

Konspekt

Do wykorzystania na lekcjach:

- przyrody w klasie szóstej
- fizyki i chemii w klasie pierwszej szkoły ogólnodostępnej
- fizyki i chemii dzieci o upośledzeniu umysłowym w stopniu lekkim

Klasa I

Czas trwania: 45 min.

Opracowała: **Alicja Roźniata**

ZAGADNIENIE PROGRAMOWE: Woda, roztwory wodne.

TEMAT: Czy woda jest dobrym rozpuszczalnikiem?

CELE OGÓLNE

- poznanie pojęć : rozpuszczalnik, roztwór, emulsja, zawiesina
- doskonalenie umiejętności pracy w grupie
- doskonalenie umiejętności starannego i bezpiecznego wykonywania doświadczeń chemicznych

CEL REWALIDACYJNY - ćwiczenie koordynacji wzrokowo-ruchowej przez staranne wsypywanie substancji do kolb i przez umiejętne mieszanie zawartości kolb ruchami kolistymi.

CELE OPERACYJNE

- uczeń miesza substancje z wodą
- uczeń obserwuje wynik doświadczenia
- uczeń potrafi wskazać, która substancja tworzy z wodą roztwór
- uczeń potrafi wskazać, która substancja tworzy z wodą emulsję
- uczeń potrafi wskazać, która substancja tworzy z wodą zawiesinę
- uczeń umie wymienić przykłady kilku substancji, dla których woda jest rozpuszczalnikiem

METODY PRACY

- problemowa
- zajęć praktycznych

FORMY PRACY

- praca w grupach
- praca indywidualna

POMOCE DYDAKTYCZNE - sprzęt laboratoryjny :

statyw do probówek, probówki, kolby stożkowe, zlewki,

- odczynniki :

woda, sól, cukier, mąka, kreda, olej, nafta,
atrament, sok

PRZEBIEG ZAJĘĆ :

Klasa zostaje podzielona przez nauczyciela na zespoły (uczniowie losują paski papieru w różnych kolorach lub z elementami dotyczącymi lekcji).Zespoły otrzymują w probówkach po dwie substancje :

- I grupa : sól, mąka

- II grupa : cukier, kreda

- III grupa : olej, atrament

- IV grupa : nafta, sok

N : Jakie substancje macie przed sobą ?

U : Są to : cukier i kreda (lub sól i mąka)

N : Co pozwoliło wam odróżnić te substancje ?

U : Różne właściwości fizyczne : stan skupienia, barwa, zapach, wygląd,
np. budowa sypka lub krystaliczna.

N : Jak można opisać każdą z tych substancji ?

U : woda – ciecz bezbarwna i bez zapachu

cukier - ciało stałe, krystaliczne, białe.

PROBLEM : Czy każdą z tych substancji można rozpuścić w wodzie ?

Rozwiązaniem problemu jest wykonanie doświadczenia przez zespoły uczniowskie.

DOŚWIADCZENIE : Rozpuszczanie substancji w wodzie.

Do kolb stożkowych wlej niewielką ilość wody, a następnie wsyp (wlej) do nich zawartość probówek. Delikatnym ruchem kolistym wymieszaj zawartość kolby.

Obserwuj i zanotuj zmiany zachodzące w kolbie. Wnioski zapisz w tabeli :

<i>substancje</i>	<i>obserwacje</i>

Np.

Substancje	Obserwacje
<i>CUKIER</i>	<i>Rozpuścił się i nie widać go</i>
<i>KREDA</i>	<i>Woda zmętniała, a potem kreda opadła</i>

N : Czy wszystkie substancje rozpuściły się w wodzie ?

U : Nie, tylko niektóre, np. sól, cukier, sok, atrament.

N : Substancje, które w wodzie się rozpuszczają tworzą z wodą **r o z t w o r y**.

N : Jakie ciecze nie rozpuszczają się w wodzie ?

U : Olej i nafta.

N : Co się dzieje, jeśli mocno wstrząśniemy zawartość kolby?

U : Olej i nafta najpierw się z wodą mieszają, a potem znowu się rozdzielają.

N Takie substancje wymieszane z wodą tworzą z wodą **e m u l s j e**.

N : Jakie ciała stałe nie rozpuszczają się w wodzie ?

U : Kreda i mąka.

N : Co się dzieje, jeśli mocno wstrząśniemy zawartość kolby?

U : Woda robi się mętna, a potem mąka i kreda opada na dno.

N : Te substancje tworzą z wodą **zawiesinę**, która opada na dno jako osad nierozpuszczalny w wodzie.

N : Teraz, wykorzystując poznane na lekcji pojęcia : roztwór, emulsja, zawiesina, uzupełnij tabelkę :

substancje zmieszane z wodą	nazwa mieszaniny
atrament	
olej	
mąka	

Np.

<i>substancje zmieszane z wodą</i>	<i>nazwa mieszaniny</i>
<i>atrament</i>	<i>ROZTWÓR</i>
<i>olej</i>	<i>EMULSJA</i>
<i>mąka</i>	<i>ZAWIESINA</i>

PODSUMOWANIE :

N : Woda jest dobrym rozpuszczalnikiem dla wielu substancji , ale nie dla wszystkich.

Nierozpuszczalne w wodzie ciecze tworzą emulsje, a nierozpuszczalne w wodzie ciała stałe tworzą zawiesinę.

N : Rozpuszczaliśmy w wodzie ciecze i ciała stałe. Jak myślicie, czy można w wodzie rozpuścić gazy?

U : *Rozpuszczony w wodzie gazowanej dwutlenek węgla lub rozpuszczony w wodzie tlen, którym oddychają ryby (jeśli uczniowie nie podadzą przykładu, robi to nauczyciel).*

OCENA / SAMOOCENA / :

Nauczyciel podsumowuje pracę w grupach, ocenia zaangażowanie członków grup w pracę.

Prosi, by członkowie grup dokonali samooceny: czy prawidłowo podzielili role w grupie, czy wszyscy jednakowo aktywnie pracowali, jeśli nie, to dlaczego, czy następnym razem chcieliby coś zmienić

ZADANIE DOMOWE :

Uzupełnij tabelkę, jeśli nie jesteś pewien, co wpisać, wykonaj w domu podobne doświadczenie, jak w klasie i zmieszaj podane substancje z wodą.

substancja zmieszana z wodą	nazwa mieszaniny
ocet	
kisiel	
mleko	