

SCENARIUSZ ZAJĘĆ KOŁA NAUKOWEGO
biologiczno-chemicznego
prowadzonego w ramach projektu UCZEŃ ONLINE

1. Autor: Beata Winiarska
2. Grupa docelowa: uczniowie gimnazjum
3. Liczba godzin: 2
4. Temat zajęć: **Tropami glukozy.**
5. Cele zajęć:

Cele ogólne:

- *umiejętność wyciągania wniosków z doświadczeń i obserwacji*
- *prawidłowego i bezpiecznego wykonywania doświadczeń*
- *znajomość objawów cukrzycy*

Cele szczegółowe:

- *umiejętność dokonania podziału cukrów, podania przykładów cukrów prostych, dwucukrów i cukrów złożonych,*
- *umiejętność zbadania właściwości glukozy,*
- *umiejętność wyjaśnienia na czym polega próba Trommera i jej znaczenia w odróżnianiu cukrów*
- *umiejętność wskazania zastosowań glukozy*
- *umiejętność wymienie podstawowych objawów cukrzycy.*

6. Metody i techniki pracy:

podające –pogadanka, programowa (przy użyciu komputera i multimediiów), praktyczna-
ćwiczenie uczniowskie, pokazowa.

7. Materiały dydaktyczne:

- Zestawy modeli kulkowych atomów

- **Zestaw nr 1: BADANIE WŁAŚCIWOŚCI GLUKOZY**

zlewka, bagietka szklana, woda destylowana, szkiełko zegarkowe.

Zestaw nr 2: BADANIE WŁAŚCIWOŚCI REDUKCYJNYCH GLUKOZY (PRÓBA TROMMERA) - Zlewka, probówka, palnik, łapa drewniana, woda, wodorotlene miedzi (II) (przygotowany przed zajęciami), glukoza.



9. Przebieg zajęć:

- 1) Sprawy porządkowo-organizacyjne.
- 2) Zapoznanie z tematyką i celami zajęć oraz sposobami ich realizacji.
- 3) Wprowadzenie do tematu: Pogadanka na temat: historii odkryć witamin, prac Kazimierza Funka nad witaminą B1 oraz uzasadnienie konieczności systematycznego przyjmowania witamin. Przedstawienie podziału witamin na rozpuszczalne w wodzie i tłuszczach (wykres-plansza).

10. Podział na zespoły **2 zespoły** (uczniowie losują kartę z napisem **WITAMINY ROZPUSZCZALNE W WODZIE** lub **WITAMINY ROZPUSZCZALNE W TŁUSZCZACH**).

11. Przydzielenie kart pracy i omówienie podziału pracy w zespołach (każdy uczeń wybiera jedną witaminę np. C i uzupełnia wiadomości na jej temat w swojej tabeli)

12. Wykonana przez nauczyciela plansza **PODZIAŁ WITAMIN** będzie podczas omawiania przez uczniów poszczególnych witamin- uzupełniana poprzez przyklejenie tabeli z kart pracy.

13. Omówienie wyników pracy zespołów i wyciągnięcie wspólnych wniosków na temat racjonalnego odżywiania.

14. Obejrzenie filmu „Czy warto stosować suplementy diety”
http://www.poradnikzdrowie.pl/filmy/czy-warto-stosowac-suplementy-diety_6,1848/

15. **Spostrzeżenia po realizacji.**

Podczas zajęć uczniowie ugruntowują wiadomości na temat roli witamin w organizmie człowieka. Nabywają umiejętności rozpoznawania niedoboru lub nadmiaru niektórych witamin oraz potrafią wskazać naturalne źródła witamin w produktach spożywczych.





10. Podział na zespoły **3 zespoły** (uczniowie losują kartę z nazwą cukru tj. 1 grupa: glukoza, 2 grupa: sacharoza, 3 grupa: skrobia).

Przypomnienie zasad BHP pracy z odczynnikami chemicznymi.

11. Przydzielenie kart pracy, zestawów niezbędnych odczynników, szkła laboratoryjnego, sprzętu, modeli kulkowych. Indywidualne omówienie zadań z każdą z grup.

Każdy zespół po wykonaniu zadania zamieszcza jego sposób realizacji i efekt końcowy w formie elektronicznej we właściwym miejscu prezentacji multimedialnej.

12. Omówienie wyników pracy zespołów i wspólne uzupełnienie sumującej prezentacji TROPAMI GLUKOZY.

13. Obejrzenie filmu na temat cukrzycy „Cukrzyca-przewodnik dla rówieśników” Ministerstwa Zdrowia (<http://www.youtube.com/watch?v=SjMQ2ZSdWUQ>).

14. Wspólne wykonanie kursu na temat glukozy w ramach utrwalenia wiadomości.

<http://www.supermemo.net.pl/pages/group/courses/groupPrivateCourses.smnet>

15. Spostrzeżenia po realizacji.

Podczas zajęć uczniowie poznali glukozę jako przedstawiciela monosacharydów oraz jej zastosowanie w codziennym życiu. Dowiedzieli się również o coraz częstszej chorobie wśród nastolatków-jaką jest cukrzyca oraz o profilaktyce w tym zakresie. Ponadto doskonalili swoje umiejętności w przeprowadzaniu doświadczeń, wyciąganiu z nich prawidłowych wniosków oraz doskonalili umiejętności w zakresie technik informatycznych.





KARTA PRACY- zespół 1

1. Wykorzystując zestaw modeli atomów-zbudujcie modele cząsteczek glukozy i sacharozy. W zadaniu wykorzystacie informacje zawarte w prezentacji multimedialnej-słajd nr 3 oraz w podręczniku do chemii w klasie 3 gimnazjum Chemia Nowej Ery, łącznie z płytą CD.
2. Po zbudowaniu modeli wykonajcie ich zdjęcie i wklejcie do prezentacji w **slajd nr 5**. Dołączcie nazwę i wzór sumaryczny danego cukru.

KARTA PRACY- zespół 2

1. Mając do dyspozycji zestaw laboratoryjny nr 1- zbadaj właściwości glukozy. Efekty pracy (zdjęcia lub filmik), zamieść w **slajdzie nr 6** prezentacji multimedialnej oraz dołącz uzupełnioną poniższą tabelę- będącą zestawieniem wiadomości.

Uzupełnijcie poniższą tabelę:

Badana właściwość	Opis właściwości i zdjęcie (lub filmik)
Stan skupienia	
Barwa	
Rozpuszczalność w wodzie	
Smak	



KARTA PRACY- zespół 3

Mając do dyspozycji zestaw laboratoryjny nr 2, wykonaj doświadczenie: PRÓBA TROMMERA wg instrukcji zawartej w podręczniku do klasy 3 chemii w gimnazjum Chemia Nowej Ery strona 136. Przebieg doświadczenia nagraj a filmik łącznie z zapisem przebiegu reakcji zamieść w **slajdzie nr 7**. Zanotuj również wniosek z powyższego doświadczenia.

PAMIĘTAJ O BHP PODCZAS WYKONYWANIA DOŚWIADCZEŃ !

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

Czytelny podpis

