|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **HARMONOGRAM ZAJĘĆ LABORATORYJNYCH i KOMPUTEROWYCH**  **w roku szkolnym 2019/2020 i 2020/2021 (wznowienie projektu)** | | | | |
| **WARSZTATY LABORATORYJNE (52 h); h – godzina lekcyjna 45 minut** | | | **Warszaty komputerowe (20 h), h – godzina lekcyjna 45 minut** | |
| **Lp.** | **Temat zajęć** | **Liczba**  **godzin** | **Temat zajęć** | **Liczba**  **godzin** |
| **1.**  **26.10.2019** | Organizacyjne zajęcia laboratoryjne.  Szkolenie z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium chemicznym (BHP), pokaz i omówienie szkła  **Pre-test** | 4 |  |  |
| **2.**  **16.11.2019** | Typy reakcji chemicznych | 4 | Edycja dokumentu Word - podstawy programu  **Pre-test** | 3 |
| **3.**  **30.11.2019** | Wybrane operacje jednostkowe w laboratorium chemicznym | 4 | Edycja dokumentu Word – podstawy programu | 3 |
| **4.**  **14.12.2019** | Równowaga chemiczna | 4 | Edycja dokumentu Word – podstawy programu | 2 |
| **5.**  **11.01.2020** | Równowagi w wodnych roztworach elektrolitów | 4 | Edycja arkusza kalkulacyjnego Excel - podstawy programu | 3 |
| **6.**  **01.02.2020** | Równowagi w wodnych roztworach elektrolitów | 4 |  |  |
| **7.**  **29.02.2020** | Sporządzanie roztworów o określonym stężeniu | 4 | Edycja arkusza kalkulacyjnego Excel - podstawy programu | 2 |
| **8.**  **03.10.2020** | Szybkość reakcji chemicznych | 4 | Edycja arkusza kalkulacyjnego Excel - podstawy programu | 2 |
| **9.**  **17.10.2020** | Reakcje utleniania i redukcji | 4 | Tworzenie prezentacji multimedialnych **Post test** | 3 |
| **10.**  **07.11.2020** | Podstawy chemicznej analizy jakościowej | 4 | Cyberbezpieczeństwo | 2 |
| **11.**  **21.11.2020** | Podstawy chemicznej analizy ilościowej | 4 |  |  |
| **12.**  **05.12.2020** | Analiza chemiczna wybranych parametrów wody  **Post-test** | 4 |  |  |
| **13.**  **19.12.2020** | Wykorzystanie umiejętności zdobytych podczas pracy w laboratorium chemicznym i ICT: **prezentacje multimedialne** | 4 |  |  |