



Moduł dydaktyczny projektu PROFILES – materiały dla ucznia
opracowane przez zespół projektu PROFILES z Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie



Moduł do wykorzystania na lekcjach chemii w 3 klasie gimnazjum lub 1 klasie szkoły ponadgimnazjalnej

Opracowanie: Jarosław W. Dymara

Instytucja: Zakład Dydaktyki Chemii, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin

Kontakt: https://umcs.lublin.pl/zaklad_dydaktyki_chemii

poczta elektroniczna: dydchem@poczta.umcs.lublin.pl

Wprowadzenie

Moduł „Mleko przechowywane w lodówce?” ukazuje rolę mleka i przetworów mlecznych jako źródła pożywienia człowieka. W trakcie jego realizacji dowiesz się, w jaki sposób przygotować jogurt. Poznasz czynniki, które powodują wzrost kwasowości mleka i jego przetworów. Poznasz również różnice pomiędzy zdrową żywnością a żywnością z dodatkami środków konserwujących.

Podziękowania:

Moduł ten został opracowany przez zespół projektu PROFILES z Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej na podstawie “Teaching-Learning Materials Tool” będących efektem projektu PARSEL sfinansowanego przez Komisję Europejską w ramach 6 Programu Ramowego (SAS6-CT-2006-042922-PARSEL). Szczegółowe informacje na temat projektu PARCEL są dostępne pod adresem: www.parsel.eu.



Wypełniający kartę pracy:

Jaką rolę może pełnić mleko i produkty mleczne w żywieniu człowieka?

Mleko stanowiło źródło pożywienia człowieka od dawien dawna. Z czasem człowiek nauczył się również przetwarzać mleko w produkty mleczne, aby efektywniej wykorzystać ten produkt, który bez przetwarzania ma dość krótki czas przydatności do spożycia. Aby wydłużyć ten czas do żywności dodawane są różnorodne substancje, które poprawiają walory smakowe i trwałość żywności.

Zadanie 1.

Wymień znane Ci produkty mleczne i podaj zasadnicze różnice między nimi.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Zadanie 2.

Wskaż czynniki, które mogą mieć znaczący wpływ na trwałość mleka i produktów mlecznych.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Zadanie 3.

Zaproponuj sposób przygotowania własnego jogurtu. Przygotuj go w domu i przynieś jego próbkę do badań.

Doświadczenie 1. Przygotowanie własnego jogurtu z mleka.

Sprzęt i odczynniki:

	Obserwacje
--	------------------------------





Rysunek	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
---------	---

Wnioski

.....

.....

Zadanie 4.

Porównaj terminy przydatności do spożycia różnych rodzajów mleka i wybranych produktów mlecznych.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Zadanie 5.

Odpowiedz na pytania:

- W jakich warunkach kwaśnieje mleko?
- Jakie czynniki powodują kwaśnienie mleka?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Przeprowadź w grupie zaplanowane badania po uprzednim zaakceptowaniu ich przez nauczyciela i opisuj ich przebieg.





Doświadczenie 1.

Sprzęt i odczynniki:

Rysunek	Obserwacje
---------	--

Wnioski

Doświadczenie 2.

Sprzęt i odczynniki:

Rysunek	Obserwacje
---------	--

Wnioski

Doświadczenie 3.

Sprzęt i odczynniki:





Rysunek	Obserwacje

Wnioski

.....

Doświadczenie 4.

Sprzęt i odczynniki:

Rysunek	Obserwacje

Wnioski

.....

Zadanie 6.

Zaproponuj i krótko uzasadnij sposoby przeprowadzenia prostych badań otrzymanego jogurtu.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





Zadanie 7.

Wymień i krótko opisz dodatki stosowane do żywności.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Zadanie 8.

Przedstaw argumenty za i przeciw stosowaniu dodatków do żywności poprawiających jej trwałość i walory smakowe.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

