WYMAGANIA EDUKACYJNE
Technikum Analityczne
Klasa 1
Przedmiot: Preparatyka chemiczna

I. Bezpieczeństwo i higiena pracy w pracach laboratoryjnych

Wymagania podstawowe	Wymagania ponadpodstawowe
Uczeń potrafi: − wyjaśnić znaczenie pojęć: bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia − określić zakres i cel działań ochrony przeciwpożarowej − wymienić przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii − wyszukać przepisy prawa z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy − scharakteryzować czynniki szkodliwe, uciążliwe i niebezpieczne występujące w procesach pracy − rozróżnić parametry opisujące stężenia i natężenia czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy − wymienić skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka − zidentyfikować na podstawie kart − charakterystyk substancji niebezpiecznych zagrożenia występujące w laboratoriach chemicznych − zidentyfikować na podstawie kart charakterystyk substancji niebezpiecznych drogi wchłaniania najczęściej stosowanych w laboratoriach substancji toksycznych − rozpoznać piktogramy według systemu GHS − zinterpretować zapisy H i P zawarte w kartach charakterystyk substancji niebezpiecznych i na opakowaniach odczynników chemicznych podać przykłady wpływu ryzykownych zachowań w laboratorium chemicznym na stan bezpieczeństwa w środowisku pracy	Uczeń potrafi: − wyjaśnić na wybranych przykładach działalności zawodowej zasady bezpiecznej pracy − ocenić przypadki naruszenia przyjętych norm i procedur postępowania z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, występujące podczas wykonywania prac w laboratorium chemicznym − sklasyfikować zagrożenia występujące w środowisku pracy − zidentyfikować skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka w laboratorium chemicznym − definiować parametry opisujące stężenia i natężenia czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy zidentyfikować środki zapobiegania zagrożeniom wynikającym z wykonywania zadań zawodowych w laboratorium chemicznym − wskazać sposoby działań związanych z wykonywaniem prac laboratoryjnych mających wpływ na bezpieczeństwo i higienę pracy

II. Preparatyka chemiczna

Wymagania podstawowe	Wymagania ponadpodstawowe

Uczeń potrafi: − charakteryzować typy reakcji chemicznych − określić efekty energetyczne reakcji chemicznych − sporządzić bilans materiałowy reakcji chemicznych − rozróżnić reakcje odwracalne i nieodwracalne − określić parametry wpływające na szybkość reakcji chemicznych − wykonać obliczenia stechiometryczne − zapisać schematy i bilansować równania reakcji chemicznych otrzymywania w skali laboratoryjnej związków nieorganicznych: tlenków, kwasów, wodorotlenków oraz soli prostych, złożonych i związków kompleksowych − zastosować wzory chemiczne, nazwy systematyczne, zwyczajowe związków nieorganicznych − sporządzić zapotrzebowanie na odczynniki chemiczne i sprzęt do prowadzenia procesów wytwarzania związków nieorganicznych	Uczeń potrafi: − określić wpływ zmian temperatury, ciśnienia i stężenia na stan równowagi chemicznej − zastosować regułę przekory do opisu przebiegu reakcji chemicznej − sporządzić bilans masowy procesów wytwarzania związków nieorganicznych − obliczyć wydajność reakcji otrzymywania związków nieorganicznych − zaprojektować procesy otrzymywania związków nieorganicznych metodami laboratoryjnymi