

## Scenariusz lekcji z wykorzystaniem narzędzi TIK

**Autor scenariusza:** Marta Sternik

**Przedmiot:** Technika w produkcji cukierniczej

**Poziom nauczania:** Szkoła ponadpodstawowa, Branżowa Szkoła Spożywcza I stopnia, klasa III

**Szkoła:** Zespół Szkół Chemicznych i Przemysłu Spożywczego im. gen. Franciszka Kleeberga w Lublinie

**Temat:** Wady powstające podczas niewłaściwego przechowywania produktów cukierniczych.

**Czas trwania:** 45 minut

**Cel ogólny:** Zapoznanie z rodzajami wad powstających w czasie nieprawidłowego przechowywania wyrobów cukierniczych.

**Cele operacyjne:**

**Poziom wiadomości:**

A. Zapamiętanie wiadomości - uczeń:

- wymienia rodzaje wad występujących wskutek przechowywania produktów cukierniczych w nieodpowiednich warunkach
- klasyfikuje wady powstałe w produktach pod względem grupy produktów cukierniczych, do których należą
- potrafi określić sposoby zapobiegania powstawaniu wad podczas przechowywania produktów cukierniczych
- identyfikuje warunki właściwego przechowywania wyrobów gotowych

B. Zrozumienie wiadomości - uczeń:

- wyjaśnia skutki nieprawidłowego przechowywania produktów cukierniczych
- wymienia zasady prawidłowego przechowywania produktów cukierniczych

**Poziom umiejętności:**

C. Zastosowanie wiadomości w sytuacjach typowych - uczeń:

- określa warunki, jakie powinny panować w magazynach wyrobów gotowych
- klasyfikuje produkty gotowe na grupy i umieszcza je we właściwym magazynie
- rozróżnia prawidłowe i wadliwe opakowania produktów cukierniczych

D. Zastosowanie wiadomości w sytuacjach problemowych - uczeń:

- analizuje i wykrywa przyczyny powstawania wad w przechowywanych wyrobach gotowych
- proponuje rozwiązania mające na celu wyeliminowanie ryzyka powstawania wad w produktach

**Cele wychowawcze:**

- a) rozwijanie umiejętności pracy samodzielnej oraz w grupie
- b) kształtowanie umiejętności prezentowania własnej pracy
- c) rozwijanie aktywności i zainteresowań
- d) kształtowanie umiejętności wyrażania własnych poglądów oraz komunikowania się w grupie

**Metody:**

- metody eksponujące: prezentacja multimedialna w Power Point, videocast na Youtube
- metody podające: pogadanka
- metody problemowe: ćwiczenia praktyczne pisemne oraz interaktywne

**Formy:**

- praca indywidualna
- praca w grupie

### **Środki dydaktyczne:**

- zestaw komputerowy z dostępem do Internetu
- prezentacja multimedialna w Power Point
- videocast na YouTube przedstawiający sposoby zapobiegania powstawania siwienia cukrowego na powierzchni czekolady  
<https://www.callebaut.com/pl-PL/czekolada-video/technika/zapob-nalot-cukrowy>
- ćwiczenie interaktywne w postaci testu z wykorzystaniem dysku Google  
<https://docs.google.com/forms/d/14yP8GZLQJfzmkq92x8qVEQiNSVzrW4hXNFORxNKx5ps/e>
- karta pracy
- fiszki
- podręcznik K. Kocierz- „Technika w produkcji cukierniczej” , Tom I, wyd. WSiP, 2013

### **Kształtowane kompetencje kluczowe:**

#### 1.Porozumiewanie się w języku ojczystym

- porozumiewa się z nauczycielem i kolegami w języku polskim w mowie i piśmie
- rozumie znaczenie pojęć omawianych na zajęciach

#### 2.Porozumiewanie się w językach obcych

- wymienia surowce potrzebne do sporządzenia gotowych wyrobów cukierniczych w języku angielskim

#### 3.Kompetencje matematyczne i podstawowe kompetencje naukowo-techniczne

- stosuje myślenie matematyczne
- oblicza masę końcową produktu gotowego z uwzględnieniem strat powstałych wskutek niewłaściwego przechowywania

#### 4. Kompetencje informatyczne

- wykorzystuje urządzenia mobilne (telefon komórkowy) do obliczeń w przypadku braku kalkulatora i za zgodą nauczyciela
- rozwiązuje quiz z użyciem platformy Google

#### 5.Umiejętność uczenia się :

- przyswaja i przetwarza nowa wiedzę
- łączy wiedzę teoretyczną z praktyką
- organizuje własny proces uczenia indywidualnie i w grupie

#### 6.Kompetencje społeczne i obywatelskie

- podejmuje własne decyzje
- zabiera głos na zajęciach
- współpracuje w grupie

#### 7.Inicjatywność i przedsiębiorczość

- podejmuje działania w celu osiągnięcia określonych celów (rozwiązanie zadania)
- poszukuje wsparcia i prosi o pomoc nauczyciela i kolegów w razie potrzeby

#### 8.Świadomość i ekspresja kulturalna

- posiada kulturę osobistą i wysławia się w kulturalny sposób
- potrafi zachować się w każdej sytuacji

## I. Faza przygotowawcza

1. Przeprowadzenie czynności organizacyjno- porządkowych:

- powitanie uczniów na zajęciach
- sprawdzenie listy obecności
- sprawdzenie wiadomości z poprzednich zajęć z zastosowaniem fiszek. Uczniowie dostają 4 hasła na osobnych karteczkach i mają za zadanie dopasować je do ich opisów umieszczonych na kolejnych 4 karteczkach.

Recykling	przetwarzanie surowców i nadanie im kolejnego przeznaczenia
Odzysk	pozyskiwanie materiałów lub energii ze zużytego surowca
Odpady przetwarzalne	nadają się do recyklingu lub do kompostowania
Odpady nieprzetwarzalne	kierowane są na wysypiska lub do spalarni odpadów

2. Podanie tematu i celów zajęć

3. Wprowadzenie do zajęć

## II. Faza realizacyjna

1. Nauczyciel krótko opisuje znaczenie oraz rodzaje wad powstających w produktach cukierniczych, jakie mogą powstać w skutek niewłaściwego przechowywania wyrobów gotowych. Przedstawia również możliwości zapobiegania powstawaniu tych wad.

2. Nauczyciel wyświetla prezentację w programie Power Point (Załącznik 1), w której przedstawione zostały konkretne przykłady wad powstałych w czasie przechowywania produktów cukierniczych w nieodpowiednich warunkach oraz sposoby zapobiegania ich tworzeniu się.

3. Nauczyciel przedstawia uczniom videocast na platformie YouTube przedstawiający metody zapobiegania siwieniu cukrowemu na powierzchni czekolady w trakcie jej przechowywania.  
<https://www.callebaut.com/pl-PL/czekolada-video/technika/zapob-nalot-cukrowy>

4. Uczniowie zostają podzieleni na grupy. Nauczyciel rozdaje karty pracy dla każdej grupy. Prosi o rozwiązywanie zadań, następnie wyznacza do odczytania odpowiedzi wybranego ucznia.

### Karta pracy

Zadanie dla wszystkich

1. Dopasuj wadę powstałą w czasie nieprawidłowego przechowywania produktu do produktu, w jakim mogła powstać.

1. karmelki	a) siwienie cukrowe
2. chałwa	b) wyciekanie oleju
3. czekolada	c) wysychanie, odkształcanie powierzchni
4. pomadka mleczna	d) wchłanianie wody i zlepianie się
5. wafle	e) uzyskanie zjełczałego smaku

Rozwiązanie:

1.d, 2.b, 3.a, 4.e, 5.c

### Grupa I

W miejsce kropek wpisz brakujące słowa:

- a)Jełczenie zachodzi w produktach o wysokiej zawartości .....
- b)Aby zapobiec wyciekaniu oleju w ....., należy dodać mleka w proszku.
- c)Przechowywanie wafli w otwartym opakowaniu może prowadzić do ich .....
- d)Pod wpływem działania ..... może zachodzić jełczenie produktów.
- e)Tworzenie się białego nalotu na powierzchni czekolady to .....

Rozwiązanie:

- a)Jełczenie zachodzi w produktach o wysokiej zawartości *tłuszczu*.
- b)Aby zapobiec wyciekaniu oleju w *chałwie*, należy dodać mleka w proszku.
- c)Przechowywanie wafli w otwartym opakowaniu może prowadzić do ich *wysychania*.
- d)Pod wpływem działania *promieni słonecznych* może zachodzić jełczenie produktów.
- e)Tworzenie się białego nalotu na powierzchni czekolady to *siwienie cukrowe*.

### Grupa II

Napisz surowce niezbędne do wyprodukowania gotowych produktów cukierniczych w języku angielskim.

Cukier-  
Mleko-  
Woda-  
Mąka-  
Sól-  
Olej-  
Kakao-  
Cukier waniliowy-

Rozwiązanie:

Cukier- sugar  
Mleko- milk  
Woda- water  
Mąka- flour  
Sól- salt  
Olej- oil  
Kakao- cocoa  
Cukier waniliowy- vanilla sugar

### Grupa III

Do zakładu dostarczono paletę chałwy zapakowanej w pudełka o masie 300g. Na palecie mieści się 100 pudełek. Paleta była przechowywana w magazynie, gdzie panowała temperatura ponad 25°C, a w składzie chałwy nie znajdowało się mleko w proszku, wskutek czego nastąpiły straty tłuszczu w ilości 15% wagi chałwy. Oblicz masę końcową chałwy z uwzględnieniem strat powstałych w czasie przechowywania.

Rozwiązanie:

Łączna masa chałwy:  $300\text{g} \times 100\text{szt} = 30\,000\text{g} = 30\text{kg}$

Waga strat:  $30\,000\text{g} \times 15\% = 4500\text{g}$  lub  $30\text{kg} \times 15\% = 4,5\text{kg}$

Masa końcowa chałwy:  $30\text{kg} - 4,5\text{kg} = 25,5\text{kg}$  lub  $30\,000\text{g} - 4\,500\text{g} = 25\,500\text{g}$

### III. Podsumowanie lekcji

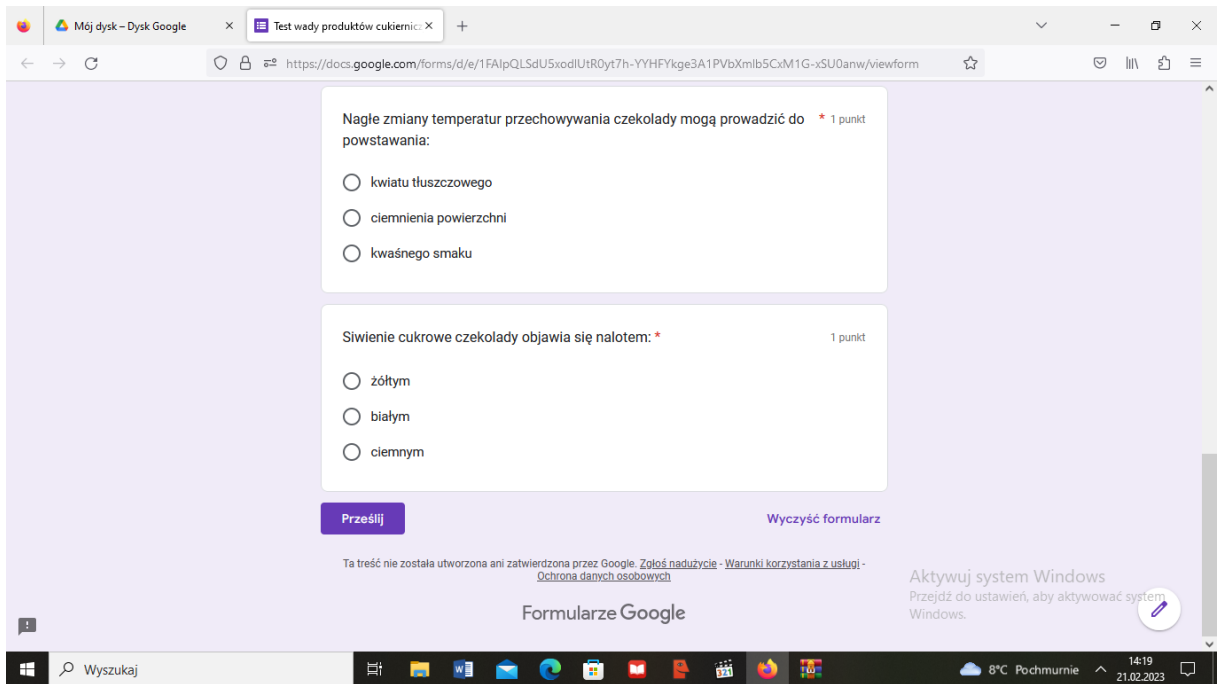
1. Nauczyciel wysłała do uczniów wiadomość na platformie Uonet+ (dziennik elektroniczny), zawierającą link, w którym znajduje się ćwiczenie podsumowujące zajęcia do samodzielnego rozwiązania.

<https://docs.google.com/forms/d/14yP8GZLQJfzmkq92x8qVEQiNSVzrW4hXNFORxNKx5ps/edit>

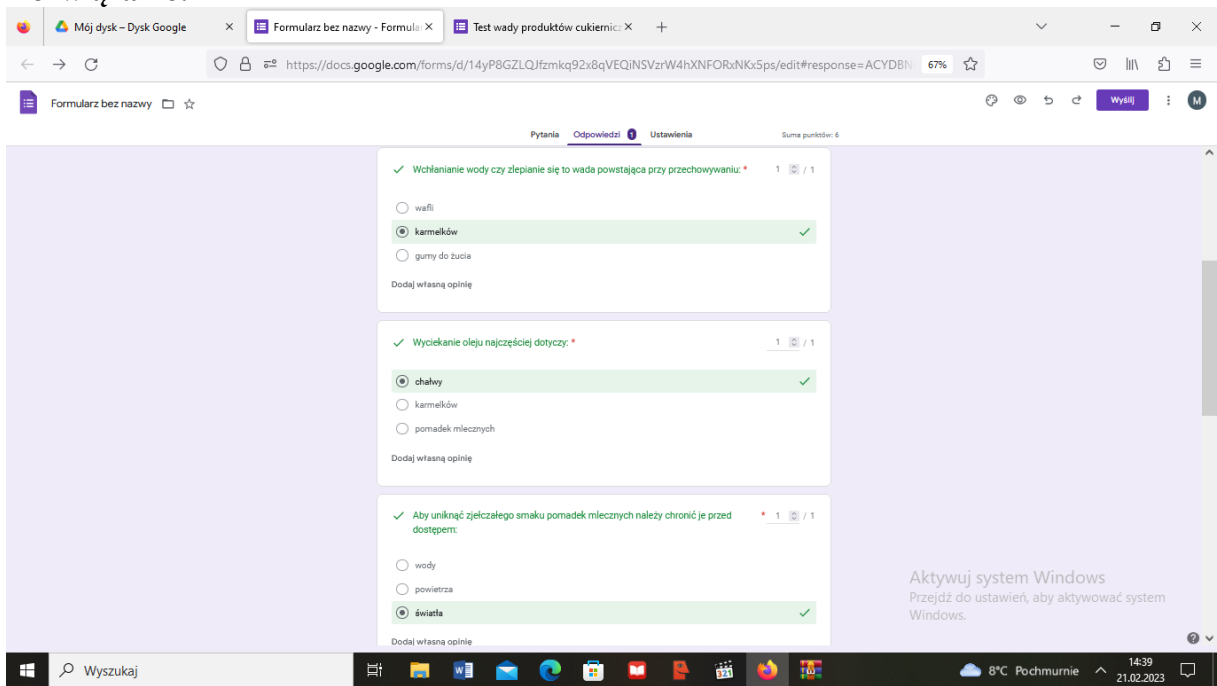
The image shows a screenshot of a Google Forms quiz titled "Test wady produktów cukierniczych". The quiz is in Polish and contains several multiple-choice questions. The questions are:

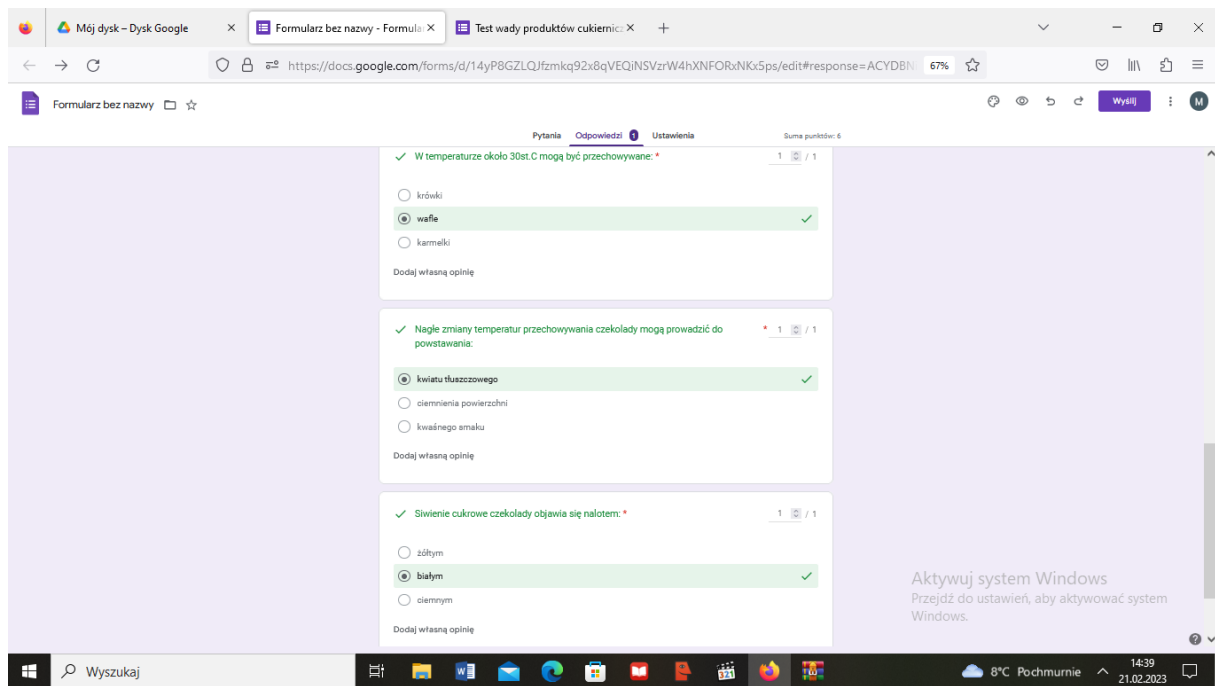
- Wchłanianie wody czy zlepianie się to wada powstająca przy przechowywaniu:** (1 punkt)
  - wafli
  - karmelków
  - gumy do żucia
- Wyciekanie oleju najczęściej dotyczy:** (1 punkt)
  - chałwy
  - karmelków
  - pomadek mlecznych
- Aby uniknąć zjełzalego smaku pomadek mlecznych należy chronić je przed dostępem:** (1 punkt)
  - wody
  - powietrza
  - światła
- W temperaturze około 30st.C mogą być przechowywane:** (1 punkt)
  - krówki
  - wafle
  - karmelki
- Nagle zmiany temperatur przechowywania czekolady mogą prowadzić do powstawania:** (1 punkt)
  - kwiatu tłuszczowego
  - ciemnienia powierzchni

The form also includes a header with the title and instructions, a user profile for "marilyste1994@gmail.com", and a Windows activation watermark in the bottom right corner.



## Rozwiązanie:





2. Nauczyciel podsumowuje zajęcia oraz ocenia pracę uczniów na lekcji. Na zakończenie zadaje pracę domową.

#### IV. Praca domowa

Na wybranym przykładzie wyrobu cukierniczego wyjaśnij, jaki wpływ na wartość technologiczną ma przechowywanie produktu w niewłaściwych warunkach.