

Projekt „Szkoła młodych geniuszy” został współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014-2020.

Anna Adameczek

Scenariusz zajęć
Lekcji chemii
(klasa VII)

Temat lekcji: Co wpływa na szybkość rozpuszczania się w wodzie?

Treści z podstawy programowej dla klasy VII

5. Woda i roztwory wodne:

3) uczeń projektuje i przeprowadza doświadczenia wykazujące wpływ różnych czynników na szybkość rozpuszczania substancji stałych w wodzie;

Umiejętności kluczowe

- *przeprowadzanie doświadczeń, prowadzenie obserwacji i wnioskowanie*
- *doskonalenie umiejętności w zakresie komunikowania się i współpracy w zespole*

Cel ogólny

- zapoznanie uczniów z czynnikami mającymi wpływ na szybkość rozpuszczania substancji stałych w wodzie;

Cele szczegółowe

- projektuję doświadczenia wykazujące wpływ różnych czynników na szybkość rozpuszczania substancji stałych w wodzie;
- przeprowadzam doświadczenia wykazujące wpływ różnych czynników na szybkość rozpuszczania substancji stałych w wodzie;
- wymieniam czynniki wpływające na szybkość rozpuszczania substancji stałych w wodzie;

Formy pracy

indywidualna, grupowa, zbiorowa

Metody i techniki

opowiadanie, burza mózgów, doświadczenie laboratoryjne, prezentacja multimedialna, gry edukacyjne – Kahoot, Learning Apps

Środki dydaktyczne

komputer z dostępem do internetu, rzutnik, waga elektroniczna, stoper, 2 zlewki 250 ml, łyżeczka, cukier, cukier w kostkach, bagietka, czajnik bezprzewodowy do podgrzania wody, woda

Projekt „Szkoła młodych geniuszy” został współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014-2020.

Przebieg lekcji:

I. Faza wprowadzająca:

1. Czynności organizacyjne.
2. Uczniowie przypominają materiał z ostatniej lekcji – „Woda jako rozpuszczalnik” wykorzystując grę edukacyjną - Learning Apps – milioner
<https://learningapps.org/1195276>
3. Nauczyciel wprowadza uczniów w nowy temat krótkim opowiadaniem:
Na imieninach u cioci Basi było bardzo nudno. Tomek nie za bardzo wiedział, co robić przy stole, gdy nagle zauważył, że wszyscy goście mieszają kawę lub herbatę w filiżankach. Nad wszystkimi filiżankami unosiła się skondensowana para wodna, a w cukiernicze znajdowały się małe kostki cukru. Zaczął się zastanawiać, kiedy cukier rozpuści się gościom szybciej i co wpływa na szybkość jego rozpuszczania. Zaczął do szklanki z wodą wrzucać kostki cukru do momentu, aż kolejna nie chciała się już rozpuścić. Jego doświadczenia przy stole przerwała groźna mina mamy.
4. Nauczyciel podaje cele lekcji i zapisuje temat na tablicy.

II. Faza realizacyjna:

1. Nauczyciel dzieli uczniów na 5 grup i przydziela każdej z grup doświadczenie do wykonania wg instrukcji zamieszczonej w załączniku nr 1.
2. Praca uczniów. Nauczyciel kontroluje prawidłowość wykonania zadań.
3. Grupy prezentują wyniki swojej pracy i przedstawiają wnioski.

III. Faza podsumowująca:

1. Gra dydaktyczna Kahoot – czynniki wpływające na szybkość rozpuszczania się w wodzie.
<https://create.kahoot.it/details/duplicate-of-chemia-woda-i-roztwory/cb5d6fdb-a476-4300-9a94-c664def52ef2>
2. Prezentacja i omówienie wyników gry.
3. Nauczyciel dokonuje indywidualnej i grupowej oceny pracy uczniów.

Projekt „Szkoła młodych geniuszy” został współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014-2020.

Załącznik nr 1

Instrukcje dla grup:

- a) Do dwóch zlewek nalej po 100 ml zimnej wody. Wsyp do nich odważony cukier odpowiednio w ilościach: 2,5 g i 5 g. Nie mieszając, obserwuj, jakie proces zachodzą w naczyniu i zapisz obserwacje po 5 minutach, zanotuj wnioski.
- b) Do dwóch zlewek nalej po 100 ml zimnej wody i wsyp do nich po 2,5 g cukru. W jednej zlewce bagietką zamieszaj roztwór i zmierz czas, po jakim cukier całkowicie się rozpuścił. Zmierz również czas rozpuszczenia się cukru w drugiej zlewce bez mieszania. Zapisz obserwacje w zeszycie i wnioski.
- c) Do dwóch zlewek nalej po 100 ml zimnej i gorącej wody. Wsyp do nich po 2,5 g cukru i bez mieszania zmierz czas rozpuszczenia się cukru w obu zlewkach. Zanotuj obserwacje i wnioski.
- d) Do dwóch zlewek nalej po 100 ml zimnej wody i wsyp do nich po 10 g cukru, ale do jednej zlewki cukier sypki a do drugiej w kostkach. Bez mieszania obserwuj roztwory i mierz czas rozpuszczenia się cukru. Zapisz obserwacje i wnioski.