

Link do produktu: <https://epax.pl/wirtualne-laboratoria-przyrodnicze-chemia-p-103.html>



## Wirtualne Laboratoria Przyrodnicze - Chemia

Cena brutto	<b>1 500,00 zł</b>
Cena netto	<b>1 219,51 zł</b>
Dostępność	<b>Dostępny</b>

### Opis produktu

Wirtualne Laboratoria Przyrodnicze

## Chemia

- 25 zagadnień z podstawy programowej,
- zakres podstawowy i rozszerzony (część doświadczeń z zakresu podstawowego z dodatkowymi treściami, część z rozszerzonego),
- atrakcyjne zasoby multimedialne – m.in.:
  - filmy,
  - animacje,
  - wirtualne wycieczki,
  - zdjęcia makro i mikroskopowe,
  - symulacje,
  - modele 3D,
  - projektowanie doświadczeń,
  - dodatkowe materiały do atrakcyjnej nauki z wykorzystaniem wirtualnej (VR) oraz rozszerzonej rzeczywistości (AR),
- licencja bezterminowa dla 3 nauczycieli i 90 uczniów.

### Zasoby multimedialne WLP Chemia:

- 279 ekranów
- 391 ilustracji i zdjęć
- 58 filmów
  
- 19 animacji
- 15 modeli 3D
- 25 kart pracy w pdf

Wirtualne Laboratoria Przyrodnicze

## Chemia

- rozwijanie umiejętności projektowania i opisywania doświadczeń chemicznych: konstruowanie schematów doświadczeń chemicznych, dobór odczynników, szkła laboratoryjnego i sprzętu potrzebnych do wykonania doświadczeń chemicznych;
- symulacje opatrzone animacjami i grafikami, pokazujące przebieg doświadczeń chemicznych a także symulacje, którym towarzyszą filmy z rzeczywistych doświadczeń chemicznych;
- instrukcje wykonania doświadczeń;
- filmy z rzeczywistych doświadczeń chemicznych, opatrzone odpowiednim komentarzem, pozwalające uczniom na dokonywanie obserwacji, a następnie wyciąganie wniosków;

- 
- rozwijanie umiejętności formułowania obserwacji i wyciągania wniosków z przeprowadzonych doświadczeń chemicznych;
  - modele 3d struktur chemicznych.

Wirtualne Laboratoria Przyrodnicze

## Interaktywne

**WLP Chemia to kompleksowe materiały interaktywne do nauki chemii na etapie szkoły ponadpodstawowej. Każdy zestaw umożliwia przeprowadzanie angażujących lekcji stacjonarnych oraz zdalnych.**

Materiały WLP powstały przy współpracy z dydaktykami i doświadczonymi nauczycielami. Wśród zasobów znajdują się przede wszystkim różnorodne doświadczenia, a także multimedialne i drukowalne karty pracy, filmy, symulacje oraz interaktywne testy dla uczniów. Programy WLP są bardzo łatwe w użyciu, a praca z nimi możliwa jest na praktycznie dowolnym sprzęcie – komputerze, laptopie, tablecie, tablicy i monitorze interaktywnym.

Zasoby rozwijają myślenie krytyczne u uczniów, kompetencje społeczne (praca grupowa) i cyfrowe, uczą metody naukowej – zadawania pytań, formułowania hipotez, wyciągania wniosków, a także zbierania i analizowania danych. Materiały WLP są także doskonałym rozwiązaniem do zajęć metodą odwróconej klasy czy lekcji hybrydowych jako materiał wspomagający doświadczenia.

Lista zagadnień

## Opracowanych w WLP Chemia:

1. Promieniotwórczość naturalna
2. Sporządzanie roztworów o określonym stężeniu procentowym
3. Sporządzanie roztworów o określonym stężeniu molowym
4. Odczyn i pH roztworów
5. Miareczkowanie alkacymetryczne
6. Reakcje wytrącania osadów
7. Właściwości amoniaku
8. Odróżnianie skał wapiennych od innych skał
9. Reakcje katalityczne
10. Otrzymywanie wodoru
11. Otrzymywanie tlenu
12. Reakcje metali z tlenem
  
13. Reakcje metali z kwasem chlorowodorowym
14. Reakcje metali z kwasami: siarkowym(VI) i azotowym(V)
15. Aktywność chemiczna metali
16. Stopnie utlenienia manganu
17. Ogniwa galwaniczne
18. Elektroliza wody
19. Alkohole mono- i polihydroksylowe
20. Próba Tollensa
21. Próba Trommera
22. Otrzymywanie mydeł
23. Wykrywanie obecności białek
24. Właściwości sacharozy
25. Włókna

---

W razie jakichkolwiek pytań prosimy o kontakt:

**Małgorzata Kołodziej**

Dyrektor Handlowy

[malgorzata.kolodziej@epax.pl](mailto:malgorzata.kolodziej@epax.pl)

tel. 533 331 456