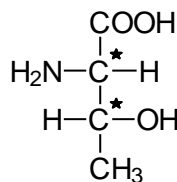
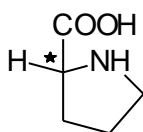


Chemia Organiczna. Ćwiczenia - Lista XIV

1. Aldehyd glikolowy i dihydroksyacetone oraz aldehyd glicerynowy w stanie stałym są dimerami (cyklicznymi półacetalami). Przedstaw budowę tych dimerów odpowiednimi wzorami.
2. Czy odmiany α i β monosacharydów są enancjomerami? Odpowiedź uzasadnij.
3. Jakich produktów oczekujesz w następujących reakcjach:
a) glukoza + $\text{NaIO}_4 \longrightarrow$
b) glukoza + $\text{NH}_2\text{OH} \longrightarrow$
c) glukoza + bezwodnik octowy (w nadmiarze) \longrightarrow
d) glukoza + $\text{CH}_3\text{OH}/\text{HCl}$ (bezwodne warunki) \longrightarrow
e) ryboza + $\text{Br}_2/\text{H}_2\text{O} \longrightarrow$
f) aldehyd D-(+)-glicerynowy + fenylhydrazyna (nadmiar) \longrightarrow
4. Dlaczego fruktoza jest cukrem redukującym odczynniki Tollensa i Fehlinga, mimo że ketony nie mają tej właściwości?
5. Nazwij kilka aldoheksoz precyzując ich konfigurację wg konwencji R, S.
6. Ile powinno być różnych D-aldoheptoz? Które z nich po utlenieniu dadzą optycznie czynne kwasy aldarowe?
7. Jakim sposobem można zmetylować glukozę tylko w pozycji anomerycznej, a jak zrobić to w sposób wyczerpujący?
8. Podaj systematyczne nazwy izoleucyny, hydroksyproliny, metioniny, tyrozyny, glutaminy i histydyny (z uwzględnieniem konfiguracji absolutnej).
9. Na podstawie poniższych wzorów określ konfigurację absolutną proliny i treoniny:



Określ do jakiego szeregu należą te izomery (D czy L).

10. Jakie produkty powstaną w wyniku następujących reakcji:
a) glicyna + $\text{HBr} \rightarrow$
b) tyrozyna + $\text{HNO}_3 \rightarrow$
c) histydyna + izotiocyanian fenylu, potem $\text{CH}_3\text{COOH} \rightarrow$
d) izoleucyna + 2,4-dinitrofluorobenzen, potem hydroliza \rightarrow
e) walina + fosgen \rightarrow

- f) tryptofan + chlorek tritylu \rightarrow
g) N-benzoiloseryna + dicykloheksylokarbodiimid \rightarrow
h) fenyloalanina + $\text{HNO}_2 \rightarrow$

11. Przedstaw schemat procedury zmierzającej do otrzymania glicyloalaniny z aminokwasów.
12. Pokaż, jak uracyl może tworzyć silne wiązania wodorowe z adeniną.
13. Wskaż jednostki izoprenowe (C_5) w następujących produktach naturalnych. Nazwij je.

