



## **Warsztaty**

2015-10-08

**Zajęcia warsztatowe i laboratoryjne dla uczniów krakowskich gimnazjów będą realizowane w soboty w Zespole Szkół Chemicznych w Krakowie ul. Krupnicza 44.**

Maja one na celu zachęcenie młodych ludzi do prowadzenia własnych obserwacji, badań i analizy środowiska poprzez nabycie wiadomości o powietrzu, czynnikach zanieczyszczających powietrze oraz przeprowadzenie praktycznych laboratoryjnych badań związanych z analizą stanu powietrza.

Uczniowie pod opieką nauczycieli ZSCH przeprowadzą ciekawe eksperymenty z zastosowaniem Technologii Informacyjno - Komunikacyjnej.

Tematyka zajęć:

- Budowa atmosfery. Energia słoneczna i odnawialne źródła energii. Gry dydaktyczne
- Badanie jakości powietrza z użyciem roślin wskaźnikowych
- Badanie składników powietrza za pomocą przyrządów
- Badanie obecności pyłów i ozonu w powietrzu
- Badanie wpływu powietrza na różne materiały
- Badanie jakości powietrza w terenie . Gry dydaktyczne
- Wizyta w stacji pomiaru jakości powietrza -wycieczka. Gry dydaktyczne

Podczas zajęć uczniowie będą korzystać ze sprzętu laboratoryjnego, sprzętu specjalistycznego, a także sprzętu multimedialnego.

Uczniowie będą podzieleni na grupy. Każda grupa zostanie zaznajomiona z wszystkimi tematami. Uczniom towarzyszyć będą nauczyciele z macierzystych szkół. Każda grupa otrzyma szczegółowy harmonogram swoich zajęć, scenariusze zajęć, karty pracy.

Projekt „Zdrowy oddech – kampania edukacyjno – informacyjna” ma na celu kształcenie i wychowanie młodzieży w duchu poszanowania środowiska przyrodniczego.

W ramach warsztatów ekologicznych uczniowie będą aktywnie edukowani co w przyszłości powinno zaowocować:

- prowadzeniem własnych obserwacji środowiska
- praktycznymi działaniami na rzecz ochrony środowiska
- promowaniem zdrowego stylu życia
- rozwiązywaniem problemów ekologicznych w oparciu o wiedzę i praktyczne umiejętności.

### **ZAŁĄCZNIKI:**

[Harmonogram warsztatów w Zespole Szkół Chemicznych \[pdf\]](#)



Uprzejmie informujemy, że **12 września 2015 r. w Zespole Szkół Chemicznych** rozpoczęły się warsztaty i laboratoria dla uczniów zakwalifikowanych do projektu pn. **„Zdrowy oddech - kampania edukacyjno - informacyjna”**. Spotkanie zostało podzielone na dwie części: organizacyjną oraz zajęcia w pracowniach.

Wszyscy uczniowie zostali przeszkoleni z zakresu *Bezpieczeństwa i Higieny Pracy*, zostali zapoznani z *Regulaminem pracowni chemicznych w Zespole Szkół Chemicznych* oraz zostali podzieleni na 5 grup.

Na zakończenie części organizacyjnej została przedstawiona prezentacja nt. „Odnawialnych źródeł energii”, na podstawie której odbyła się gra edukacyjna na tabletach.

Każda grupa realizowała inny program warsztatów:

**Grupa I** - badanie jakości powietrza z użyciem roślin wskaźnikowych

**Grupa II** - badanie zawartości tlenków w powietrzu metodą instrumentalną

**Grupa III** - badanie obecności pyłów i ozonu w powietrzu

**Grupa IV** - badanie wpływu powietrza na różne materiały

**Grupa V** - wprowadzenie do ćwiczeń terenowych, badanie jakości powietrza

#### **Załączniki:**

[Prezentacja „Odnawialne źródła energii” \(pdf\)](#)

#### **Scenariusze zajęć:**

[1. Badanie jakości powietrza z użyciem roślin wskaźnikowych \(pdf\)](#)

[2. Badanie zawartości tlenków w powietrzu metodą instrumentalną \(pdf\)](#)

[3. Badanie obecności pyłów i ozonu w powietrzu \(pdf\)](#)

[4. Badanie wpływu powietrza na różne materiały \(pdf\)](#)

[5. Wprowadzenie do ćwiczeń terenowych, badanie jakości powietrza \(pdf\)](#)

W dniu 03. 10. 2015 r odbyły się ostatnie zajęcia warsztatowe i laboratoryjne dla uczniów krakowskich gimnazjów realizowane w soboty w Zespole Szkół Chemicznych w Krakowie ul. Krupnicza 44 w ramach projektu „Zdrowy oddech - kampania edukacyjno - informacyjna”.

Tematyka tych zajęć obejmowała:

1. Wycieczkę do Stacji monitoringu powietrza.

2. Zabawy chemiczne w laboratorium.

3. Test wiedzy, mapa myśli z wykorzystaniem Technologii Komunikacyjno- Informacyjnej.

4. Zagrożenia wynikające z zanieczyszczeń powietrza: film, tablica interaktywna.

5. Sprawozdania uczniów / ankiety ewaluacyjne.



**Magiczny  
Kraków**