



Q5. Escribir los productos que se obtienen en la siguientes reacciones y explicar los mecanismos correspondientes:

1.  $\text{CH}_3\text{CH}=\text{C}(\text{CH}_3)_2$  ----->
  1.  $\text{B}_2\text{H}_6$ , THF
  2.  $\text{H}_2\text{O}_2$ , NaOH,  $\text{H}_2\text{O}$
2.  $\text{C}_6\text{H}_6$  ----->
  1.  $\text{CH}_3\text{COCl}$ ,  $\text{AlCl}_3$
  2.  $\text{H}^+$ ,  $\text{H}_2\text{O}$
  3.  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$
3.  $(\text{C}_6\text{H}_5)_3\text{P}=\text{CHCH}(\text{CH}_3)_2 + \text{H}_2\text{C}=\text{CHCHO}$  ----->  
 $\text{H}_2\text{O}$
4.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{-CO-NH}_2 + \text{Br}_2 + 3\text{NaOH}$  ----->

1) Es una hidratación de alquenos, etapa 1 es hidrobtoración y la 2 una oxidación, se obtiene antimarkovnikov, es decir que el producto sería  $\text{CH}_3\text{CHOH-CH}(\text{CH}_3)_2$  3-metilbutan-2-ol  
Mecanismo <http://www.quimicaorganica.org/reacciones-alquenos/146-hidrobtoracion-de-alquenos.html>

2. Etapas 1 y 2 son acilación de Friedel-Crafts, se forma  $\text{C}_6\text{H}_5\text{-CO-CH}_3$  1-feniletanona  
Mecanismo [https://en.wikipedia.org/wiki/Friedel-Crafts\\_reaction#Reaction\\_mechanism](https://en.wikipedia.org/wiki/Friedel-Crafts_reaction#Reaction_mechanism)

Etapa 3 es una nitración, donde el grupo acilo tiene un efecto director a meta, que es donde se colocará el grupo nitro  
Mecanismo <http://www.quimicaorganica.org/benceno/277-nitracion-del-benceno.html>

3. El compuesto con fósforo tiene nombre IUPAC trimetil-3,3-dimetiletilidenoposforano  
*Referencia en inglés triphenyl-3,3-dimethyl allylidene phosphorane*  
<https://books.google.es/books?id=3H7vCAAQBAJ&pg=PA505>  
Se trata de la reacción de Wittig, que a partir de una cetona o aldehído, da un alqueno  
En este caso (aldehído) se obtiene  $\text{H}_2\text{C}=\text{CHCH}=\text{CHCH}(\text{CH}_3)_2$  5-metilhex-1,3-dieno  
Mecanismo [https://es.wikipedia.org/wiki/Reacci%C3%B3n\\_de\\_Wittig](https://es.wikipedia.org/wiki/Reacci%C3%B3n_de_Wittig)  
<http://www.quimicaorganica.org/aldehidos-y-cetonas/237-reaccion-de-wittig.html>

4. Se trata de una amida, y con halógeno en medio básico se obtiene una amina con un carbono menos, se trata de una transposición de Hoffman  
 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{-NH}_2$  propanamina  
Mecanismo [https://es.wikipedia.org/wiki/Transposici%C3%B3n\\_de\\_Hofmann](https://es.wikipedia.org/wiki/Transposici%C3%B3n_de_Hofmann)