



Co to jest metabolizm?

Co to jest metabolizm?

Autor/autorka

Anna Morawska

1. Etap edukacyjny i klasa

szkoła branżowa I stopnia - klasa I

2. Przedmiot

biologia

3. Temat zajęć

Co to jest metabolizm?

4. Czas trwania zajęć

45 minut

5. Uzasadnienie wyboru tematu

Lekcja dotyczy treści określonych w podstawie programowej. Temat jest zgodny z bieżącym planem lekcji dla przedmiotu Ogólna Technologia Żywności w klasie 1 w zawodzie cukiernik, w Branżowej Szkole I Stopnia.

6. Uzasadnienie zastosowania technologii

Uczniowie chętnie próbują swoich sił z nowymi technologiami, które zachęcają ich do pogłębiania swojej wiedzy i umiejętności cyfrowych, rozbudzają ich kreatywność i ciekawość oraz urozmaicają czas na lekcji. Dodatkowo zastosowanie TIK zwiększa zainteresowanie uczniów przedmiotami zawodowymi. Podczas nauki zdalnej narzędzia TIK znacznie ułatwiają i pomagają w przekazywaniu przerabianych treści programowych Uczniom.

Technologia zastosowana jest tu na dwóch różnych poziomach modelu SAMR (integracja TIK w procesie nauczania): A – zastąpienie (użycie aplikacji Mentimeter www.menti.com umożliwiającej natychmiastową informację zwrotną; użycie zadań interaktywnych w aplikacji LearningApps) oraz M – modyfikacja (wykonanie e-materiałów w ramach zadania domowego przy pomocy generatora fiszek online <http://moje-fiszki.myszysz.nstrefa.pl/formularz> , z których następnie w celach powtórzeniowych będą korzystać wszyscy Uczniowie)

7. Cel ogólny zajęć

Z wykorzystaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych na lekcji dowiesz się czym jest metabolizm oraz jakie wyróżniamy kierunki przemian metabolicznych. *

- cele szczegółowe pochodzą z Podstawy programowej kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego (CUKIERNIK 751201) KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE SPC.01. Produkcja wyrobów cukierniczych

8. Cele szczegółowe zajęć

1. Uczeń potrafi wyjaśnić pojęcie metabolizmu, anabolizmu, katabolizmu oraz podać przykłady tych przemian metabolicznych.
2. Podczas trwania lekcji z wykorzystaniem narzędzi TIK Uczeń/Uczennica wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany.
3. Podczas trwania lekcji z wykorzystaniem narzędzi TIK Uczeń/Uczennica aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe.
4. Podczas trwania lekcji z wykorzystaniem narzędzi TIK Uczeń/Uczennica współpracuje w zespole*.

9. Metody i formy pracy

Metody: dyskusja, ćwiczenia interaktywne z wykorzystaniem TIK (gry dydaktyczne w aplikacji LearningApps), praca z materiałami z Zintegrowanej Platformy Edukacyjnej, anonimowy test za pomocą aplikacji Mentimeter; analiza tekstu,

Formy: praca indywidualna, praca zespołowa, praca z całą klasą.

10. Środki dydaktyczne

- Kod QR
- Aplikacja LearningApps.org
- Platforma e-podręczniki.pl
- Aplikacja Mentimeter www.menti.com

11. Wymagania w zakresie technologii

- Komputer, smartfon lub tablet z dostępem do internetu i dostępem do szkolnej platformy internetowej (platforma moodle)
- Komunikator z możliwością udostępniania ekranu Zoom, z którego korzysta szkoła
- Skaner kodów QR

12. Przebieg zajęć

- **Aktywność 1**
 - **Temat:** Metabolizm – czy już o tym kiedyś słyszałem?

- **Czas trwania:** 10 minut
- **Opis aktywności:**
 1. Nauczyciel rozmawia z uczniami zadając im pytania:
 - Czy w szkole podstawowej uczęszczaliście na lekcje biologii?
 - Czy na lekcji biologii był przerabiany temat metabolizmu?

2. Nauczyciel przeprowadza krótką ankietę w aplikacji Mentimeter, aby sprawdzić co zapamiętali uczniowie na temat metabolizmu z lekcji biologii w szkole podstawowej.

3. Nauczyciel wyświetla na ekranie komputera kod QR do utworzonego wcześniej zadania „Sprawdź co potrafisz – metabolizm” w aplikacji LearningApps. Uczniowie za pomocą czytnika kodów QR odczytują kod i są przenoszeni do aktywności.
Dla Uczniów, którzy nie posiadają w swoich telefonach czytnika kodów QR – Nauczyciel przesyła na czacie link do aktywności

pasujące pary „Sprawdź co potrafisz – metabolizm” – <https://learningapps.org/display?v=p1y4r5qpk22>

Aktywność 2

- **Temat:** Metabolizm – czy dużo pamiętam?
- **Czas trwania:** 5 minut
- **Opis aktywności:**

Nauczyciel zadaje Uczniom pytania:

- Jak Wam się wydaje na podstawie ankiety i zadania, którą wypełniliście przed chwilą czy temat metabolizmu wymaga powtórzenia?
- Czy zastosowanie TIK ułatwiło Wam i uatrakcyjniło przebieg tych aktywności?

Aktywność 3

- **Temat:** Metabolizm – fakty i mity
- **Czas trwania:** 15 minut
- **Opis aktywności:**
 1. Nauczyciel prezentuje wcześniej przygotowane materiały powtórkowe dotyczące składników odżywczych na Zintegrowanej Platformie Edukacyjnej. Udostępnia Uczniom (na czacie spotkania) link do materiałów <https://moje.zpe.gov.pl/dolacz/37125400>
 2. Nauczyciel wprowadza Uczniów w tematykę „Metabolimu”. Następnie dzieli Uczniów na 2 drużyny: żeńską i męską. Prosi aby Uczennice przeczytały informację dotyczącą Anabolizmu, a Uczniowie – Katabolizmu.
 3. Po przeczytaniu przez Uczniów notatki nauczyciel zadaje każdej z grup

pytania. Uczniowie dzielą się z drugą grupą uzyskaną wiedzą odpowiadając na pytania

- Co to jest anabolizm/katabolizm?
- Podaj przykład przemiany anabolicznej/katabolicznej?
- Czy przemiana metaboliczna o której czytałeś opiera się na kumulowaniu czy wydzielaniu energii?

Aktywność 4

- **Temat:** Metabolizm – ćwiczenia utrwalające
- **Czas trwania:** 15 minut
- **Opis aktywności:**
 1. Uczniowie systematyzują swoją wiedzę oraz ćwiczą zasady zdrowej rywalizacji rozwiązując zadania z platformy ZPE <https://moje.zpe.gov.pl/dolacz/37125400>

13. Sposób ewaluacji zajęć

Ewaluacja prowadzona jest z wykorzystaniem aplikacji Mentimeter. Uczniowie oceniają swoje zaangażowanie w działania na lekcji oraz stopień zaawansowania wykonywanej pracy (odniesienie do celów lekcji). Oceniają również czy lekcja z wykorzystaniem TIK (i które jej element) najbardziej i najmniej im się spodobały.

14. Licencja

CC BY-NC-SA 4.0 - Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Na tych samych warunkach 4.0 Międzynarodowe. [Przejdź do opisu licencji](#)

15. Wskazówki dla innych nauczycieli korzystających z tego scenariusza

Lekcja do przeprowadzenia w formie zdalnej, możliwa także do przeprowadzenia na lekcji stacjonarnej – wtedy niezbędna jest tablica interaktywna w klasie lub rzutnik.

16. Materiały pomocnicze

Plik o rozmiarze 59.88 KB w języku polskim

17. Scenariusz dotyczy Zintegrowanej Platformy Edukacyjnej

Tak

18. Forma prowadzenia zajęć

zdalna