

<http://www.chemia.sos.pl> Chemia SOS – pomoc z chemii.

<http://www.box.net/shared/99r65gfhck> klikając w poniższy link możesz pobrać na swój komputer ponad 1100 zadań, do których w serwisie Chemia SOS znajdziesz omówione i wytłumaczone odpowiedzi.

Zapraszam również na prenumeratę całkowicie darmowego E-Zinu

<http://www.chemia.sos.pl/mailling/newsletter.html> , z którego nauczysz się rozwiązywać zadań na stężenie procentowe i molowe.

Zadania

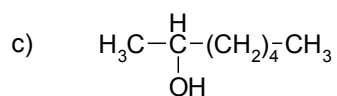
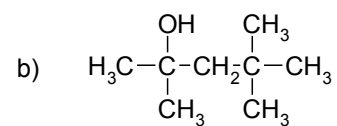
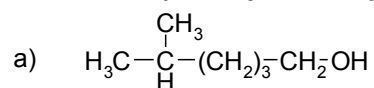
14.1-20

Stosując wzory półstrukturalne ułóż równania reakcji przedstawione na schemacie:

etanol → eten → 1,2-dichloroetan → glikol → glikolan potasu

14.1-21

Podaj nazwę i ustal rzędowość alkoholi:



14.1-22

Zapisz reakcje utleniania:

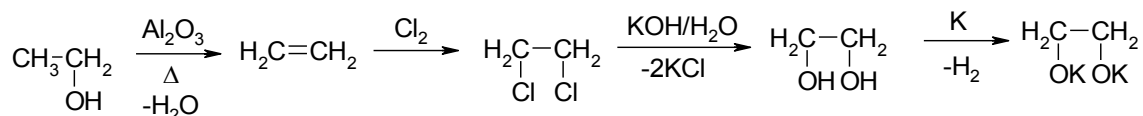
Butan-1-olu

Butan-2-olu

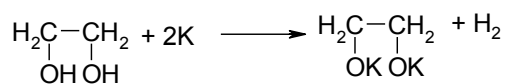
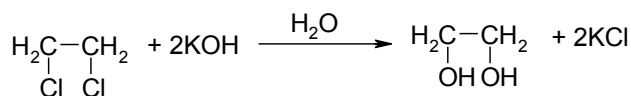
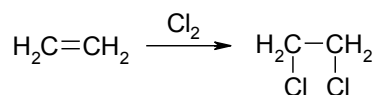
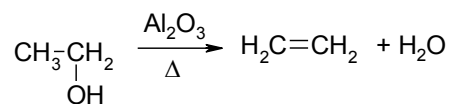
Odpowiedzi

14.1-20

Alkohole ogrzewane z tlenkiem glinu, lub z kwasem siarkowym ulegają odwodnieniu tworząc alkeny, związki zawierające wiązanie podwójne C=C. Alkeny są bardzo reaktywne, łatwo ulega do nich addycji brom, chlor, chlorowodór, bromowodór, lub woda w środowisku kwaśnym. Chlor w chlorowc pochodnych można łatwo wymienić na grupę hydroksylową w środowisku alkalicznym. Alkohole mają słabe właściwości kwasowe, reagują jak kwas z aktywnymi metalami (Na, K, Ca, Mg, Al):



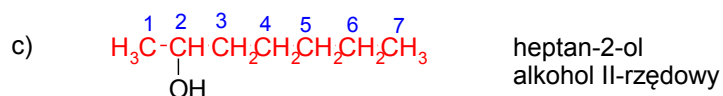
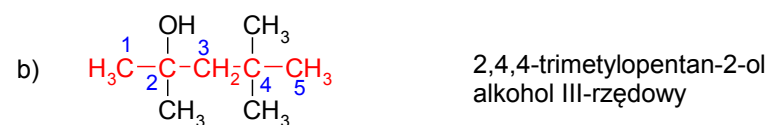
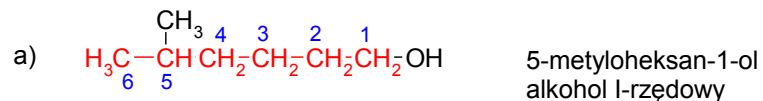
W postaci równań reakcji powyższy schemat przyjmie postać:



14.1-21

Aby utworzyć nazwę alkoholu wyszukujemy najdłuższy łańcuch zawierający grupę hydroksylową. W kolejnym kroku numerujemy łańcuch w taki sposób, by atom węgla z grupą hydroksylową otrzymał najniższy numer (lokant). Do nazwy alkany zawierającego taką ilość atomów węgla jak najdłuższy łańcuch dodajemy końcówkę -ol, poprzedzoną lokantem. Rzędowość alkoholu określamy na podstawie ilości atomów węgla z którymi połączony jest atom węgla zawierający grupę hydroksylową. Jeżeli atom węgla połączony z grupą hydroksylową połączony jest z 1 atomem węgla, to alkohol jest I-rzędowy, jeżeli z dwoma atomami węgla, to alkohol jest II-rzędowy, a jeżeli z trzema

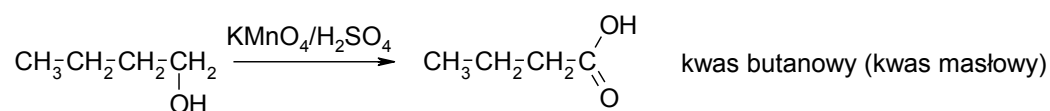
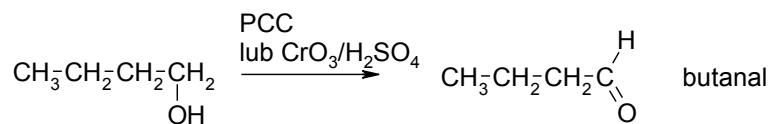
atomami węgla to jest to alkohol III-rzędowy:



14.1-22

Butan-1-ol jest alkoholem I-rzędowym i może być utleniony do aldehydu lub kwasu w zależności od warunków reakcji.

Utlenianie na gorąco (powstający aldehyd usuwany jest z mieszaniny reakcyjnej) kwaśnym roztworem dichromianem(VI) potasu, kwaśnym roztworem tlenku(VI) chromu lub specjalnym odczynnikiem utleniającym (PCC – chlorochromian pirydyny) prowadzi do aldehydu. Natomiast utlenianie na zimno (oprócz PCC) prowadzi zawsze do kwasu karboksylowego:



Butan-2-ol jest alkoholem II-rzędowym i każdy utleniacz utlenia go do ketonu:

