



## Materiały dydaktyczne dla uczniów.

Chemia należy do grupy nauk, w których niezwykle istotną rolę odgrywa eksperyment. Doświadczenia chemiczne powinny stanowić integralną część procesu nauczania tego przedmiotu. Tymczasem z wielu przyczyn, nauczanie chemii niemal we wszystkich szkołach ponadgimnazjalnych ograniczono jedynie do prezentowania teorii, rozwiązywania zadań oraz do opisywania eksperymentu i jego spodziewanych efektów. Brak możliwości obserwowania doświadczeń wykonywanych przez nauczyciela, czy też ich samodzielnego realizowania na lekcjach powoduje, że chemia postrzegana jest przez uczniów jako przedmiot nudny i trudny. Dlatego opracowaliśmy zestaw interesujących, prostych i, co ważne, nie wymagających drogich odczynników ćwiczeń, które powinny być włączone w proces dydaktyczny. Załączone szczegółowe instrukcje ćwiczeń, zasady bezpiecznej pracy laboratoryjnej oraz instrumentarium, wyjaśniające dokładnie jak zaplanować i zrealizować doświadczenia chemiczne, pozwalają uczniom na samodzielną pracę eksperymentalną oraz rozwijają u nich kreatywność i umiejętności pracy w grupie.

Do artykułu załączamy:

- 1) Zasady konkursu dla zespołów projektowych.
- 2) Zasady bezpiecznej pracy w laboratorium chemicznym.
- 3) Zagadnienia do projektów.
- 4) Tematy eksperymentów chemicznych.
- 5) Program warsztatów Studenci-Licealistom.
- 6) Praca z aparaturą szklaną.
- 7) Jak wykonać projekt.
- 8) Instrumentarium planowanie eksperymentu.
- 9) Ćwiczenie - twardość wody.
- 10) Ćwiczenie - roztwory mocnych kwasów i zasad.
- 11) Ćwiczenie - pianka poliuretanowa.
- 12) Ćwiczenie - nitka poliamidowa.
- 13) Ćwiczenie - frakcjonowanie ropy naftowej.
- 14) Ćwiczenie – cukry.
- 15) Ćwiczenie – białka.

