NaNH_2 ترکیب می شود هیدروژن انتهائی جدا شده و آنیون استیلید تشکیل می شود.



گسته شدن اکسایشی پیوند سه گانه در الکینها:

در اثر واکنش الکینها با واکنشگرهای اکسیده قوی نظیر پتاسیم پرمنگات یا ازون پیوند سه گانه می‌شکند. اگر الکین انتهایی باشد تولید کربوکسیلیک اسید و CO_2 می‌کند.

