

UZASADNIENIE MERYTORYCZNE WYBORU

PODRĘCZNIKA *ŚWIAT CHEMII*

PODRĘCZNIK składa się z trzech części:

Pierwsza część, poświęcona materii, obejmuje rozdziały:

1. *Chemia – dziedzina wiedzy*
2. *Rodzaje i przemiany materii*
3. *Wewnętrzna budowa materii*
4. *Wiązania chemiczne*
5. *Reakcje chemiczne.*

Na realizację tych treści przewidziano 35 ze 130 godzin edukacyjnych w cyklu kształcenia. Zagadnienia mogą być realizowane przez 1 rok w wymiarze 1 godziny tygodniowo. Wprowadzane tu wiadomości stanowią fundament wiedzy chemicznej, na nich bazować będzie uczeń. Będą one utrwalane w trakcie całej edukacji chemicznej.

Druga część podręcznika, dotycząca substancji chemicznych obecnych w atmosferze, hydrosferze i litosferze, obejmuje następujące rozdziały:

1. *Gazy*
2. *Woda i roztwory wodne*
3. *Kwasy i zasady*
4. *Sole.*

Na ich realizację przewidziano 60 ze 130 godzin edukacyjnych w cyklu kształcenia. Zagadnienia te mogą być realizowane przez 1 rok w wymiarze 2 godzin tygodniowo.

Ostatnia – **trzecia część** została poświęcona substancjom, od których pochodzą skomplikowane związki budujące biosferę, czyli węglowodorom i ich pochodnym. Obejmuje ona rozdziały:

1. *Węgiel i jego związki z wodorem*
2. *Pochodne węglowodorów*
3. *Substancje chemiczne o znaczeniu biologicznym.*

Na realizację przewidziano 35 ze 130 godzin edukacyjnych w cyklu kształcenia. Zagadnienia te mogą być realizowane przez 1 rok w wymiarze 1 godziny w tygodniu.

Każda część podręcznika podzielona została na rozdziały, w obrębie których znajdują się stałe elementy:

1. **Wprowadzenie** – krótkie notki i zdjęcia mające na celu zainteresować materiałem omawianym w danym rozdziale, a postawione pytania – zachęcić do poszukiwania odpowiedzi.
2. **Część główna** została podzielona na paragrafy, każdy z nich zawiera stałe elementy:
 - *Tekst właściwy*
 - *To ważne*

- *Sprawdź, czy rozumiesz*
- *Dowiedz się więcej.*

Tekst właściwy jest bogato ilustrowany schematami i zdjęciami doświadczeń chemicznych. Podzielony został na krótkie fragmenty pytaniami. Nie ma tu zbędnych informacji powodujących tzw. szum informacyjny (ciekawostek, elementów historii chemii itd.) czy też zbędnych treści wykraczających poza podstawę programową. Aby zwrócić uwagę ucznia na zagadnienia omawiane już na lekcjach przyrody lub wcześniejszych lekcjach chemii oraz na te, o których będzie się uczył na lekcjach z innych przedmiotów, w podręczniku pojawiają się hasła: **Przypomnij sobie z lekcji..... (przyrody, chemii)** oraz **Będzie o tym mowa na lekcjach...** (np. fizyki, biologii itd.). **To ważne** to podsumowanie paragrafu, zawiera m.in. definicje wprowadzonych wcześniej pojęć. Na końcu każdego z paragrafów pod hasłem **Sprawdź, czy rozumiesz**, znajdują się pytania i polecenia służące zbadaniu zrozumienia przez ucznia omawianego tematu. Kolejność pytań jest ściśle związana z tekstem właściwym. Najczęściej jedno pytanie odpowiada jednemu fragmentowi tekstu. Pod hasłem **Dowiedz się więcej** znajdują się pytania i polecenia prowokujące do wyszukiwania wiadomości, które w istotny sposób poszerzą wiedzę ucznia na temat otaczającego go świata.

3. **Domowe laboratorium** zawiera propozycje prostych eksperymentów, które uczeń może wykonać w domu za pomocą przedmiotów codziennego użytku, po uzyskaniu zgody rodziców!
4. **Czy wiesz, że...** to ilustrowane krótkie notki, pytania, których zadaniem jest pobudzać ciekawość i mobilizować ucznia do wyszukiwania dodatkowych informacji. Rozszerzenie tego materiału uczeń będzie mógł znaleźć w Portalu Ucznia w serwisie chemia.zamkor.pl.
5. **Repetitorium** pomaga uporządkować i utrwalić zdobytą wiedzę w myśl hasła *repetitio est mater studiorum*. Zawiera dużo elementów graficznych.
6. Test wyboru pod hasłem **Sprawdź się** składa się z pytań zamkniętych jednokrotnego wyboru, dotyczących bieżącego rozdziału. Odpowiedzi do nich znajdują się na końcu podręcznika.
7. **Wprawki egzaminacyjne** to kolejny ważny element podsumowujący pracę. Umieszczono w nim zadania sprawdzające kolejne punkty podstawy programowej. Nie dotyczą one jedynie zagadnień omawianych w danym rozdziale, lecz pozwalają wracać do wcześniej zdobytych wiadomości i umiejętności. Rozwiązania zadań z ich omówieniem będą umieszczone w serwisie chemia.zamkor.pl.

Kierując się zasadą: **Obraz mówi więcej niż tysiąc słów**, w całym podręczniku ogromną wagę przykładano do wizualizacji treści nauczania i do ukazania zależności między nimi. Dlatego na zakończenie części pierwszej podręcznika umieszczono dodatkowo: całościowe graficzne repetytorium oraz układ okresowy zawierający fotografie pierwiastków. Złożony z 20 zadań zamkniętych test wyboru podsumowuje wiadomości i umiejętności. Odpowiedzi do niego umieszczono na końcu podręcznika.

Zaproponowany podręcznik powstał w wyniku wieloletnich doświadczeń i przemyśleń nauczycieli praktyków. Zamieszczona na następnej stronie tabela prezentuje wszystkie założenia autorów oraz konsekwentnie przeanalizowane i zastosowane w podręczniku efekty tych założeń.

Świat chemii. Podręcznik dla uczniów gimnazjum. Cz. 1-3

Założenia autorów Podręcznik powinien:	Efekty Elementy podręcznika, sposób prezentacji treści:
<ul style="list-style-type: none"> • rzetelnie przygotować do kontynuowania nauki chemii w liceum, • umożliwić uczniom odniesienie sukcesu na egzaminie zewnętrznym, 	<ul style="list-style-type: none"> • W treści właściwej podręcznika zawarte są tylko wiadomości umiejętności opisane w podstawie programowej. • Każdy paragraf zawiera podsumowanie <i>To ważne</i>. • Każdy rozdział i pierwsza część podręcznika zakończone są <i>Repetitorium</i>. • Po każdym rozdziale (oprócz pierwszego) i na zakończenie podręcznika umieszczono testy umożliwiające uczniowi dokonanie samooceny. Prawidłowe odpowiedzi znajdują się na końcu podręcznika. • Po każdym rozdziale (oprócz pierwszego) zamieszczono <i>Wprawki egzaminacyjne</i>, sprawdzające cele szczegółowe zawarte w podstawie programowej. Zadania zostały tak sformułowane, aby pozwalały utrwalać wiadomości nie tylko w obrębie rozdziału, ale także w obrębie przeprowadzonego już toku nauczania.
<ul style="list-style-type: none"> • być przejrzysty i czytelny, • mieć wyraźnie oddzielone treści obowiązkowe od ciekawostek, elementów historii chemii czy ekologii, 	<ul style="list-style-type: none"> • Rozdziały podzielono na paragrafy zawierające tylko treści właściwe. • Elementy historii chemii, ekologii oraz zagadnienia dotyczące praktycznego zastosowania chemii w życiu codziennym umieszczono we <i>Wprowadzeniu</i> do rozdziału i w części <i>Czy wiesz, że...</i>
<ul style="list-style-type: none"> • zawierać wiele opisów doświadczeń, • podkreślać fakt, że chemia jest przedmiotem opartym na eksperymentach, 	<ul style="list-style-type: none"> • Zaproponowano wiele różnorodnych doświadczeń – od bardzo prostych, możliwych do wykonania przez ucznia, przez pokazy nauczyciela, aż po doświadczenia, których wykonanie w pracowni szkolnej jest niemożliwe. Te ostatnie prezentowane są na filmach umieszczonych na płytach DVD dołączonych do: <i>Poradnika dla nauczyciela chemii</i> oraz <i>Filmowej biblioteki nauczyciela chemii</i> oraz w Portalu Ucznia w serwisie chemia.zamkor.pl. • Opis doświadczenia zawiera schemat i zdjęcie. • W każdym rozdziale znajduje się <i>Domowe laboratorium</i>, gdzie umieszczono opisy i zdjęcia prostych eksperymentów możliwych do wykonania w domu.

<ul style="list-style-type: none"> • być bogato ilustrowany, 	<ul style="list-style-type: none"> • Wszystkie elementy podręcznika zawierają wiele zdjęć, rysunków oraz modeli. • Repetytoria po rozdziałach są ilustrowane, natomiast repetytorium podsumowujące podręcznik jest graficzną ilustracją pojęć, związków i zależności między nimi.
<ul style="list-style-type: none"> • dać możliwość pracy wielopoziomowej zarówno z uczniem o obniżonych możliwościach, jak i z uczniem zainteresowanym przedmiotem, • umożliwiać uczniowi samodzielną pracę, • inspirować do wyszukiwania dodatkowych informacji, • popularyzować chemię, • pokazywać rozwój nauki i wskazywać jej praktyczne zastosowanie. 	<ul style="list-style-type: none"> • Treści właściwe (pisane prostym językiem) w obrębie paragrafu podzielono pytaniami na małe fragmenty. Ma to ułatwić uczniowi prześledzenie toku myślenia prowadzącego do zrozumienia i opanowania materiału. • Pytania zawarte w <i>Sprawdź, czy rozumiesz</i> (przedstawione w istotnej kolejności) pozwalają na powtórne przeanalizowanie omawianego materiału. • Umieszczone we <i>Wprowadzeniu</i> do rozdziału w części <i>Czy wiesz, że...</i> ilustracje, krótkie notki, pytania mają za zadanie pobudzać ciekawość i mobilizować ucznia do wyszukiwania określonych informacji. Rozszerzenie tego materiału uczeń będzie mógł znaleźć w Portalu Ucznia w serwisie chemia.zamkor.pl.