

## **Mleko – przechowywane w lodówce.**

Celem tego modułu jest poznanie przez uczniów mleka i przetworów mlecznych jako bardzo ważnych pokarmów. Wykonując to zadanie uczniowie poznają skład mleka i jego rodzaje, poznają istotę kwasowości, jak również wpływ różnych czynników na wzrost kwasowości mleka. Ponadto samodzielnie przygotowują jogurt w domu oraz poznają różnice pomiędzy zdrową żywnością i żywnością z dodatkami substancji konserwujących.

### **Składać się na to będą następujące ich czynności:**

- zapoznanie się z tekstem wprowadzającym,
- poszukiwanie informacji w dostępnych źródłach, w tym przy wykorzystaniu Internetu,
- wizyta w sklepie spożywczym dotycząca asortymentu produktów mlecznych oraz warunków ich przechowywania,
- zaproponowanie czynności badawczych służących ocenie jakości mleka oraz warunków w jakich ono kwaśnieje,
- poznanie sposobów przedłużania terminu przydatności mleka i jego produktów do spożycia (pasteryzacja, odpowiednie przechowywanie),
- samodzielne przygotowanie jogurtu,
- zaprezentowanie uzyskanych wyników.

Wykorzystanie wiedzy z zakresu biologii i chemii oraz fizyki.

Przewidywany czas trwania: 3 godziny lekcyjne oraz praca w domu związana z wykonywaniem doświadczeń z mlekiem oraz przygotowaniem jogurtu.

### **Przebieg zajęć**

Uczniowie zapoznają się z tekstem informującym o znaczeniu mleka i jego produktów jako ważnego składnika pokarmu człowieka. Wizytują sklep spożywczy w najbliższej odległości aby poznać dostępne w nim produkty mleczne. Na tej podstawie wyróżniają podstawowe rodzaje mleka i jego produktów. Następnie pracując w grupach mają za zadanie wykonanie doświadczeń mających na celu sprawdzenie czynników powodujących kwaśnienie mleka oraz przygotowanie samodzielne jogurtu. Wyjaśnienie na podstawie posiadanej wiedzy z zakresu biologii i chemii, w jakim celu dodaje się różne dodatki do żywności. Poszczególne grupy informują o uzyskanych wynikach i konfrontują je z wynikami pozostałych grup. Na tej podstawie każda grupa przygotowuje opis badanej metody przedłużenia trwałości mleka. Opis ten prezentowany jest przed całą klasą.

### **Efektom zajęć powinno być:**

- poznanie składu mleka i jego różnych rodzajów,
- znajomość czynników powodujących skwaśnienie mleka,
- samodzielne przygotowanie jogurtu,
- znajomość znaczenia mleka i innych produktów mlecznych jako podstawowych produktów spożywczych,
- odróżnianie zdrowej żywności od modyfikowanej i konserwowanej.

Powyższe efekty zajęć powinny być przedmiotem oceny w odniesieniu do poszczególnych grup uczniów.