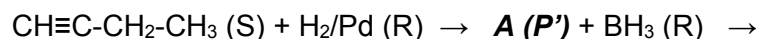


PROBLEMAS3. Esqueleto Carbonado (EXTRA)

1. Se hace reaccionar 2-metil-1,3-butadieno con una cantidad estequiométrica de ácido yodhídrico. Completa la reacción, indicando su nombre y tipo y explicando con detalle el mecanismo implicado. Nombra todos los productos obtenidos y comenta la abundancia relativa de los mismos.
2. ¿Cómo pueden obtenerse cloroetano y 1,2-dicloroetano partiendo de etileno? Escribe las reacciones correspondientes detallando los mecanismos de reacción implicados y explicando las condiciones de especificidad/selectividad.
3. Completa la siguiente ruta, detallando todas las reacciones y sus mecanismos. Ten en cuenta que cada reacción puede implicar más de un paso, que no se detalla la estequiometría de las reacciones y que los productos secundarios (si existen) no se muestran en las rutas de síntesis.

NOTA. (S) Sustrato; (R) Reactivo; (P') Producto; (P) Producto Final



4. Un derivado bencénico monosustituido (**A**) reacciona con $\text{Cl}_2/\text{AlCl}_3$ obteniéndose una mezcla de *o*- y *p*-derivados (%Cl= 27,85). Si previamente a la reacción de cloración se hace reaccionar **A** con permanganato en medio ácido y después se realiza la halogenación, se obtiene un único producto, el *m*-derivado.

Sabiendo que en el compuesto de partida no existe cloro, deduce el derivado bencénico **A** y completa con detalle todas las reacciones citadas, incluyendo sus mecanismos.

Propón, así mismo, una ruta de síntesis para la obtención de **A** partiendo de benceno.

DATOS. $M_{\text{Atómicas}}$: C= 12; H= 1; Cl= 35,5; N=14