

Substancje o znaczeniu biologicznym

35. Tłuszcze

Cele lekcji: Wyjaśnienie pojęcia *tłuszcze*. Poznanie budowy, rodzajów, właściwości i zastosowań tłuszczów.

Na dobry początek

- 1 Oceń prawdziwość podanych zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

1.	Skład pierwiastkowy tłuszczów to węgiel, wodór i tlen.	P	F
2.	Tłuszcze zaliczane są do estrów niższych kwasów karboksylowych i glicerolu.	P	F
3.	Glicerol zaliczany jest do alkoholi.	P	F
4.	Tłuszcze powstają w reakcji zobojętniania.	P	F

- 2 Wybierz poprawne uzupełnienia zdań.

Tłuszcze A / B w wodzie. Mają gęstość C / D od gęstości wody, dlatego po dodaniu do niej tworzą E / F warstwę. Po wstrząśnięciu probówki zawierającej wodę z olejem roślinnym powstaje G / H, która jest mieszaniną I / J.

- | | | |
|-------------------------|--------------|---|
| A. rozpuszczają się | E. dolną | I. dwóch nierozpuszczających się w sobie cieczy |
| B. nie rozpuszczają się | F. górną | J. niejednorodną cieczy i substancji stałej |
| C. większą | G. emulsja | |
| D. mniejszą | H. zawiesina | |

- 3 Uzupełnij tabelę.

Podział tłuszczów ze względu na	
pochodzenie	budowę cząsteczki
• _____, np. _____	• _____, np. _____
• _____, np. _____	• _____, np. _____

 To doświadczenie musisz znać

- 4** Przeprowadzono doświadczenie chemiczne *Badanie rozpuszczalności oleju rzepakowego w wodzie i benzynie*.



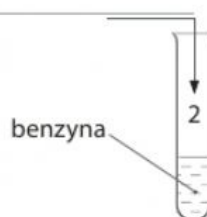
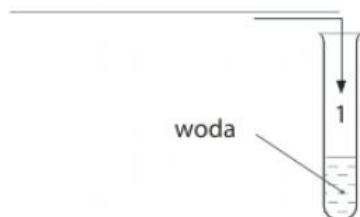
Obejrzyj film
dozwiczenia.pl
Kod: C8AWJU

a) Uzupełnij schemat i napisz obserwacje.

Schemat:



benzyna



Obserwacje: _____

b) Zaznacz poprawne uzupełnienie zdania (A–B) oraz jego uzasadnienie (I–II).

Bardzo dobrym rozpuszczalnikiem oleju jest

A. woda,	ponieważ po wstrząśnięciu z olejem utworzyła	I. koloid.
B. benzyna,		II. roztwór właściwy.

- 5** Zaprojektuj doświadczenie chemiczne, którego celem jest odróżnienie tłuszczów nienasyconych od nasyconych. **Narysuj schemat, napisz obserwacje i sformułuj wniosek.** Wykorzystaj wymienione szkło laboratoryjne i odczynniki.



Obejrzyj film
dozwiczenia.pl
Kod: C84X2W

Szkło laboratoryjne i odczynniki: 2 probówki, olej słonecznikowy, smalec, woda bromowa



Br₂

Schemat:

Obserwacje: _____

Wniosek: _____

- 6** Oblicz ogólną zawartość tłuszczów oraz zawartość tłuszczów nasyconych w porcji margaryny o masie 250 g, jeżeli w 100 g margaryny jest 72 g tłuszczów, w tym 32 g tłuszczów nasyconych. Obliczenia wykonaj też dla takiej samej porcji masła, wiedząc, że 100 g masła zawiera 83 g tłuszczów, z czego tłuszcze nasycone stanowią 57 g.

[illegible]

- 7** Podaj po jednym przykładzie zastosowania tłuszczów w każdej z wymienionych gałęzi przemysłu.

 przemysł kosmetyczny: _____

 przemysł spożywczy: _____

 przemysł chemiczny: _____

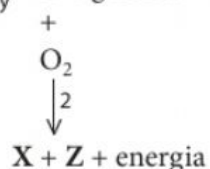
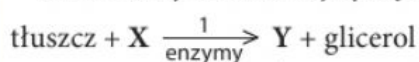
Skojarz i zapamiętaj!



Tłuszcze, dzięki swoim właściwościom, chronią powierzchnię przed przemoczeniem.

Dla dociekliwych

- 8 a)** Napisz nazwy substancji oznaczonych na schemacie literami (X–Z). Podaj nazwę reakcji chemicznej oznaczonej cyfra 1.



X-

 Y_-

Z-

Nazwa reakcji chemicznej oznaczonej cyfrą 1:

- b) Uzupełnij słowny zapis procesu zmydlania tłuszczu.**



 Zapamiętaj!

Tłuszcze – mieszaniny estrów wyższych kwasów karboksylowych i glicerolu.
Ogólny zapis równania otrzymywania tłuszczów w reakcji estryfikacji:



Właściwości tłuszczów

- nienasycone odbarwiają wodę bromową oraz rozcieńczony roztwór manganianu(VII) potasu
- nie rozpuszczają się w wodzie
- dobrze rozpuszczają się w benzynie
- mają gęstość mniejszą od gęstości wody