**Pracownia badań laboratoryjnych klasa 1 TOŚ**

|  |
| --- |
| WYMAGANIA EDUKACYJNE |
| PODSTAWOWEuczeń potrafi : | PONADPODSTAWOWEuczeń potrafi : |
| - odczytywać i interpretować informacje zawarte w publikacjach i analizach z monitoringu środowiska -planować działania związane z monitoringiem zanieczyszczeń powietrza, wody i gleby oraz hałasu zgodnie z zasadami Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego (ZMŚP) -zaplanować prace związane z oceną stanu środowiska w strefie oddziaływania obiektu przemysłowego;- wymienić kolejność prac związanych z oceną stanu środowiska; -wymienić, jakie rodzaje pomiarów należy zaplanować oceniając stan jakości powietrza; -zaplanować kolejność wykonywania analiz fizyko-chemicznych do oceny wód powierzchniowych; -określić zasady poboru prób wód, powietrza i gleby; -zaproponować lokalizację punktów pomiarowych przy określaniu wpływu ścieków na wody płynące;- wymienić zasady lokalizacji punktów pomiarowych przy pomiarze parametrów powietrza, wody, gleby oraz natężenia hałasu i drgań; -omówić sposoby i miejsca poboru prób powietrza w celu określenia jego jakości; --wymienić kolejne działania związane z prowadzeniem monitoringu środowiska; -rozróżnia rodzaje dokumentacji techniczne - przygotować roztwory o określnym stężeniu-wyliczyć gałęzie analizy miareczkowej i omówić je (jodometria, argentometria, manganometria, alkacymetria, kompleksometria);-omówić podstawy analizy kolorymetrycznej, spektrofotometrycznej, wagowej, potencjometrii; -omówić podstawy teoretyczne pomiarów natężenia dźwięku, pomiaru temperatury, gęstości i lepkości;-przedstawić zasady poboru próbek cieczy, gazów, materiałów sypkich;- omówić procedurę poboru próbek (pobór, oznakowanie, utrwalenie, transport); -wyjaśnić pojęcie próbka złożona, próbka ogólna średnia, próbka proporcjonalna;- - przestrzegać zasad prawidłowego korzystania z aparatury i urządzeń- opracowywać i ewidencjonować wyniki badań- stosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywanych czynności zawodowych- korzystać z środków ochrony indywidualnej oraz środków ochrony zbiorowej podczas prac laboratoryjnych | -posługiwać się instrukcjami, normami i kartami charakterystyk odczynników -interpretować informacje zawarte w dokumentacji technicznej, projektowej, kartach charakterystyk odczynników, normach oraz instrukcjach dotyczących wykonywania badań stanu środowiska -stosować informacje zawarte w dokumentacji technicznej, projektowej, kartach charakterystyk odczynników, normach oraz instrukcjach dotyczących wykonywania badań stanu środowiska- projektować prace związane z badaniem stanu środowiska-dobrać metodę analizy i aparaturę pomiarową do badań - przygotować próbkę reprezentatywną i przeprowadzić ją do roztworu; - scharakteryzować poszczególne metody analizy miareczkowej (jodometria, argentometria, manganometria, alkacymetria, kompleksometria);-omówić na czym polega analiza kolorymetryczna, spektrofotometryczna, wagowa, potencjometria; - wykreślać krzywe wzorcowe przy oznaczeniach spektrofotometrycznych;- pokazywać wzorce w celu wykonania zadania- przydzielać zadania członkom zespołu- wykonywać ćwiczenia laboratoryjne zgodnie z zasadami bhp i metodyką, instrukcją-przeprowadzić pomiary, badanie zgodnie z procedurą- rejestrować wyniki pomiarów- dokonywać analizy wyników pomiarów- oceniać pracę poszczególnych członków zespołu- udzielać informacji zwrotnej w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań- dokonywać analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy |
|  |