

Część 1: Pseudopolimorfizm w polimerach koordynacyjnych

1. Jakie zmiany strukturalne mogą zachodzić w polimerach koordynacyjnych pod wpływem utraty rozpuszczalnika krystalicznego?
2. Przedyskutuj różnice w przebiegu eksperymentów oraz zastosowaniach pomiędzy metodami wolumetryczną a grawimetryczną używanymi w badaniach sorpcji par lotnych cieczy.

Część 2: Materiały magnetyczne

1. Omów podstawowe metody prowadzenia syntez w warunkach beztlenowych/bezwodnych na dowolnym przykładzie związku wrażliwego na powietrze atmosferyczne
2. Omów zasady pracy laboratoryjnej z użyciem komory rękawicowej przygotowanej do pracy w atmosferze gazu biernego chemicznie.
3. Opisz zasadę działania linii Schlenka oraz sposoby przygotowania aparatury szklanej do pracy w warunkach beztlenowych/bezwodnych.

Część 3: Nowoczesne i niestandardowe metody syntezy organicznej, przykłady ich zastosowania, porównanie z klasycznym ogrzewaniem mieszanin reakcyjnych.

1. Opisz - biorąc pod uwagę konkretne aspekty - możliwe korzyści wynikające z prowadzenia syntezy z użyciem mielenia/ucierania lub naświetlania mikrofalami w porównaniu z prowadzeniem syntezy z użyciem tradycyjnego ogrzewania reagentów w odpowiednim rozpuszczalniku.
2. Które z 12 podstawowych zasad Zielonej Chemii mogą być realizowane (i w jaki sposób) podczas prowadzenia syntez z użyciem niestandardowych metod dostarczania energii do układu reakcyjnego? Odpowiedz na przykładzie wybranych dwóch takich metod niestandardowego dostarczania energii.
3. Używając informacji podanych podczas zajęć panelowych opisz dwie reakcje, których prowadzenie w warunkach organokatalitycznych i pod wpływem światła o odpowiedniej długości fali jest korzystniejsze niż w warunkach tradycyjnych. W przypadku każdej z tych dwóch wybranych reakcji podaj te korzyści.