

# Chemia



## Dlaczego warto uczyć się chemii?

- Chemia należy do przedmiotów, które stwarzają podstawy do rozbudzenia i kreowania wszystkich sfer aktywności. Jest niezbędna w wychowaniu człowieka dla przyszłości.
- Chemia jako nauka doświadczalna pozwala kształtować dociekliwość poznawczą i efektywną postawę badawczą, wzbudzić zainteresowanie reakcjami chemicznymi zachodzącymi w przyrodzie i w organizmie człowieka.

Zadania realizowane przez nauczycieli chemii mają zasięg regionalny ale również ogólnopolski, europejski i globalny.

## Współpracujemy z organizacjami:

- **międzynarodowymi** (EARTHDAY.ORG, UNEP – GRID, Międzynarodową Organizacją Morską IMO, włoskim Ministerstwem Środowiska, oddziałem Banku Światowego, UNICEF)
- **krajowymi placówkami naukowo – badawczymi** (SGH, AGH, Uniwersytet Warszawski, Politechnika Warszawska, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, Uniwersytet Łódzki, Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego, Uniwersytet Jagielloński w Krakowie)
- realizujemy **cykliczne** programy/projekty: **globalne** (# Youth4ClimateLive, Teacher Training) **europejskie** (Science in the City: Building Participatory Urban Learning Community Hubs through Research and Activation (PULCHRA)), **ogólnopolskie** (Akademia Ciekawej Chemii, webinaria Uniwersytetu Polarnego EDU ARTIC)
- uczestniczymy w **okolicznościowych projektach międzynarodowych**: [European Sustainable Development Week](#)

## W ramach swoich zajęć nauczyciele oferują:

### 1. Wykorzystanie nowoczesnych technologii

2. Zajęcia dodatkowe (koła zainteresowań, zajęcia fakultatywne, indywidualna praca z uczniem zdolnym)

### 3. Współpraca z wyższymi uczelniami

## Corocznie podejmujemy współpracę z:

- **Uniwersytetem Łódzkim**  
Nasi uczniowie już po raz czwarty przystąpili do programu edukacyjnego: „Akademia Ciekawej Chemii”. Jest to inicjatywa edukacyjna polegająca na prowadzeniu specjalnych wykładów obejmujących wybrane zagadnienia z różnych działów przedmiotu, wzbogaconych pokazami multimedialnymi, oraz eksperymentami. Młodzież naszej szkoły wyróżniająca się osiągnięciami z chemii zaproszona była również

przez Dziekana Wydziału Chemii, oraz Dziekana Wydziału Fizyki i Informatyki Stosowanej Uniwersytetu Łódzkiego na pierwszą Międzynarodową Konferencję Edukacyjną – *Technologia Wiedza Kompetencje*. Jest to międzynarodowy projekt edukacyjny, którego celem jest rozwijanie wiedzy dotyczącej nauk matematyczno-przyrodniczych. Skierowany jest on do młodzieży zainteresowanej odkrywaniem zjawisk przyrody, eksperymentowaniem i dokonywaniem naukowych odkryć.

Uczniowie I LO im Stefana Żeromskiego uczestniczą również w zajęciach organizowanych w ramach Corocznego Pikniku Naukowego Uniwersytetu Łódzkiego, oraz w warsztatach prowadzonych w Katedrze Genetyki Ogólnej Biologii Molekularnej i Biotechnologii Roślin oraz w zajęciach zorganizowanych dla wybitnie zdolnych uczniów na Wydziale Chemii UŁ.



- **Uniwersytetem Medycznym w Łodzi**

Organizujemy wyjazdy umożliwiające uczniom udział w wykładach i warsztatach w ramach Dni Otwartych Uniwersytetu Medycznego w Łodzi.



- **Politechniką Łódzką**

– uczniowie uczestniczą w zajęciach laboratoryjnych, które odbywają się w Katedrze Biotechnologii i Nauk o Żywności.





- **Uniwersytetem Warszawskim**

Centrum Współpracy i Dialogu Uniwersytetu Warszawskiego zaprosiło uczniów naszej szkoły na obchody Tygodnia Noblowskiego, w czasie którego codziennie wskazane klasy naszej szkoły uczestniczyły w transmisjach na żywo z ogłoszenia tegorocznych laureatów oraz dyskusjach wokół werdyktów i komentarzy ekspertek i ekspertów Uniwersytetu Warszawskiego oraz Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego.

- **Uniwersytetem Jagiellońskim w Krakowie**

młodzi naszej szkoły uczestniczy w wykładach popularno-naukowych zorganizowanych w Zakładzie Chemii Środowiska na Wydziale Chemii UJ.

- Przystąpiliśmy również do kooperacji ze Studenckim Kołem Naukowym Onkoma przy Klinice Gastroenterologii Onkologicznej w **Narodowym Instytucie Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie w Warszawie** – Państwowego Instytutu Badawczego.

**W roku szkolnym 2020/2021 przystąpiliśmy do realizacji Projektu Europejskiego “ Science in the City: Building Participatory Urban Learning Community Hubs through Research and Activation (PULCHRA)”**

Ogółem w projekcie weźmie udział 50 szkół z całej Europy.

Do głównych działań projektu należą:

- Podsumowanie wiedzy nt. wyzwań, przed jakimi stają europejskie miasta i wybór tych, które są najważniejsze dla miast z krajów partnerów.
- Rozwój europejskiej sieci szkół (Open Schooling Network), które chcą pełnić rolę lokalnego forum dyskusji o zrównoważonej przyszłości swojego miasta i stworzenie w nich Science Teams – zespołów złożonych z nauczycieli różnych przedmiotów, uczniów, rodziców oraz zaproszonych do współpracy ekspertów, naukowców, przedstawicieli świata biznesu oraz administracji, którzy wspólnie będą eksplorować wybrane wyzwanie stojące przed miastem i szukać na nie rozwiązań.
- Opracowanie i udostępnienie materiałów edukacyjnych dla młodzieży oraz nauczycieli, a także otwartego kursu online dla wszystkich zainteresowanych tematyką zrównoważonego rozwoju miast.
- Stworzenie platformy internetowej, stanowiącej główne narzędzie współpracy i wymiany doświadczeń pomiędzy uczestnikami Open Schooling Network.
- Przygotowanie i prowadzenie we wszystkich szkołach (przez 2 lata szkolne) tzw. City Challenge, w ramach których szkolne Science Teams będą wspólnie poszukiwały możliwych rozwiązań dla wybranego miejskiego wyzwania – uczniowie zrealizują w tym czasie swoje projekty badawcze, będą konsultować ich wyniki z ekspertami i prezentować

wnioski mieszkańcom. Podczas realizacji City Challenge będą odbywały się w poszczególnych miastach serie spotkań, warsztatów, hackathonów, sesji eksperckich, itp. zainicjowane przez szkolne zespoły naukowe a wspierane m.in. przez konsorcjum projektowe.



- **Przedstawiciele naszej szkoły brali udział w webinarjach i projektach o zasięgu ogólnopolskim, europejskim i globalnym**

-w **webinarium** „Napędzanie innowacji i przedsiębiorczości”. Moderatorami spotkania byli Ahmed Badr i Salina Abraham, którzy poprowadzili interaktywną wirtualną rozmowę na rzecz klimatu. Było to kolejne z comiesięcznych wydarzeń organizowanych przez włoskie Ministerstwo Środowiska we współpracy z Connect4Climate – Grupą Banku Światowego i biurem wysłannika Sekretarza Generalnego ONZ ds. Młodzieży.

**# Youth4ClimateLive**

-zainteresowani uczniowie naszej szkoły wzięli udział w **międzynarodowym webinarium z Waszyngtonu** zorganizowanym, w ramach Citizen Science, przez **Earth Day Network**. Wśród panelistów znaleźli się: Kathleen Rogers reprezentująca Earth Day Network, Anne Bowser z Wilson Center, Landon Van Dyke z Departamentu Stanu USA, Sam Droege – U.S. Geological Survey. Moderatorem wydarzenia był J. Marcelle Lashley-Kaborè. Celem seminarium prowadzonego przez aplikację Zoom było włączenie przedstawicieli różnych zawodów w badania naukowe mające na celu przeciwdziałanie zagrożeniom dla środowiska i zdrowia ludzi, promowanie zasad zrównoważonego rozwoju

- **Międzynarodowe webinarium na żywo „Igniting Climate Literacy”**

Dzięki nawiązaniu współpracy z EARTHDAY nasi uczniowie zostali zaproszeni na międzynarodowe webinarium pod hasłem „Igniting Climate Literacy”. Globalne spotkanie stanowiło ożywioną dyskusję na tematy związane z klimatem i środowiskiem.

## Zapewniamy:

- **Udział w zajęciach terenowych**

Akcja Środowiskowa „Kontemplacje o wodzie nad wodą” (zainicjowana w Polsce przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska),



- **Udział w konkursach i olimpiadach przedmiotowych**

W Ogólnopolskiej Olimpiadzie z chemii dla szkół ponadpodstawowych "Olimpus" sesja jesienna przeprowadzonej online dnia 06.11.2020 r. z naszej szkoły wzięły udział 34 osoby. Trzy osoby uzyskały dyplomy laureata za bardzo dobry wynik a pozostali dyplomy uznania za udział. Corocznie nauczyciele przygotowują uczniów do udziału w Olimpiadzie Chemicznej, Ogólnopolskiego Konkursu Chemicznego „Alchemik”, Konkursu Trzech Wydziałów Politechniki Łódzkiej, konkursu w ramach Akademii Ciekawej Chemii Uniwersytetu Łódzkiego oraz licznych konkursów o tematyce prośrodowiskowej i prozdrowotnej.



- **Solidne przygotowanie do egzaminu maturalnego**- liczne matury próbne, zajęcia dodatkowe dla maturzystów. Efektem tych działań jest to, iż uczniowie zdający chemię na egzaminie maturalnym uzyskują wyniki wyższe od średniej w województwie i od średniej krajowej. Wielu z nich podejmuje studia na wydziałach chemii, oraz na uniwersytetach medycznych.
- **Udział w lekcjach multimedialnych**
- **Udział w cyklicznych zajęciach w ramach Akademii Ciekawej Chemii – rok akademicki 2020/2021**

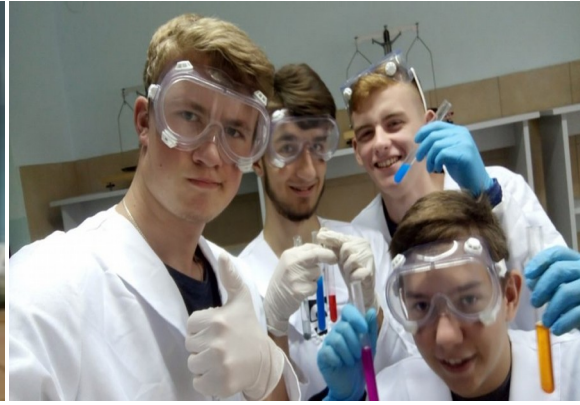
Podobnie jak w poprzednich latach również w roku akademickim 2020/2021

I Liceum Ogólnokształcące im. Stefana Żeromskiego w Opocznie kontynuuje współpracę z Wydziałem Chemii Uniwersytetu Łódzkiego biorąc udział w zajęciach w ramach Akademii Ciekawej Chemii. Jest to inicjatywa edukacyjna przeznaczona dla uczniów szkół ponadgimnazjalnych i ponadpodstawowych, polegająca na prowadzeniu specjalnych wykładów obejmujących wybrane zagadnienia z różnych działów chemii, wzbogaconych pokazami eksperymentów. Tradycyjnie, dla najlepszych słuchaczy ACCh przewidywane jest w czerwcu 2021r., zorganizowanie warsztatów eksperymentalnych w zakresie: chemii nieorganicznej, chemii fizycznej i chemii organicznej. Bieżąca sytuacja pandemiczna wymusiła zmianę formuły prowadzonych zajęć. Wykłady są przeprowadzane online w tzw. czasie rzeczywistym i prowadzone przez pracowników Wydziału Chemii UŁ. Do udziału w programie z naszej szkoły w tym roku zaproszono 22 uczniów. Tegoroczna edycja – XII Akademii Ciekawej Chemii jest współfinansowana z grantu z Unii Europejskiej przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, numer: POWR.03.01.00- IP.08-00-3MU/18, tytuł: „Kształcenie kompetencji kluczowych poprzez zajęcia eksperymentalne z chemii dla niestandardowych odbiorców szkolnictwa wyższego”. W ramach środków finansowych pochodzących z tego grantu uczelnia przewiduje przekazanie zewnętrznego nośnika pamięci każdemu z uczestników wraz z materiałami szkoleniowymi – prezentacje wykładów oraz opisy eksperymentów pokazowych. Do tej pory z XII edycji ACCh odbyły się 3 wykłady: „Czy równowaga w przyrodzie i w chemii jest korzystna?”, „Niezwyczajny świat krytalografii”, „Kilka słów o cukrach, czyli chemia słodkiego smaku”. Tradycyjnie każdy wykład jest zakończony pokazem ciekawych eksperymentów chemicznych prezentowanych przez studentów UŁ. W ubiegłym roku akademickim pandemia uniemożliwiła dokończenie cyklu spotkań przewidzianych na XI edycję Akademii Ciekawej Chemii wobec tego w tym roku odbyły się zaległe trzy wykłady również online, w tzw. czasie rzeczywistym na platformie „Teams”. Prelegentami byli: dr Kamila Borowczyk („Tajemnica we włosie zamknięta”), prof. dr hab. Jarosław Grobelny („Jaki pożytek mamy z nanotechnologii? Nanomateriały w leczeniu chorób nowotworowych”) oraz dr Tomasz Gendek („Czy wiesz co kupujesz? o oznakowaniu produktów chemicznych słów kilka”). Odbył się również online konkurs chemiczny. Dla uczestników konkursu są zaplanowane również warsztaty laboratoryjne na Uniwersytecie Łódzkim



- **Przeprowadzanie bezpiecznych eksperymentów chemicznych w bardzo dobrze wyposażonej pracowni**





**Zapraszamy**