

Temat lekcji: Badanie właściwości tłuszczów.**Cele lekcji:**

Uczeń:

- klasyfikuje tłuszcze pod względem pochodzenia, stanu skupienia i charakteru chemicznego,
- opisuje właściwości fizyczne tłuszczów,
- projektuje doświadczenie pozwalające odróżnić tłuszcz nienasycony od nasyconego.

Czas trwania lekcji: 45 minut**Wykaz pomocy dydaktycznych:**

- prezentacja nr 1 : Informacje ogólne o tłuszczach,
- film: badanie rozpuszczania się tłuszczów,
- karta pracy nr 1 do doświadczenia z filmu,
- prezentacja nr 2 z instrukcją doświadczenia: odróżnianie tłuszczów nasyconych od nienasyconych, kartą pracy, uzupełnioną kartą pracy,
- karty pracy nr 2,
- roztwór manganianu (VII) potasu, olej, smalec, probówki z korkami,
- prezentacja nr 3 - rozróżnianie substancji tłustych od tłuszczów,
- prezentacja nr 4 - podsumowanie lekcji (tekst do uzupełnienia),
- projektor,
- laptop.

Metody pracy: praca w grupach, ćwiczenia laboratoryjne, wykład, pokaz.**Przebieg lekcji:**

Lp.	Działanie nauczyciela	Treści instrukcji dla ucznia	Czas (min.)	Użyte materiały, pomoce
1	Sprawdza pracę domową, przypomina informacje na temat budowy estrów, przypomina wzory kwasów tłuszczowych. Zapoznaje z celami lekcji, podaje temat. Dzieli klasę na 5 grup.		5	
2	Zapoznaje uczniów z budową tłuszczów, ich przykładami, podziałem i źródłami.	Zapisać wzór ogólny tłuszczów, wzory sumaryczne i grupowe oraz nazwy systematyczne tłuszczów.	10	Prezentacja nr 1, projektor, laptop
3	Zapoznaje uczniów z filmem prezentującym rozpuszczanie się oleju w trzech różnych rozpuszczalnikach.	Obejrzyjcie film a następnie w grupach uzupełnijcie kartę pracy nr 1.	5	Film, projektor, laptop Karta pracy nr 1
4	Przedstawia uczniom prezentację z instrukcją do pracy, kartą pracy.	Korzystając z instrukcji w grupach wykonajcie doświadczenie pozwalające zidentyfikować tłuszcze nienasycone. Uzupełnijcie kartę pracy. Wymieńcie się w grupach kartami i dokonajcie oceny koleżeńskiej, korzystając z wzorcowej karty pracy wyświetlonej na projektorze.	15	Prezentacja nr 2, laptop, projektor, karta pracy nr 2
5	Zapoznaje uczniów z prezentacją dotyczącą identyfikowania tłuszczów jadalnych.	Zapisać wnioski. Podajcie sposób identyfikacji tłuszczu jadalnego.	3	Prezentacja nr 3, laptop, projektor
6	Podsumowuje lekcję.	Proszę uzupełnić przeznaczony dla waszej grupy tekst. Następnie wyznaczyć osobę do zaprezentowania uzupełnionego	5	Karta pracy nr 3, Prezentacja nr 4, laptop, projektor

		zdania dotyczącego dzisiejszego tematu. Wytypowaną osobę proszę o zaprezentowanie waszej pracy na forum klasy. Prezentacje nastąpić mają zgodnie z numeracją przydzieloną grupom. Wszystkie zdania czytane kolejno przez grupy od 1 do 5 dadzą podsumowanie lekcji.		
7	Zadaje pracę domową.	Na platformie wyjaśnij, dlaczego do smarowania silników nie używa się tłuszczów jadalnych.	2	

Uwagi metodyczne dla nauczycieli dotyczące wykorzystania ICT:

Prezentacja nr 1. Informacje ogólne o tłuszczach

Slajd nr 1: wzór ogólny estrów, przykłady kwasów tłuszczowych, wzór glicerolu;

Slajd nr 2: wzór ogólny tłuszczów,

Slajd nr 3: wzory i nazewnictwo co najmniej trzech różnych tłuszczów;

Slajd nr 4: przykłady tłuszczów (zdjęcia zrobione przez uczniów) i ich źródła;

Slajd nr 5: podział tłuszczów ze względu na pochodzenie;

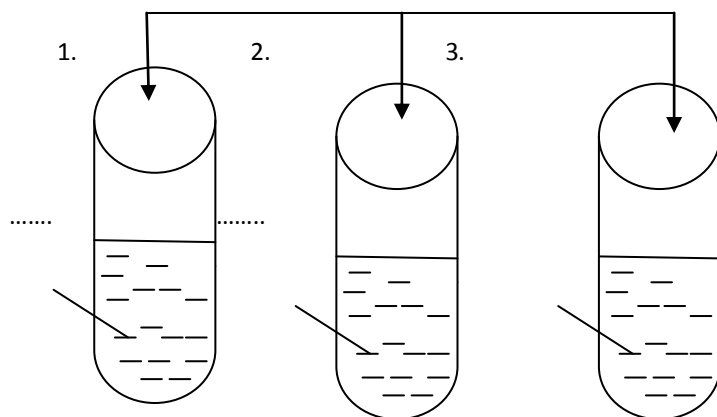
Slajd nr 6: podział tłuszczów ze względu na stan skupienia;

Slajd nr 7: podział tłuszczów ze względu na budowę.

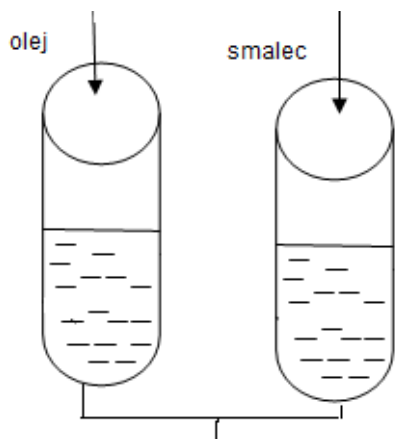
Film: Badanie rozpuszczania się tłuszczów

1. Szkło i sprzęt laboratoryjny: trzy probówki i trzy korki gumowe;
2. Odczynniki: woda, etanol, benzyna, olej.

Karta pracy nr 1.



Obserwacje:



Wniosek:

.....

Emulsja to

.....

Prezentacja nr 2, Karta pracy nr 2: Odróżnianie tłuszczów nasyconych od nienasyconych.

Slajd nr 1: Schemat doświadczenia

Slajd nr 2: Sprzęt i szkło laboratoryjne:

Slajd nr 3: Odczynniki:

Slajd nr 4: Sposób postępowania:

Do probówki z tłuszczem wlać roztworu manganianu (VII) potasu, zamknąć probówkę korkiem i wytrząsać.

Slajd nr 5: Obserwacje:

Slajd nr 6: Wniosek:

Slajd nr 7-9

Uzupełniona karta pracy

Prezentacja nr 3: Próba akroleinowa.

Slajd nr 1: definicja substancji tłustych i przykłady

Slajd nr 2: wyjaśnienie pojęcia próba akr oleinowa

Prezentacja nr 4:

Slajd 1: Uzupełnij zdania dotyczące tłuszczów

Slajd nr 2: (karta pracy dla grupy 1)

Tłuszcze to estry zbudowane z i Ze względu na stan skupienia dzielimy je na i Do pierwszej grupy zaliczamy a do drugiej

Slajd nr 3: (karta pracy dla grupy 2)

Ze względu na pochodzenie tłuszcze dzielimy na: i Do tłuszczów zaliczamy Natomiast do zaliczamy

Slajd nr 4. (karta pracy dla grupy 3)

Ze względu na budowę tłuszcze dzielimy na i Aby je rozróżnić można użyć albo W tłuszczach nastąpi

Slajd nr 5. (karta pracy dla grupy 4)

Tłuszcze najlepiej rozpuszczają się w Nieco słabiej w Nie rozpuszczają się w Emulsja powstaje w wyniku w Przykładem emulsji jest

Slajd nr 6. (karta pracy dla grupy 5)

Aby odróżnić substancje tłuste od tłuszczów jadalnych należy użyć

Polega ona na

Pod wpływem tłuszcze jadalne

Slajd nr 7: uzupełnione zdania.