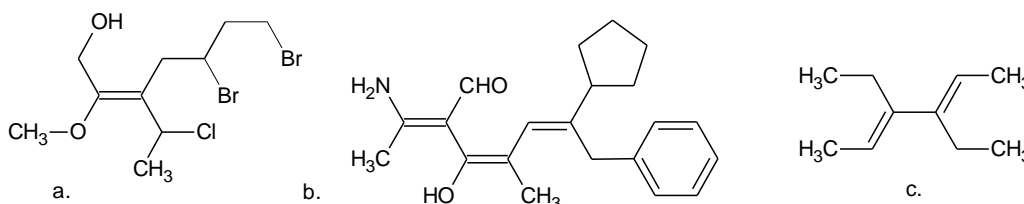


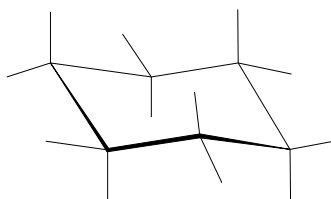


Stereochemia

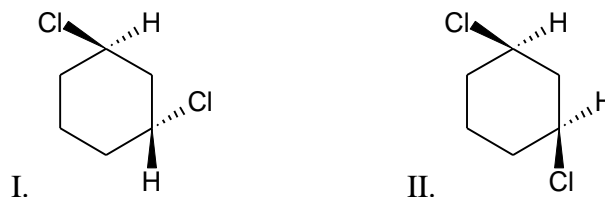
- Narysuj wzorami Newmana:
 - konformację naprzeciwległą 2,2-dimetylopentanu względem wiązania między C2 i C3
 - konformację *ac* 3-chloro-2-metylopentanu względem wiązania między C2 i C3
- Określ konfigurację E lub Z poniższych związków:



- W poniższym wzorze 1-bromo-2-chlorocykloheksanu dorysuj atomy bromu i chloru tak aby powstał izomer *cis*. W jakim położeniu (aksjalnym czy ekwatorialnym) mogą występować te podstawniki?



- Dla poniższej pary związków (I i II) ustal jakie występują pomiędzy nimi zależności strukturalne, tzn. czy są to:
 - wzory cząsteczek identycznych
 - izomery konstytucyjne
 - izomery konfiguracyjne
 - diastereoizomery
 - enancjomery
 - izomery *cis-trans*

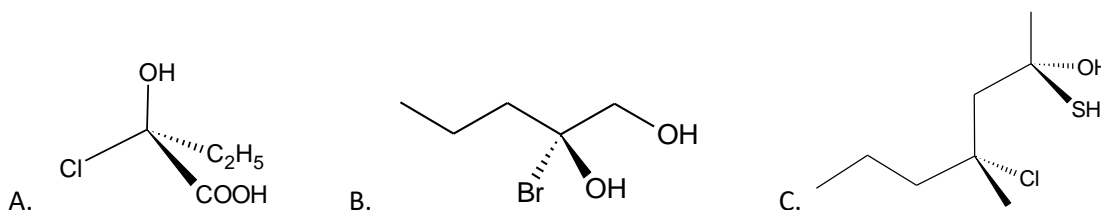


- Uzupełnij rysunek tak aby powstał wzór związku identycznego ze związkiem przedstawionym wzorem Fischera:

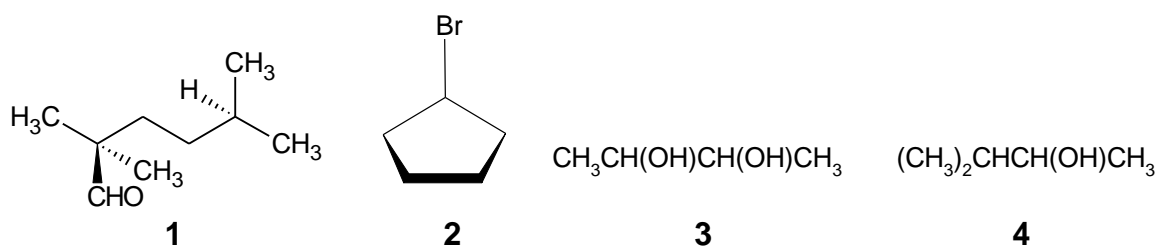




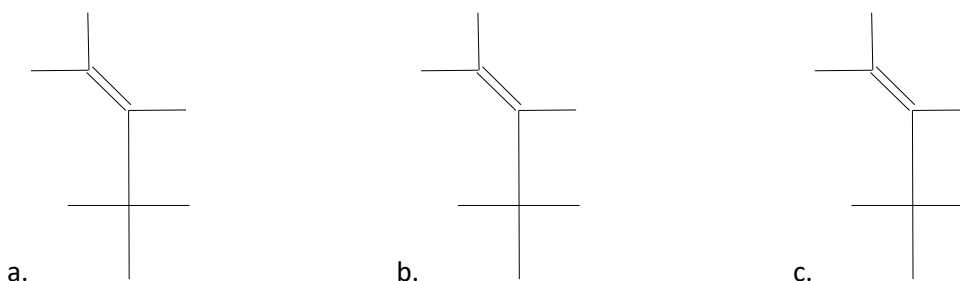
6. Dla poniższych związków
- uszureguj podstawniki węgla asymetrycznych według preferencji zgodnej z regułami Cahna-Ingolda-Preloga
 - określ konfigurację absolutną centrów chiralnych
 - narysuj te związki za pomocą wzorów Fischera



7. Z przedstawionych poniżej wzorów związków wybierz taki/takie:
- który nie posiada centrów stereogeniczności
 - którego wszystkie stereoizomery są optycznie czynne; narysuj izomer S tego związku wzorem Fischera i wzorem stereochemicznym
 - którego jeden z możliwych stereoizomerów nie jest optycznie czynny; narysuj ten stereoizomer wzorem Fischera oraz wyjaśnij, dlaczego nie wykazuje on optycznej czynności. Jak nazywa się taki stereoizomer?



8. Traktując poniższe rysunki jako fragmenty wzorów, na końcach kresek dopisz takie podstawniki i tak rozmieszczone aby powstał:
- (E,R)-4-bromo-2,4-dichlorookt-2-en
 - (Z,R)-3,4,5-trimetylokt-3-en
 - (E,S)-4-bromo-2-chloroheks-2-enal



9. Przedstaw w projekcji Fischera formę *mezo* związku o wzorze sumarycznym C_8H_{18} .

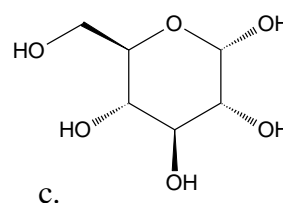
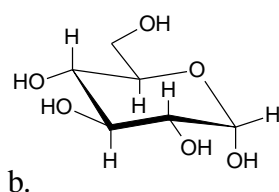
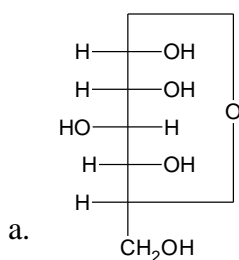


10. Narysuj wzór związku optycznie czynnego o wzorze $C_4H_{10}O$ w konfiguracji R posługując się:

- wzorem Fischera
- wzorem stereochemicznym zaznaczając klinami odpowiednie podstawniki

11. Wymień inne, niż odpowiednio podstawiony atom węgla, przyczyny chiralności cząsteczki.

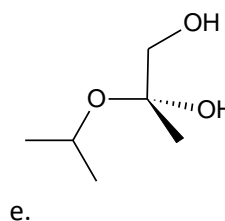
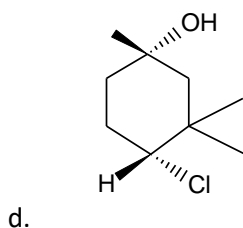
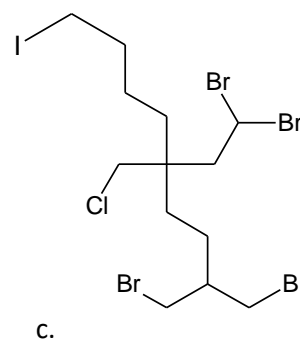
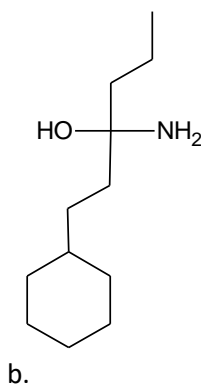
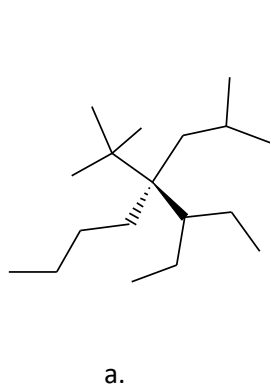
12. Określ konfigurację centrów chiralnych w poniższych związkach i rozstrzygnij czy są to te same związki czy różne.



13. Narysuj struktury przestrzenne następujących związków:

- (3S, 6R)-3-chloro-6-metylononan
- (1S, 2S, 3R)-1-chloro-2,3-dimetylocykloheksan

14. Zaznacz konfigurację absolutną we wszystkich centrach chiralnych poniższych związków:





15. Zdefiniuj następujące pojęcia:

- a. projekcja Newmana
- b. stereoizomery
- c. konformery
- d. cząsteczka chiralna
- e. enancjomery
- f. diastereoizomery
- g. mieszanina racemiczna

16. Wyjaśnij znaczenie poniższych określeń i objaśnij w jakich wypadkach się ich używa:

- a. D i L
- b. związek prawoskrętny i lewoskrętny