

Imanol Tellitu
University of the Basque Country
(UPV/EHU)

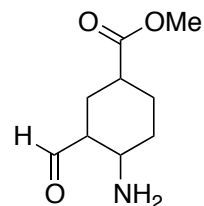
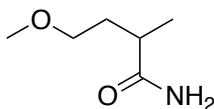
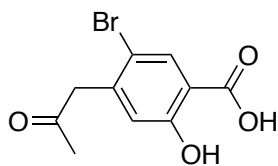
Química Orgánica en Biociencias

Material de apoyo

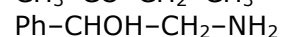
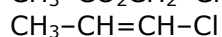
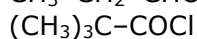
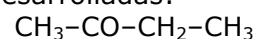
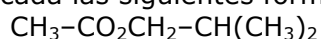
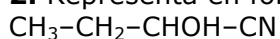
Ejercicios de autoevaluación



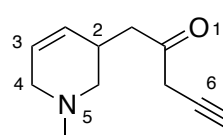
1. Señala los grupos funcionales que incorporan estas tres moléculas



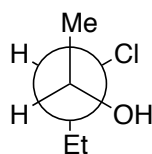
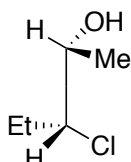
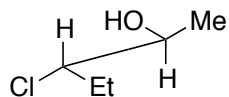
2. Representa en forma simplificada las siguientes fórmulas semidesarrolladas:



3. Rellena las casillas correspondientes:

	átomo	pares de electrones no enlazantes	hibridación y ángulos aproximados de enlace

4. Deduce la configuración absoluta de las siguientes estructuras, así como las relaciones existentes entre ellas:



5. Pon ejemplos de pares de compuestos que presenten la siguiente relación entre ellos:

a) isómeros funcionales

b) isómeros de posición

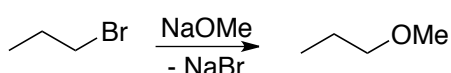
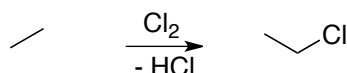
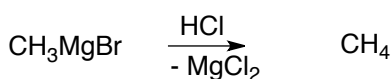
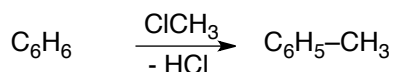
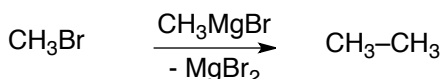
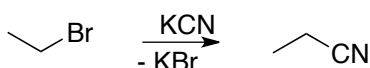
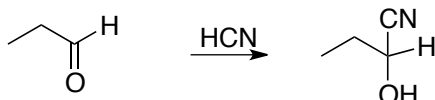
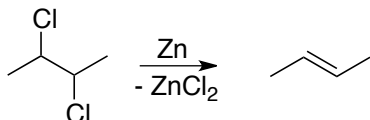
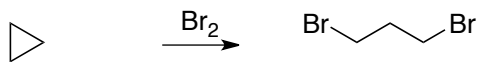
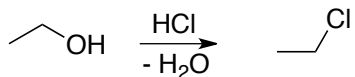
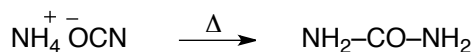
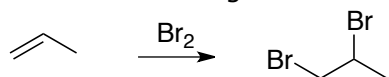
c) isómeros de cadena

d) enantiómeros

e) diastereoisómeros

f) isómeros geométricos

6. Indica si las siguientes reacciones son de adición, eliminación, sustitución o transposición:



7. Define y da un ejemplo de los siguientes términos:

- a) Reactivo nucleófilo b) Reacción polar c) Ruptura heterolítica de enlace
 d) Reactivo electrófilo e) Reacción de eliminación f) Ruptura homolítica de enlace

8. Indica cuáles de las siguientes especies son nucleófilas y cuáles electrófilas:

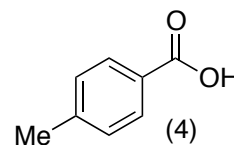
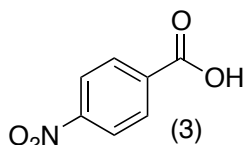
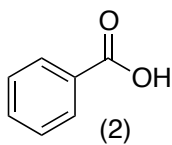
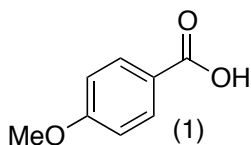
- (a) amoniaco; (b) anión etóxido; (c) cloruro de cinc;
 (d) anión acetiluro; (e) radical hidruro; (f) anión benciluro;
 (g) eteno; (h) trifluoruro de boro; (i) anión amiduro

9. Dibuja la estructura del paracetamol, un homólogo, un vinílogo y un análogo halogenado.

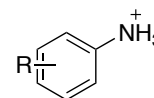
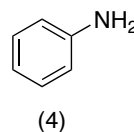
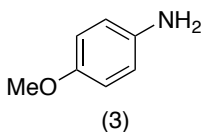
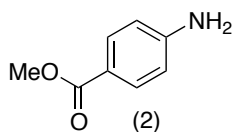
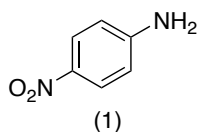
10. Dibuja la estructura del ibuprofeno, un homólogo, un vinílogo y un análogo halogenado.

11. Propón una descripción mecanística de la transformación de pirofosfato de geraniol en geraniol.

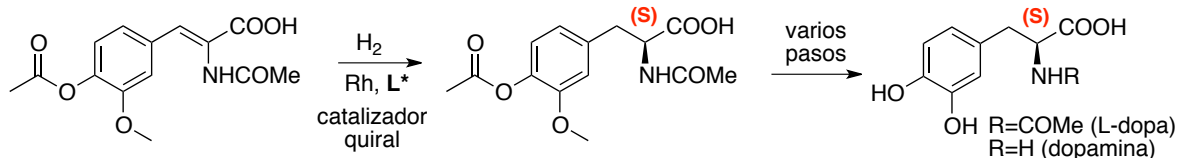
12. Ordena los siguientes ácidos benzoicos (1-4) en orden creciente de acidez.



13. Ordena las siguientes anilinas (1-4) en orden creciente de basicidad.



14. En la obtención de la L-dopa se siguió el esquema de la figura. Indica el resultado estereoquímico de la reacción si se hubiera partido del diastereoisómero del sustrato inicial.



15. La halogenación es un proceso común en la obtención de análogos de fármacos para los que se busque la mejora de sus propiedades. Indica qué derivados monoclorados puede obtenerse a partir de la feniramina.

16. El orto-carboxifenil- β -D-glucósido se hidroliza a una velocidad 10.000 veces superior a su análogo para-sustituido. Explica este hecho.

17. El palmitato de cloranfenicol representa un claro ejemplo de profármaco en el que el grupo éster se hidroliza, una vez ingerido, para liberar su principio activo. Ordena el siguiente grupo de ésteres de cloranfenicol en orden creciente a su hidrólisis.