

Scenariusz lekcji chemii z wykorzystaniem Aktywnej Tablicy

Data: maj

Temat: Rozpuszczalność substancji w wodzie.

Klasa: klasa VII

1. Treści nauczania:

- pojęcie *rozpuszczalność substancji*
- wykres rozpuszczalności
- korzystanie z wykresów rozpuszczalności (lub tabel) różnych substancji
- obliczenia z wykorzystaniem wykresów rozpuszczalności

2. Cele lekcji w zakresie wiadomości i umiejętności:

Uczeń:

- definiuje pojęcie *rozpuszczalność*
- wymienia czynniki, które wpływają na rozpuszczalność
- wyjaśnia, co to jest wykres (krzywa) rozpuszczalności
- odczytuje z wykresu (krzywej) rozpuszczalności rozpuszczalność danej substancji w podanej temperaturze
- porównuje rozpuszczalność różnych substancji w tej samej temperaturze
- posługuje się sprawnie wykresem rozpuszczalności
- dokonuje obliczeń z wykorzystaniem wykresów rozpuszczalności

Cele lekcji w zakresie kształtowania postaw (wychowawcze):

Uczeń potrafi:

- dostrzec rolę zarówno nauczyciela jak i swoją w procesie nauczania, uczenia się oraz wychowania
- dostrzec hierarchię wartości zdobywanej wiedzy
- słuchać informacji przekazywanych przez nauczyciela w ciszy i bez wykonywania zbędnych i rozpraszać uwagę czynności
- uszanować zadania wykonywane przez innych uczniów poprzez zachowanie ciszy
- pracować w zespole

3. Metody nauczania:

- teoretyczna: zaprezentowanie uczniom informacji na dany temat, pogadanka, burza mózgów
- praktyczna: ćwiczenia uczniowskie (zadania z zeszytu ćwiczeń, zadania online z wykorzystaniem tablicy interaktywnej), doświadczenie

4. Środki dydaktyczne:

- Podręcznik, zeszyt ćwiczeń oraz zeszyt przedmiotowy

- tablica interaktywna, komputer z projektorem, dostępem do Internetu i odpowiednim oprogramowaniem oraz głośniki
- Multiteka - Chemia Nowej Ery (do serii *Chemia Nowej Ery*)
- Szkło, sprzęt laboratoryjny i odczynniki (zlewka, bagietka, łyżka, siarczan(VI) miedzi(II), cukier, woda, cylinder miarowy)

5. Przebieg lekcji:

a) Faza przygotowawcza

1. Czynności organizacyjne.
2. Powtórzenie wiadomości z lekcji poprzedniej (przypomnienie pojęć: *roztwór*, *roztwór nasycony/nienasycony*, *rozpuszczanie*, czynniki wpływające na proces rozpuszczania się substancji w wodzie).
3. Podanie tematu i celów lekcji (wyświetlenie na tablicy).

b) Faza realizacyjna

1. Celem wprowadzenia do nowego tematu uczniowie (jeden z chętnych uczniów zaznacza) rozwiązują na tablicy interaktywnej ćwiczenie: *Dopasuj zdjęcia płynów do odpowiednich zdań opisujących proces, który zaszedł na zdjęciu.* (<http://scholaris.pl/resources/run/id/50716>) – zadanie ma na celu przypomnienie dlaczego jedne substancje w wodzie się rozpuszczają a inne nie.
2. Nauczyciel zapisuje na tablicy pytanie: *Czy substancje można nieograniczenie rozpuszczać w wodzie?* Burza mózgów. Uczniowie odpowiadają na pytanie i uzasadniają swoje stanowisko.
3. Na tablicy nauczyciel wyświetla instrukcje do doświadczenia (Microsoft Word), które ma być odpowiedzią na powyższe pytanie. Chętny uczeń postępując zgodnie z instrukcją wykonuje doświadczenie (odmierza po 100ml wody do dwóch zlewek. Do pierwszej dodaje siarczan(VI) miedzi(II), do drugiej tyle samo cukru i miesza i tak do momentu kiedy dodawane substancje przestana się rozpuszczać). Uczniowie wyciągają wniosek, że substancje nie rozpuszczają się w wodzie w nieograniczonej ilości.
4. Wprowadzenie pojęcia *rozpuszczalność* – film/animacja *Zdolność substancji do rozpuszczania się w wodzie* (<http://scholaris.pl/resources/run/id/50716>). Zapisanie definicji rozpuszczalności w zeszycie przedmiotowym.
5. Pogadanka na temat podobieństw i różnic pomiędzy rozpuszczalnością a szybkością rozpuszczania (wyświetlenie porównania- Multiteka Chemia Nowej Ery).
6. Gdzie możemy odczytać rozpuszczalność? Uczniowie otwierają podręcznik na stronie 178-179, gdzie znajdują się krzywe rozpuszczalności. Nauczyciel objaśnia w jaki sposób z nich korzystać, jak odczytywać rozpuszczalność różnych substancji (stałych i gazowych) w wodzie. Na podstawie analizowanych krzywych uczniowie wyjaśniają

jak zmienia się rozpuszczalność ciał stałych, a jak gazów wraz ze wzrostem temperatury.

7. W celu rozwiania wszystkich wątpliwości nauczyciel wyświetla animację *Korzystanie z krzywej rozpuszczalności* (Multiteka Chemia Nowej Ery).
8. Po wyjaśnieniach nauczyciela i obejrzeniu animacji uczniowie próbują samodzielnie odczytywać rozpuszczalność ciał stałych i gazów w wodzie (nauczyciel wyświetla kilka przykładów, uczniowie zapisują w zeszytach). Każdy uczeń próbuje sam odczytać w podręczniku na krzywych- następnie uczniowie w ławkach sprawdzają poprawność wykonania zadania.
9. Nauczyciel wyświetla interaktywne krzywe rozpuszczalności (Multiteka Chemia Nowej Ery). Nauczyciel ustnie prosi o odczytanie rozpuszczalności różnych substancji w danej temperaturze. Uczniowie odczytują korzystając z krzywych znajdujących się w podręcznikach. Wyznaczony uczeń po odczytaniu podchodzi do tablicy interaktywnej i wybierając odpowiednią temperaturę i krzywą sprawdza poprawność wykonania zadania.

c) Faza podsumowująca

1. W celu usystematyzowania i powtórzenia wiadomości uczniowie rozwiązują zadania 19, 20 i 21 z zeszytu ćwiczeń ze strony 92 (jeśli zabraknie czasu zadania zostaną rozwiązane w domu).
2. Zadanie domowe: obejrzyć na stronie [www. scholaris.pl](http://www.scholaris.pl) dostępne materiały na temat rozpuszczalności. Nauczyciel pokazuje po kolei uczniom jak co muszą zrobić, aby wyszukać odpowiednie materiały.