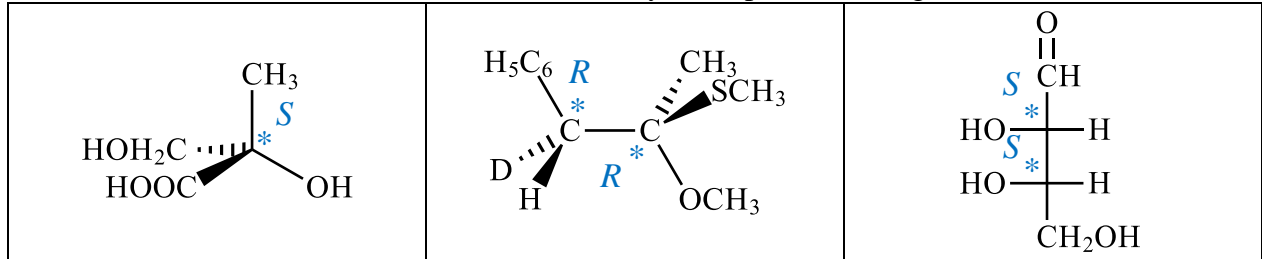


EVALUACIÓN DEL USO DE MODELOS MOLECULARES FÍSICOS TRIDIMENSIONALES EN EL APRENDIZAJE DE ESTEREOQUÍMICA EN EL CURSO DE QUÍMICA ORGÁNICA I

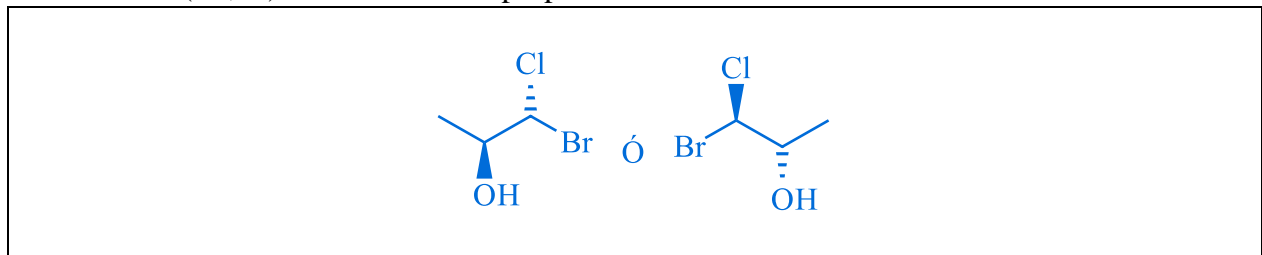
SI se permite el uso de la tabla periódica – **NO** se permite el uso de teléfonos, audífonos o dispositivos electrónicos, ni se permite ingerir alimentos o bebidas durante el examen

Nombre: _____ **Código:** _____ **Grupo:** _____

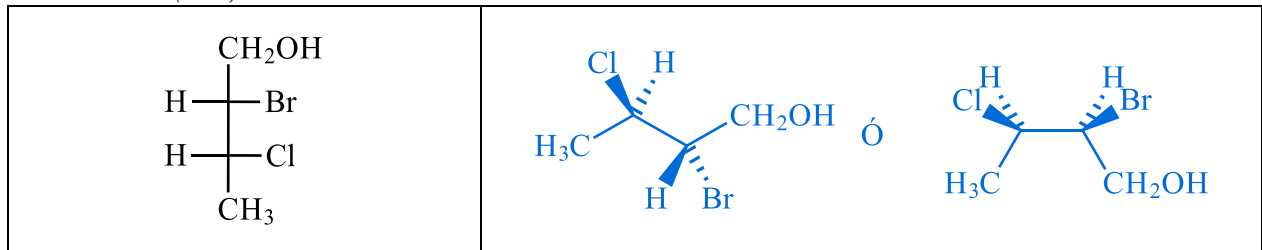
1. Determine los átomos de carbono asimétricos y su respectiva configuración (*R*) o (*S*).



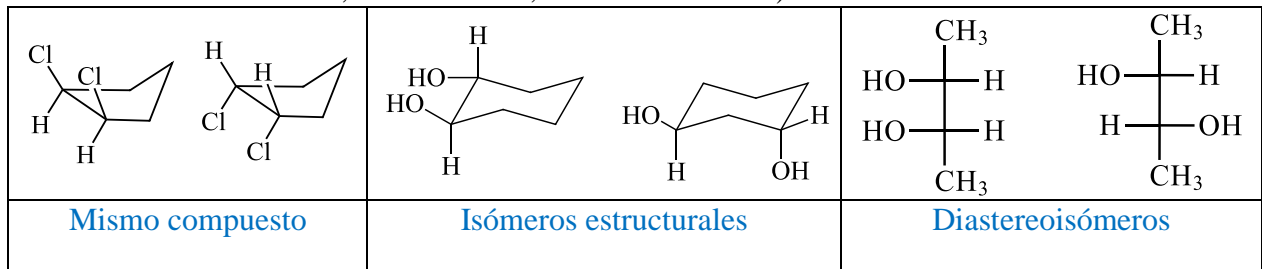
2. Represente correctamente empleando de manera adecuada descriptores estereoquímicos la molécula (*1R,2S*)-1-bromo-1-cloropropan-2-ol.



3. Convierta la siguiente proyección de Fischer a la fórmula en perspectiva utilizando cuñas. Asegúrese que los carbonos asimétricos de ambas estructuras tengan la misma configuración absoluta (*R/S*).



4. Indique las relaciones estereoquímicas entre cada par de estructuras (mismo compuesto, isómeros estructurales, enantiómeros, diastereoisómeros).



5. ¿El (*1S,2S*)-ciclohexano-1,2-diol y el (*1R,2R*)-ciclohexano-1,2-diol son enantiómeros o diastereoisómeros? ¿Sus propiedades físicas son idénticas o diferentes? ¿Son ópticamente activos? ¿Pueden separarse por destilación o recristalización?

El par de moléculas corresponde a enantiómeros, por lo que poseen propiedades físicas idénticas en medios no quirales. Tanto el (*1S,2S*)-ciclohexano-1,2-diol como el (*1R,2R*)-ciclohexano-1,2-diol son ópticamente activos y difieren únicamente en la dirección en que rotan el plano de la luz polarizada. Los enantiómeros no pueden separarse mediante métodos físicos convencionales, como la destilación o la recristalización, a menos que se utilicen condiciones o agentes quirales.