

Temat: Znaczenie tłuszczów w życiu człowieka.

Podstawa programowa:

9. Pochodne węglowodorów. Substancje chemiczne o znaczeniu biologicznym. Uczeń:

- 10) klasyfikuje tłuszcze pod względem pochodzenia, stanu skupienia i charakteru chemicznego; opisuje właściwości fizyczne tłuszczów; projektuje doświadczenie pozwalające odróżnić tłuszcze nienasycone od nasyconego.

Kompetencje kluczowe:

- kompetencje społeczne i obywatelskie,
- kompetencje matematyczne i podstawowe kompetencje naukowo-techniczne.

Czas trwania: 1 godzina lekcyjna.

Skrócony opis lekcji

Uczniowie wspólnie z Awatarem i Awatarką:

- poznają produkty zawierające tłuszcze oraz rolę tłuszczów w prawidłowym funkcjonowaniu organizmu człowieka, uczą się odróżniać tłuszcze nasycone od nienasyconych spożywczych za pomocą reakcji z manganianem(VII) potasu i z wodą bromową;
- poznają budowę tłuszczów;
- wykonując doświadczenia, poznają właściwości fizyczne i chemiczne tłuszczów;
- dowiadują się o właściwościach energetycznych tłuszczów oraz poznają piramidę zdrowego żywienia.

Lekcję kończy powtórzenie wiadomości o tłuszczach.

Wszystkie te informacje uczniowie pozyskują, obserwując działania Awatara i Awatarki w czasie wykonywania doświadczeń, zajęć w kuchni, spacerów.

Cele lekcji:

- zapoznanie z rodzajami tłuszczów (podział),
- badanie właściwości fizycznych i chemicznych tłuszczów,
- wykrywanie tłuszczów w produktach spożywczych za pomocą prób charakterystycznych,
- wyjaśnienie mechanizmu przemiany tłuszczów w organizmie.

Słowa kluczowe:

- tłuszcze,
- tłuszcze nasycone i nienasycone,
- akroleina,
- niezbędne kwasy tłuszczowe,
- odróżnianie tłuszczów nienasyconych od nasyconych.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Wydawnictwa Szkolne
i Pedagogiczne sp. z o.o.
Pomagamy uczyć



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Formy, metody i techniki:

- e-learning,
- praca z programami narzędziowymi w obrębie jednostki e-learningowej,
- pisanie równań reakcji chemicznych,
- modelowanie przebiegu reakcji chemicznych,
- pokaz nauczycielski, doświadczenie uczniowskie.

Oczekiwane rezultaty

Po zajęciach uczeń:

- scharakteryzuje znaczenie tłuszczu w życiu codziennym;
- uzasadni twierdzenie „zimą należy jeść więcej tłuszczów”;
- rozróżni tłuszcze nasycone i nienasycone;
- zapisze równania reakcji otrzymywania tłuszczów;
- opíše procesy, jakie zachodzą w organizmie po spożyciu tłuszczów;
- wyjaśni znaczenie tłuszczów w organizmie człowieka;
- zapisze równania reakcji hydrolizy tłuszczów;
- prawidłowo sformułuje spostrzeżenia i wnioski z doświadczeń chemicznych;
- skorzysta z różnych źródeł w celu wyszukania potrzebnych informacji;
- podejmie działania na rzecz ograniczenia spożycia tłuszczów.

Do prowadzenia zajęć niezbędne będą:

- tablica interaktywna z rzutnikiem lub ekran z rzutnikiem, tablica szkolna i kreda,
- jednostka e-learningowa „Znaczenie tłuszczów w życiu człowieka”,
- pomoce naukowe – produkty spożywcze zawierające tłuszcze,
- sprzęt i odczynniki do opisanych doświadczeń.

W celu przygotowania się do poprowadzenia zajęć należy:

- zapoznać się z instrukcją do jednostki oraz samą jednostką e-learningową „Znaczenie tłuszczów w życiu człowieka”, następnie wybrać fragmenty, które zostaną wykorzystane na lekcji (zapisać, które fragmenty, które ekrany),
- przygotować pomoce naukowe do lekcji.

Proponowany przebieg zajęć

Jednostka obejmuje kilka zagadnień z działu tłuszcze. Jeśli ma być wykorzystywana podczas lekcji, musi zostać podzielona na dwie części przypisane odpowiednim zagadnieniom. Można jednak posłużyć się jednostką do powtórzenia całości tematów z działu Tłuszcze. W tej sytuacji dydaktycznej doświadczenia prawdopodobnie były już wykonane podczas kolejnych lekcji, więc jednostka będzie tylko je przypominała.

1. Poleć uczniom – na kilka dni przed lekcją – wyszukanie informacji na temat: zawartości tłuszczów w różnych produktach (grupa 1), otyłości (grupa 2) oraz procesów jakim ulegają tłuszcze w organizmie (grupa 3). Uporządkowane informacje mogą zamieszczać na platformie w dowolnej postaci graficznej. Wybierz najciekawsze prace i zaprezentuj je na początku lekcji. Zainicjuj dyskusję na temat roli tłuszczów w życiu człowieka (ciekawe informacje zapisujcie na tablicy interaktywnej w postaci mapy myśli).
2. Podsumuj wypowiedzi uczniów, prezentując sytuację problemową opisaną w jednostce – ekrany 4–6 z części Wiedza.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Wydawnictwa Szkolne
i Pedagogiczne sp. z o.o.
Pomagamy uczyć



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



3. Zachęć uczniów do samodzielnego podziału tłuszczów na roślinne i zwierzęce, nasycone i nienasycone oraz ciekłe i stałe, a następnie obejrzyjcie ekrany 7. i 9. Uporządkujcie wiadomości, zapisując schemat podziału tłuszczów na tablicy interaktywnej oraz wykonując ćwiczenie 1 (ekran 8).
4. Zapoznaj uczniów z równaniem reakcji otrzymywania tłuszczów i ich budową (ekrany 10–11). Równanie reakcji oraz schemat budowy zapiszcie na tablicy interaktywnej.
5. Ekrany 12–14 uczniowie mogą obejrzeć samodzielnie i zreferować informacje tam zawarte.

Dalsza część jednostki (ekrany 15–22) powinna być zaprezentowana na kolejnej lekcji poświęconej wartościom odżywczym tłuszczów.

1. Podziel uczniów na dwie grupy, które wyszukają przed lekcją informacje „Za i przeciw tłuszczom”: tłuszcze źródłem energii i witamin, znaczenie tłuszczów w diecie człowieka, zdrowe odżywianie, wartość energetyczna tłuszczów, piramida żywieniowa, proces trawienia tłuszczów, utwardzanie tłuszczów,.
2. Podczas lekcji zachęć uczniów do dyskusji wokół tematu „Za i przeciw tłuszczom”.
3. Dyskusję podsumujcie, oglądając drugą część jednostki.
4. Najważniejsze informacje zanotujcie na tablicy interaktywnej, a następnie w zeszytach (równanie reakcji ilustrujące proces trawienia tłuszczów oraz utwardzania tłuszczów).
5. Na zakończenie lekcji zaprezentuj kolejny fragment jednostki (ekran 23).

Na zakończenie omawiania treści działu Tłuszcze zachęć uczniów do przygotowania quizu, gry lub testu obejmującego poznane tematy. Wykorzystaj przygotowane prace na następnej lekcji lub pod koniec roku szkolnego.

Poleć uczniom, aby jako zadanie domowe wykonali ćwiczenia z Utrwalenia oraz zadania z Testu.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Wydawnictwa Szkolne
i Pedagogiczne sp. z o.o.
Pomagamy uczyć



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

