



SCENARIUSZ ZAJĘĆ KOŁA NAUKOWEGO:

biologiczno–chemicznego

prowadzonego w ramach projektu *Uczeń online*

1. **Autor:** Iwona Bagińska
2. **Grupa docelowa:** 16–tu uczniów
3. **Liczba godzin:** 2 godz. dydaktyczne
4. **Temat zajęć:** „Rodzaje materii. Właściwości i podział substancji”.

5. Cele zajęć:

a) kształcenia

- poznanie pojęć: substancja z makroskopowego i mikroskopowego punktu widzenia, mieszanina jednorodna i niejednorodna, gęstość, stop, chemia nieorganiczna i chemia organiczna,
- poznanie właściwości fizycznych substancji,
- poznanie metod pomiaru gęstości substancji,
- poznanie sposobów badania przewodnictwa cieplnego oraz przewodnictwa elektrycznego materiałów,
- poznanie oznaczania temperatury topnienia substancji oraz temperatury wrzenia,
- poznanie właściwości chemicznych substancji,
- poznanie przykładów substancji biernych chemicznie,
- poznanie klasyfikacji substancji według różnych kryteriów fizycznych lub chemicznych,
- poznanie właściwości metali lekkich i ciężkich,
- umiejętność analizowania tekstu z podręcznika,
- umiejętność samodzielnego rozwiązywania zadań,
- umiejętność współpracy w grupie,
- stosowanie analogii w rozumowaniu

b) wychowania:

- ćwiczenie umiejętności logicznego myślenia,
- kształtowanie aktywnej postawy wobec stawianych zadań,
- właściwa organizacja i dyscyplina pracy,
- umiejętność samooceny oraz oceny pracy innych,
- pobudzanie aktywności i twórczości uczniów podczas pracy indywidualnej



- i zespołowej,
- wyzwianie pomysłowości,
- doskonalenie wzajemnej komunikacji,

6. Metody i techniki pracy: wykład, pogadanka, pokaz, praca z podręcznikiem, rozmowa dydaktyczna, praca w grupach
7. Materiały dydaktyczne: projektor multimedialny, karty pracy z zadaniami dla uczniów, plansze dydaktyczne, zdjęcia z podręcznika z doświadczeniami, zestaw do przeprowadzenia doświadczeń,
8. Literatura: podręcznik: K.M. Pazdro, W. Danikiewicz, "Chemia", wyd. Oficyna Edukacyjna
*Krzysztof Pazdro

9. Przebieg zajęć:

I. Faza wprowadzająca

1. Czynności organizacyjno-porządkowe.
2. Nawiązanie do tematu lekcji.
Nauczyciel wprowadza uczniów w treści nowego tematu zajęć. Zadaje uczniom proste pytania związane z tematem.
3. Podanie tematu i celów lekcji.
Nauczyciel mówi uczniom, jakie są cele lekcji oraz przedstawia jej przebieg. Omawia następnie sposób przeprowadzenia konkursu chemicznego, zasady punktacji zadań.

II. Faza realizacyjna

1. Nauczyciel omawia i prezentuje uczniom podział materiałów, czyli rodzajów materii oraz wyjaśnia jakie procesy powodują wzajemne przekształcenia ich rodzajów. Przedstawia planszę z podziałem materiałów. Podaje następnie definicję substancji z makroskopowego i mikroskopowego punktu widzenia. Wyjaśnia pojęcia: mieszanina, mieszanina jednorodna i niejednorodna. Następnie zapoznaje uczniów z różnicami między mieszaniną a związkiem chemicznym, wyjaśnia jakie są właściwości chemiczne, fizyczne substancji oraz omawia i przedstawia metody badania substancji z zachowaniem środków ostrożności.
2. Przeprowadzenie doświadczeń:
 - rodzaje odkształcalności,
 - badanie przewodnictwa elektrycznego ciała stałego i cieczy.

3. Przeprowadzenie konkursu chemicznego. Podział uczniów na 4 grupy. Przydzielenie zadań grupom. Każda grupa udziela odpowiedzi na 12 zadań. Uczniowie mają zapisać odpowiedzi na karcie pracy. Omówienie zasad punktacji.

Zasady punktacji.

- zadanie 1 – można uzyskać 1 punkt
- zadanie 2 – można uzyskać 2 lub 1 punkt (gdy udzielono połowę poprawnych odpowiedzi)
- zadanie 3 – można uzyskać 2 lub 1 punkt (gdy udzielono połowę poprawnych odpowiedzi)
- zadanie 4 – można uzyskać 1 punkt
- zadanie 5 – można uzyskać 1 punkt
- zadanie 6 – można uzyskać 2 lub 1 punkt (gdy udzielono połowę poprawnych odpowiedzi)
- zadanie 7 – można uzyskać 2 lub 1 punkt (gdy udzielono połowę poprawnych odpowiedzi)
- zadanie 8 – można uzyskać 1 punkt
- zadanie 9 – można uzyskać 1 punkt
- zadanie 10 – można uzyskać 1 punkt
- zadanie 11 – można uzyskać 1 punkt
- zadanie 12 – można uzyskać 2 lub 1 punkt (gdy udzielono połowę poprawnych odpowiedzi)

Karta pracy konkursu

Zadanie 1

Co jest cechą mieszaniny jednorodnej?

.....

Zadanie 2

Uzupełnij tabelę z różnicami między mieszaniną a związkiem chemicznym.

MIESZANINA	ZWIĄZEK CHEMICZNY
Można otrzymać przez mechaniczne zmieszanie składników
Skład ilościowy można zmienić przez.....	Nie można zmieniać składu
Czasem można rozróżnić składniki wzrokowo
Można rozdzielić na składniki metodami.....(czyli przez.....)	Można rozdzielić na składniki tylko w wyniku.....
Składnikiswoje indywidualne właściwości.	Składnikiswoje indywidualne właściwości.

Zadanie 3

Napisz jakie właściwości fizyczne mają substancje.

.....

.....

Zadanie 4

Odpowiedz na pytanie: Co to jest gęstość?

.....

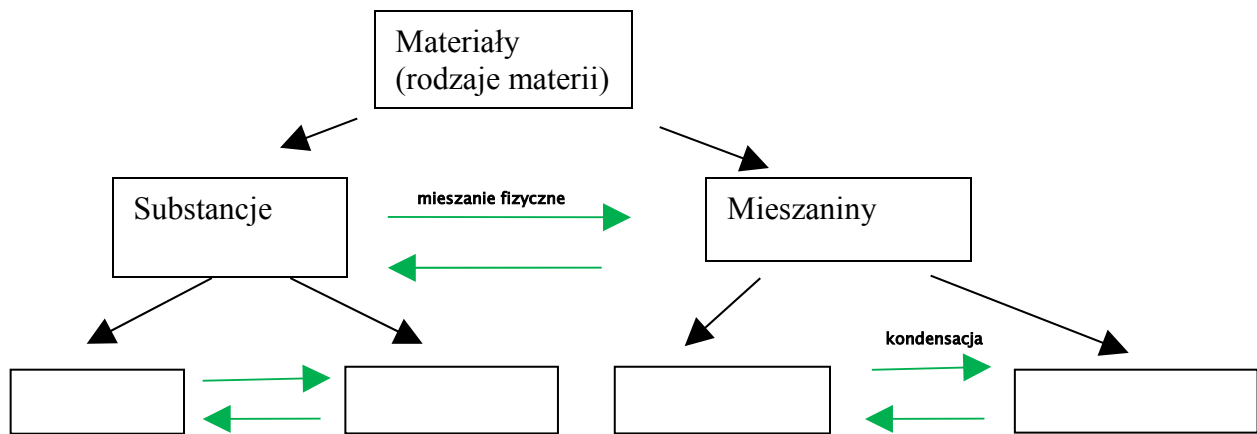
Zadanie 5

Odpowiedz na pytanie: Za pomocą jakiego przyrządu można wykonać pomiar gęstości cieczy?

.....

Zadanie 6

Uzupełnij schemat. Wpisz nazwy procesów.



Zadanie 7

Jakie znasz substancje żrące?

.....

.....

Zadanie 8

Jak powinno przeprowadzać się badanie zapachu substancji?

.....

.....

Zadanie 9

Czym zajmuje się chemia organiczna?

.....

Zadanie 10

Podaj przykłady substancji biernych chemicznie.

.....

Zadanie 11

Co to jest stop?

.....

.....

Zadanie 12

Co to są metale lekkie i do jakich należą grup w tablicy Mendelejewa?

.....

.....

III. Faza podsumowująca

Nauczyciel ocenia prace uczniów. Podaje wyniki konkursu, udziela poprawnych odpowiedzi. Podsumowuje pracę w grupach, odpowiada na pytania uczniów. Następnie przekazuje uczniom, które treści wymagają jeszcze powtórzenia i utrwalenia. Pod koniec lekcji rozdaje zwycięskiej grupie uczniów nagrody.

10. Spostrzeżenia po realizacji:

Temat lekcji jest bardzo interesujący, porusza wiele zagadnień chemicznych. Dobrze przygotowana i zrealizowana przez nauczyciela lekcja uświadamia uczniom, że chemia może być pasjonującym przedmiotem. Opracowanie przez nauczyciela pomocy dydaktycznych, przeprowadzenie doświadczeń oraz przedstawienie zdjęć za pomocą rzutnika multimedialnego w dużym stopniu pomogło uczniom zrozumieć przekazywane treści i

Projekt „Uczeń online” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

wpłynąć na trwałość zdobytej przez nich wiedzy. Przeprowadzenie konkursu jeszcze bardziej zainteresowało uczniów tematem, umożliwiło sprawdzenie ich wiadomości i umiejętności. Praca w grupach zwiększyła aktywność uczniów na lekcji, nauczyli się współpracować ze sobą.

Oświadczam, że scenariusz zajęć nie narusza praw autorskich osób trzecich.

Czytelny podpis.....Iwona Bagińska.....