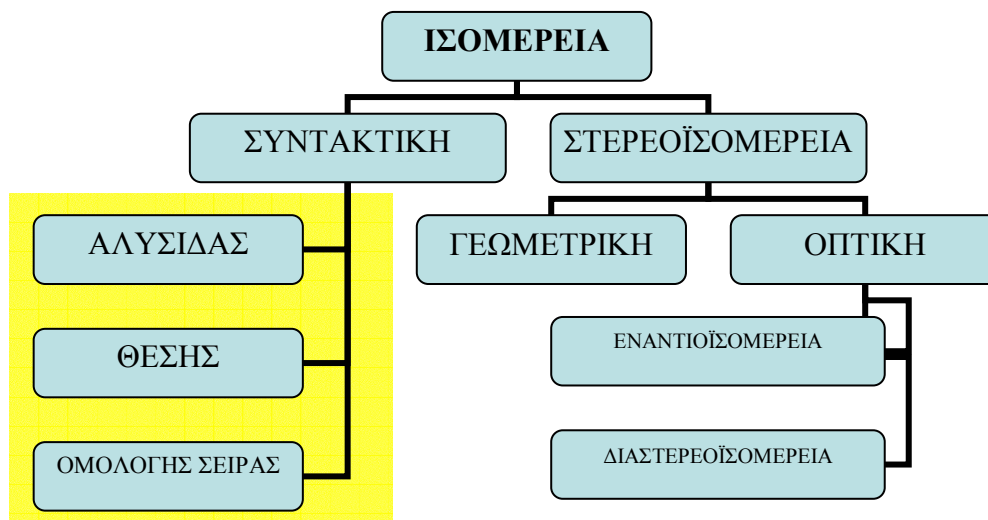


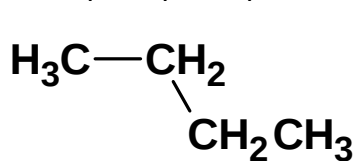
ΙΣΟΜΕΡΕΙΑ



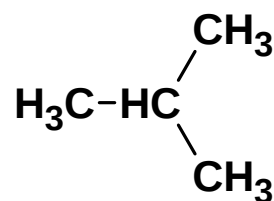
Ισομέρεια είναι το φαινόμενο κατά το οποίο δύο ενώσεις με τον ίδιο μοριακό τύπο εμφανίζουν διαφορετικές ιδιότητες είτε επειδή έχουν διαφορετικό συντακτικό τύπο (**Συντακτική Ισομέρεια**), είτε επειδή έχουν διαφορετικό στεreoχημικό τύπο (**Στερεοϊσομέρεια**). Η Συντακτική ισομέρεια (που μελετάμε στην Β' Λυκείου) διακρίνεται σε τρεις κατηγορίες :

A) Ισομέρεια αλυσίδας

Στην ισομέρεια αλυσίδας τα δύο ισομερή ανήκουν στην ίδια ομόλογη σειρά αλλά διαφέρουν στην ανθρακική αλυσίδα.



Βουτάνιο

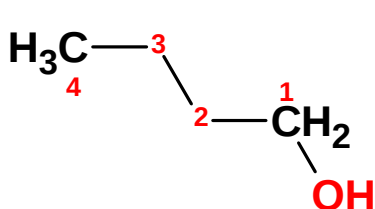


2-μέθυλο-προπάνιο

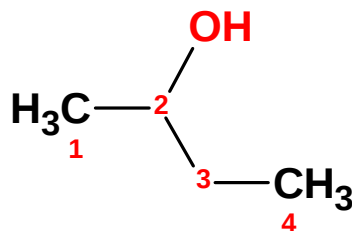
Τα δύο παραπάνω ισομερή ανήκουν στην ομόλογη σειρά των αλκανίων, έχουν τον ίδιο μοριακό τύπο (**C₄H₁₀**) και βέβαια η διαφορά τους όπως φαίνεται είναι η ανθρακική αλυσίδα.

B) Ισομέρεια θέσης

Στην ισομέρεια θέσης τα δύο ισομερή έχουν την ίδια χαρακτηριστική ομάδα, επομένως ανήκουν στην ίδια ομόλογη σειρά, αλλά διαφέρουν ως προς την θέση όπου βρίσκεται η χαρακτηριστική ομάδα.



1-βουτανόλη

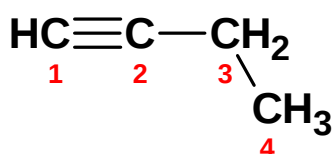


2-βουτανόλη

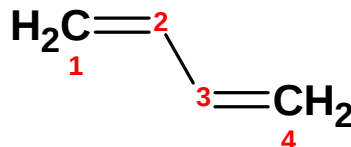
Τα δύο παραπάνω ισομερή ανήκουν στην ομόλογη σειρά των κορεσμένων μονοσθενών αλκοολών, έχουν τον ίδιο μοριακό τύπο ($\text{C}_4\text{H}_9\text{-OH}$) και η διαφορά τους είναι η θέση του **υδροξυλίου**.

Γ) Ισομέρεια ομόλογης σειράς.

Στην ισομέρεια ομόλογης σειράς τα δύο ισομερή έχουν διαφορετική χαρακτηριστική ομάδα και επομένως ανήκουν σε διαφορετική ομόλογη σειρά. Τα ζευγάρια ισομερών ομολόγων σειρών που συναντάμε στην Β' Λυκείου είναι : Αλκίνια – Αλκαδιένια, Αλκοόλες – Αιθέρες, Αλδεΐδες – Κετόνες και Οξέα – Εστέρες.

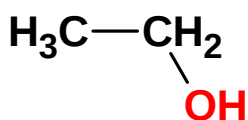


1-βουτίνιο

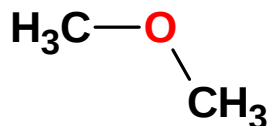


1,3-βουταδιένιο

Τα δύο παραπάνω ισομερή έχουν τον ίδιο μοριακό τύπο (C_4H_6) αλλά ανήκουν σε διαφορετικές ομόλογες σειρές. Το πρώτο ανήκει στα αλκίνια και το δεύτερο στα αλκαδιένια.

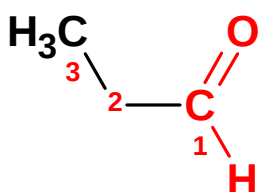


Αιθανόλη

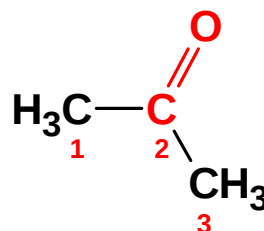


Διμεθυλο-αιθέρας

Τα δύο παραπάνω ισομερή έχουν τον ίδιο μοριακό τύπο ($\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$) αλλά ανήκουν σε διαφορετικές ομόλογες σειρές. Το πρώτο ανήκει στις αλκοόλες και το δεύτερο ανήκει στους αιθέρες.

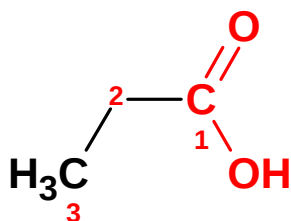


Προπανάλη

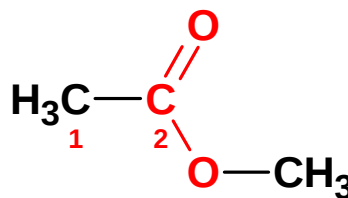


Προπανόνη

Τα δύο παραπάνω ισομερή έχουν τον ίδιο μοριακό τύπο ($\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$) αλλά ανήκουν σε διαφορετικές ομόλογες σειρές. Το πρώτο ανήκει στις αλδεΐδες και το δεύτερο ανήκει στις κετόνες. Οι αλδεΐδες και οι κετόνες είναι καρβονυλικές ενώσεις επειδή και οι δύο περιέχουν την ομάδα καρβονύλιο. Στις αλδεΐδες πάνω στο καρβονύλιο είναι ενωμένο ένα τουλάχιστον υδρογόνο ενώ στις κετόνες το καρβονύλιο ενώνεται και από τις δύο μεριές με άνθρακα.



Προπανικό οξύ



Αιθανικός μεθυλεστέρας

Τα δύο παραπάνω ισομερή έχουν τον ίδιο μοριακό τύπο ($\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$) αλλά ανήκουν σε διαφορετικές ομόλογες σειρές. Το πρώτο ανήκει στα καρβοξυλικά οξέα και το δεύτερο ανήκει στους εστέρες.

Η Στερεοϊσομέρεια χωρίζεται σε Γεωμετρική Ισομέρεια και σε Οπτική Ισομέρεια. Αυτή η τελευταία χωρίζεται περαιτέρω σε Εναντιοϊσομέρεια και σε Διαστερεοϊσομέρεια.