

**SKRYPTY ZAJĘĆ  
Z CHEMI DLA  
GIMNAZJUM**

## SCENARIUSZ 1

### **Dział: Węglowodory**

### **Temat: Różnorodność związków organicznych.**

**Cel ogólny zajęć:** Poznanie budowy węglowodorów nasyconych i zasad ich nazewnictwa.

### **Osiągnięcia uczniów, po zajęciach uczeń:**

- wyjaśnia, które związki chemiczne nazywa się związkami organicznymi;
- pisze wzory sumaryczne, strukturalne i półstrukturalne oraz wymienia nazwy dziesięciu początkowych węglowodorów nasyconych;
- wyjaśnia pojęcie: szereg homologiczny;
- pisze ogólny wzór alkanów;
- podaje przykład doświadczenia wykazującego obecność węgla w związkach organicznych;
- tłumaczy, dlaczego węgiel tworzy dużo związków chemicznych.

### **Środki dydaktyczne:**

- komputer;
- tablica interaktywna;
- płyta CD – ROM dla ucznia;
- płyta CD – ROM dla nauczyciela;
- płyta CD – ROM zbiór zadań część 3;
- podręczniki Ciekawa chemia część 3 oraz zeszyty przedmiotowe;
- plastelina i patyczki;
- karty pracy dla 6 grup.

### **Metody i formy pracy**

- doświadczenie - wykrywanie węgla w produktach pochodzenia organicznego (film);
- pogadanka - wyjaśnienie pojęć: chemia organiczna, węglowodory, alkanony, szereg homologiczny;
- ćwiczenia w pisaniu wzorów sumarycznych, półstrukturalnych i strukturalnych dziesięciu początkowych alkanów;
- praca w grupach - modelowanie cząsteczek alkanów.

## Przebieg lekcji

1. Czynności organizacyjne.
2. Utrwalenie pojęć poznanych na ostatniej lekcji: chemia organiczna, węglowodory.
3. Przypomnienie wiadomości z ostatniej lekcji na temat odmian alotropowych węgla – rozwiązywanie zadań na tablicy interaktywnej.
4. Zapisanie tematu lekcji.
5. Uświadomienie celów lekcji.
6. Wykazanie, że podstawowym składnikiem związków organicznych jest węgiel.  
Doświadczenie: Wykrywanie węgla w produktach pochodzenia organicznego – film.
7. Rozwiązywanie zadań z płyty – zbiór zadań 9.7 i 9.13
8. Zapisanie wniosku z doświadczenia do zeszytów.
9. Wyjaśnienie przyczyn dużej różnorodności związków organicznych.
10. Wyjaśnienie pojęć:

### **Alkany**

#### **Szereg homologiczny**

11. Ćwiczenia w pisaniu wzorów sumarycznych, półstrukturalnych i strukturalnych węglowodorów nasyconych.
12. Zapoznanie uczniów ze wzorem ogólnym alkanów:  
 $C_nH_{2n+2}$   
n – liczba atomów wodoru w cząsteczce.
13. Modelowanie cząsteczek alkanów – praca w grupach.
14. Podsumowanie lekcji – rozwiązywanie zadań z płyty CD – ROM na tablicy interaktywnej.

## SCENARIUSZ 2

### **Dział: Powietrze**

#### **Temat: Właściwości i zastosowanie tlenu.**

**Cel ogólny zajęć:** Zapoznanie z właściwościami i zastosowaniem tlenu.

#### **Osiągnięcia uczniów, po zajęciach uczeń:**

- podaje skład procentowy powietrza;
- omawia obieg tlenu w przyrodzie (na podstawie schematu);

- wymienia właściwości tlenu;
- wymienia zastosowanie ozonu;
- zapisuje słownie przebieg fotosyntezy;
- tłumaczy, dlaczego bez tlenu nie byłoby życia na Ziemi.

#### **Środki dydaktyczne:**

- zestaw do otrzymywania tlenu;
- podręczniki Ciekawa chemia część 1 oraz zeszyty przedmiotowe;
- papier i pisaki;
- schemat obiegu tlenu.

#### **Metody i formy pracy**

- doświadczenie – otrzymywanie tlenu (dowolny sposób);
- pogadanka – obieg tlenu w przyrodzie;
- praca w grupach – mapa mentalna na temat  $O_2$  i  $O_3$ .

#### **Przebieg lekcji**

1. Czynności organizacyjne.
2. Przypomnienie wiadomości z lekcji przyrody o procesach: oddychania i fotosyntezy.
3. Zapisanie tematu lekcji.
4. Uświadomienie celów lekcji.
5. Omówienie na podstawie schematu obiegu tlenu w przyrodzie.
6. Odczytywanie z układu okresowego pierwiastków chemicznych podstawowych informacji o tlenie.
7. Doświadczenie – otrzymywanie tlenu.
8. Wyjaśnienie roli ozonu.
9. Wykonanie mapy mentalnej o tlenie cząsteczkowym i ozonie – na podstawie tekstu z podręcznika.
10. Podsumowanie lekcji – udzielenie pełnej odpowiedzi na pytanie postawione w temacie zajęć.

## SCENARIUSZ 3

### **Dział: Właściwości substancji**

#### **Temat: Metale wokół nas.**

**Cel ogólny zajęć:** Zapoznanie z właściwościami i zastosowaniem metali.

#### **Osiągnięcia uczniów, po zajęciach uczeń:**

- rozróżnia przedmioty wykonane z metalu i niemetalu;
- wymienia właściwości charakterystyczne dla metali;
- wyjaśnia sens produkcji stopów metali;
- bada przewodzenie prądu przez metale;
- wymienia poznane stopy metali.

#### **Środki dydaktyczne:**

- zestaw do badania przewodzenia prądu;
- komputer;
- płyta CD – ROM dla ucznia;
- podręczniki Ciekawa chemia część 1 oraz zeszyty przedmiotowe;

#### **Metody i formy pracy**

- doświadczenie – badanie przewodnictwa prądu elektrycznego;
- pogadanka na temat roli metali w życiu człowieka;
- ćwiczenia interaktywne przy komputerze;
- prezentacja zdjęć różnych stopów.

#### **Przebieg lekcji**

1. Czynności organizacyjne.
2. Rozpoznawanie przedmiotów wykonanych z metalu.
3. Pogadanka na temat przydatności i zastosowania metali.
4. Rozwiązanie zadań z płyty – budowanie obwodu elektrycznego.
5. Doświadczenie: badanie przewodnictwa prądu elektrycznego.
6. Zapisanie wniosku z doświadczenia do zeszytów.
7. Wyjaśnienie powodów, dla których niektóre metale stapia się ze sobą.
8. Prezentacja różnych stopów.
9. Modelowanie cząsteczek alkanów – praca w grupach.
11. Podsumowanie lekcji – rozwiązanie zadań z płyty CD.