

SZKOLENIE MATURALNE – CHEMIA

Nazwa szkolenia	Kod szkolenia	Program szkolenia
<p>Chemia 1 poziom rozszerzony</p>	<p>CHEM1PR</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Atomy, cząsteczki i stechiometria chemiczna. • Budowa atomu a układ okresowy pierwiastków. • Wiązania chemiczne. Oddziaływania międzycząsteczkowe. • Kinetyka i statyka chemiczna. Energetyka reakcji chemicznych. • Roztwory. Pokazy laboratoryjne: przygotowanie roztworów o określonym stężeniu procentowym i molowym; techniki rozdzielania mieszanin. • Reakcje w roztworach wodnych. Pokazy laboratoryjne: reakcje w roztworach wodnych, indykatory pH. • Systematyka związków nieorganicznych. Pokazy laboratoryjne: reaktywność kwasów, wodorotlenków i soli. • Reakcje utleniania i redukcji. Pokazy laboratoryjne: reakcje redox soli chromu i manganu. • Elektrochemia. • Metale, niemetale i ich związki. Pokazy laboratoryjne: reakcje rozcieńczonego i stężonego roztworu kwasu azotowego(V) oraz stężonego roztworu kwasu siarkowego (VI) z metalami. • Zastosowania wybranych związków nieorganicznych.
<p>Chemia 2 poziom rozszerzony</p>	<p>CHEM2PR</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Wstęp do chemii organicznej. • Węglowodory. Pokazy laboratoryjne: właściwości chemiczny węglowodorów nasyconych i nienasyconych. • Hydroksylowe pochodne węglowodorów – alkohole i fenole. Pokazy laboratoryjne: odróżnianie rzędowości alkoholi, reakcje alkoholi wielowodorotlenowych. • Związki karbonylowe – aldehydy i ketony. Pokazy laboratoryjne: reakcje aldehydów z odczynnikiem Tollensa. • Kwasy karboksylowe. • Estry i tłuszcze. • Związki organiczne zawierające azot. Pokazy laboratoryjne: reakcja biuretowa. • Arkusze maturalne.
<p>Chemia <u>warsztaty</u> poziom rozszerzony</p>	<p>CHEMWPR</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Atomy, cząsteczki i stechiometria chemiczna. • Budowa atomu a układ okresowy pierwiastków. • Wiązania chemiczne. Oddziaływania międzycząsteczkowe. • Kinetyka i statyka chemiczna. Energetyka reakcji chemicznych. • Roztwory. • Reakcje w roztworach wodnych. • Systematyka związków nieorganicznych. • Reakcje utleniania i redukcji. • Elektrochemia. • Metale, niemetale i ich związki. • Zastosowania wybranych związków nieorganicznych. • Wstęp do chemii organicznej. • Węglowodory. • Hydroksylowe pochodne węglowodorów – alkohole i fenole. • Związki karbonylowe – aldehydy i ketony.

		<ul style="list-style-type: none"> • Kwasy karboksylowe. • Estry i tłuszcze. • Związki organiczne zawierające azot. • Cukry.
<p>Chemia zajęcia laboratoryjne poziom rozszerzony</p>	CHEMZLPR	<ul style="list-style-type: none"> • Samodzielne wykonywanie wybranych doświadczeń laboratoryjnych z chemii nieorganicznej i organicznej z zakresu programu szkoły średniej.