



**NAJWIĘCEJ
WITAMINY...**

**PAULINA
ORŁOWSKA**

SCENARIUSZ LEKCJI

Program nauczania biologii dla szkoły podstawowej

opracowany w ramach projektu

„Tworzenie programów nauczania oraz scenariuszy lekcji i zajęć wchodzących w skład zestawów narzędzi edukacyjnych wspierających proces kształcenia ogólnego w zakresie kompetencji kluczowych uczniów niezbędnych do poruszania się na rynku pracy”

dofinansowanego ze środków Funduszy Europejskich w ramach
Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, 2.10 Wysoka jakość systemu oświaty

WARSZAWA 2019

Redakcja merytoryczna – Elżbieta Miterka
Recenzja merytoryczna – dr Alina Stankiewicz
dr Anna Pietryczuk
Agnieszka Ratajczak-Mucharska
Urszula Borowska

Redakcja językowa i korekta – Editio

Projekt graficzny i projekt okładki – Editio

Skład i redakcja techniczna – Editio

Warszawa 2019
Ośrodek Rozwoju Edukacji
Aleje Ujazdowskie 28
00-478 Warszawa
www.ore.edu.pl

Publikacja jest rozpowszechniana na zasadach wolnej licencji Creative Commons – Użycie niekomercyjne 4.0 Polska (CC-BY-NC).
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.pl>

Temat zajęć

Najwięcej witaminy...

Cele ogólne

1. Znajomość procesów biologicznych.
2. Interpretacja informacji, formułowanie wniosków w oparciu o wyniki samodzielnie wykonanego doświadczenia.
3. Doskonalenie umiejętności wypowiedzi ustnej na określony temat.
4. Przeprowadzenie doświadczenia.
5. Rozwijanie kreatywności i wyobraźni.
6. Umiejętne słuchanie wypowiedzi innych.
7. Integracja grupy.

Cele szczegółowe

Uczeń:

1. wymienia składniki pokarmowe oraz przedstawia ich funkcje,
2. przedstawia źródła pokarmowe białek, tłuszczów, węglowodanów, witamin, soli mineralnych i wody,
3. przedstawia skutki niedoboru niektórych witamin (A, D, K, C, B₆, B₁₂) oraz składników mineralnych (Mg, Fe, Ca) w organizmie oraz dostrzega skutki niewłaściwej suplementacji witamin i składników mineralnych.

Metody i materiały

Podająca: pogadanka,

Problemowe: dyskusja, rozmowa kierowana,

Praktyczne: pokaz, obserwacja,

Praca w parach – doświadczenie,

Przyniesione z domu soki, kleik skrobiowy, jodyna, woda utleniona, witamina C w kroplach, probówki, stojak, zakraplacz, rękawiczki jednorazowe, zlewki, karta pracy.

Nauczyciel obserwując klasę, stosuje przerwy i dostosowuje je do możliwości dzieci.

[http://scholaris.pl/zasob/68640?eid \[\] =GIM&sid \[\] =BIOL4&bid=0&iid=&query=witaminy&api](http://scholaris.pl/zasob/68640?eid [] =GIM&sid [] =BIOL4&bid=0&iid=&query=witaminy&api).

[http://scholaris.pl/zasob/51514?eid \[\] =GIM&sid \[\] =BIOL4&bid=0&iid=&query=witaminy&api](http://scholaris.pl/zasob/51514?eid [] =GIM&sid [] =BIOL4&bid=0&iid=&query=witaminy&api).

[http://scholaris.pl/zasob/51514?eid \[\] =GIM&sid \[\] =BIOL4&bid=0&iid=&query=witaminy&api](http://scholaris.pl/zasob/51514?eid [] =GIM&sid [] =BIOL4&bid=0&iid=&query=witaminy&api).

[http://scholaris.pl/zasob/51514?eid \[\] =GIM&sid \[\] =BIOL4&bid=0&iid=&query=witaminy&api](http://scholaris.pl/zasob/51514?eid [] =GIM&sid [] =BIOL4&bid=0&iid=&query=witaminy&api).

Przebieg zajęć

Faza wstępna

1. Powitanie uczniów i dyskusja kierowana – „Czym są witaminy? ”, „Jaką rolę pełnią witaminy? ”, „Jak dzielimy witaminy? ”. Do dłuższego zastanowienia się w parach pytania: „Dlaczego skraplamy surówkę z marchewki oliwą? ”, „Dlaczego zupę jarzynową gotujemy pod przykryciem? ”.

2. Przedstawienie celu zajęć: Dziś dowiemy się, jaką rolę w naszym życiu odgrywiają witaminy i sprawdzimy, gdzie jest najwięcej witaminy C. (Nauczyciel zapisuje cel na tablicy).
3. Nauczyciel rysuje na tablicy tabelę z podziałem witamin na rozpuszczalne w wodzie i tłuszczach. W trakcie omawiania witamin (prezentacja multimedialna) uczniowie zapisują ich nazwy w odpowiednich rubrykach tabeli.

Faza realizacji

Nauczyciel pokazuje dzieciom, jak wykonać doświadczenie pozwalające wykryć witaminę C, wskazuje próbę kontrolną, próbę badawczą, razem z uczniami formułuje problem badawczy. Przygotowujemy stanowiska pracy. Uczniowie w 2-osobowych grupach wykonują doświadczenie i prowadzą dyskusję. Do każdej próbki wlewają inny sok, a do kontrolnej roztwór witaminy C. Używając kleiku skrobiowego i jodyny, według karty pracy, wykonują czynności, zapisując wyniki obserwacji. Odpowiadają na pytanie: „W którym soku jest najwięcej witaminy C?”. Nauczyciel omawia wyniki doświadczenia.

Faza podsumowująca

Nauczyciel wraca do pytań postawionych na początku zajęć: „Dlaczego skraplamy surówkę z marchewki oliwą?”, „Dlaczego zupę jarzynową gotujemy pod przykryciem?”. Wspólnie odpowiadamy na pytania. Prowadzimy dyskusję na temat występowania witaminy C.

Zadanie domowe dla chętnych

Przygotować przepisy na przyrządzenie posiłków bogatych w witaminy.

Komentarz metodyczny

Chociaż występująca w doświadczeniu jodyna nie jest silną trucizną, należy zachować środki ostrożności jak zawsze przy pracy z chemikaliami. Jodyna może powodować silną reakcję uczuleniową u osób uczulonych na jod. Należy także uważać, ponieważ nierozcieńczony roztwór jodu pozostawia na skórze trudne do usunięcia plamy. Można wzbogacić zajęcia o doświadczenie „zegar jodowy”. Do szklanki lub innego szklanego, przezroczystego pojemnika, wlewamy parę kropel jodyny. Dodajemy wcześniej przygotowany kwas askorbinowy (może być w kroplach) po kropelce, aż cała mieszanina zrobi się idealnie bezbarwna. Dolewamy parę mililitrów wodnego roztworu skrobi. Dolewamy ok 10 ml wody. Dodajemy ok. 10–15 ml wody utlenionej. Energicznie mieszamy płynem i czekamy na efekty. W zależności od potrzeb należy wziąć pod uwagę odpowiednie warunki dla ucznia ze SPE (oświetlenie, ustawienie ławek), przygotować większy druk. Korelacja z innymi przedmiotami: chemia – związki chemiczne w żywności.