



## Nauka i technologia dla żywności

szkoła podstawowa

### Tytuł projektu:

### Co kryje w sobie żywność light?

#### Wprowadzenie:

W obecnych czasach furorę robią produkty light. Wśród nabywców dominuje opinia, że produkty „light” to żywność dietetyczna i tym samym kojarzy się ze zdrowiem. Tymczasem nie powinniśmy jej tak traktować. Produkty light nie mają cudownej odchudzającej mocy. Potrafią one jednak sprytnie oszczędzać kalorie. Żywność light zawiera dużo dodatków, których nie znajdziemy w naturalnej, nieznacznie przetworzonej żywności.

Według dyrektyw unijnych produkt niskotłuszczowy to taki, który ma mniej niż 3 g tłuszczu na 100 g, natomiast niskocukrowy powinien zawierać mniej niż 5 g cukru na 100 g. Produkt może się nazywać lekkim, jeśli nie zawiera więcej niż 40 kcal na 100 g produktu stałego lub 20 kcal na 100 g produktu płynnego. Żywność o obniżonej wartości energetycznej ma wg norm co najmniej o 30% mniej kcal niż normalna wersja. Z kolei zmniejszona zawartość (na opakowaniu reklamowana jako 0%) oznacza np. mniej soli, cukru albo tłuszczu.

Tymczasem kategoria light nie podlega żadnej kontroli. Najprostszym sposobem na „odchudzenie” żywności jest pozbawienie jej cukrów prostych i dosłodzenie aspartamem, sacharyną czy acesulfamem K. Przykładem produktów light zawierających zamiast cukru aspartam są napoje i gummy do żucia. Kolejnym sposobem na „odchudzenie” żywności, jest jej odtłuszczenie. Do niektórych produktów typu light, na miejsce składników o zmniejszonej zawartości, dodawane są różne prozdrowotne elementy, takie jak błonnik pokarmowy czy witaminy i składniki mineralne. Tłuszcz w żywności light może być także zastępowany białkiem, węglowodanami lub też niczym.

Należy także zwrócić uwagę na fakt, że aby zachować podobne właściwości produktu, dodaje się do niego sporo chemicznych substancji (polepszających smak, nadających kolor, konsystencję, utrzymujących prawidłową strukturę produktu). Trudno więc przyznać, aby taka żywność, chociaż ma obniżoną kaloryczność, była żywnością zdrową.

#### Cel projektu:

Dyskusja panelowa połączona z prezentacją multimedialną PowerPoint oraz plakatów informacyjnych „Czy produkty light, slim, fit, fitness to dobra droga do zachowania zdrowia i sylwetki?”.



**Cele kształcenia i wychowania:**

- Poszerzenie wiedzy na temat produktów light, slim, fit, fitness – ich wpływ na zdrowie człowieka.
- Wdrażanie zasad zdrowego odżywiania.
- Świadomy wybór produktów spożywczych przy zakupie - analiza składu produktów żywnościowych zamieszczonego na etykiecie opakowania, porównanie ze składem produktów typowych (odczytywanie informacji z etykiet).
- Nabycie umiejętności wyznaczania procentowej lub wagowej zawartości węglowodanów, białek i tłuszczu w produktach żywnościowych oraz analizy składu produktu.
- Nabycie umiejętności tworzenia zbilansowanego niskokalorycznego posiłku.
- Rozwijanie umiejętności planowania, wykonywania i dokumentowania obserwacji.
- Rozwijanie umiejętności korzystania z różnych źródeł informacji.
- Doskonalenie umiejętności pracy zespołowej, logicznego myślenia, efektywnego komunikowania się w różnych sytuacjach.
- Doskonalenie umiejętności prezentacji efektów swojej pracy.

**Pytanie kluczowe:**

Dlaczego należy wnikliwie analizować skład produktów żywnościowych typu light, slim, fitt, fitness przy ich zakupie?

**Etapy projektu:**

Etapy	Działania
Przygotowanie	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Przedstawienie uczniom tematu, celów, zasad, metod, form pracy, metody, proponowanych działań. Dyskusja z uczniami na temat realizacji projektu.</li><li>2. Podział uczniów na zespoły 4-osobowe.</li><li>3. Wybór liderów grup i przydział funkcji w zespołach. Omówienie obowiązków lidera i członków poszczególnych grup.</li><li>4. Ustalenie zadań dla zespołów.</li></ol>
Planowanie	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Omówienie zadań i form pracy. Zalecaną formą pracy jest samodzielne wyszukiwanie i gromadzenie materiałów i różnych informacji. Zadania te wykonywane będą w szkole i w domu. Uczniowie mogą korzystać z biblioteki i Internetu. Zebrania zespołu poświęcone będą omawianiu stopnia realizacji zadań, występujących trudności, dokumentowaniu przydziału zadań i ich wykonania. Uczniowie obowiązkowo uczestniczą w konsultacjach z nauczycielem i mają zaplanowane zajęcia praktyczne w pracowni przyrodniczej.</li><li>2. Omówienie zasad współpracy w zespole.</li><li>3. Ustalenie terminów konsultacji.</li><li>4. Wprowadzenie podczas zajęć dydaktycznych w tematykę dotyczącą projektu.</li><li>5. Omówienie zasad bezpiecznego eksperymentu oraz prowadzenia obserwacji.</li></ol>
Realizacja	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ogólne przybliżenie tematyki dotyczącej żywności light, slim, fitness,</li></ol>

	<p>fet. Oznaczenie tej żywności w krajach Unii Europejskiej.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Produkty typu light a produkty typu slim, fit, fitness. . Analiza porównawcza.</li> <li>3. Analiza składu przykładowych produktów spożywczych dostępnych w sprzedaży na podstawie informacji umieszczonych na opakowaniach.</li> <li>4. Analiza tabelaryczna (porównawcza) składu produktów light a normalnych. Porównania (ilościowe, procentowe).</li> <li>5. Analiza tabelaryczna (porównawcza) składu produktów typu slim, fit, fitness a normalnych. Porównanie (ilościowe, procentowe).</li> <li>6. Dyskusja na temat zagrożeń dla człowieka związanych ze spożywaniem produktów light, slim, fet, fitness.</li> <li>7. Obliczenia procentowe i liczbowe zawartości węglowodanów, białek i tłuszczów w produktach light w porównaniu z normalnymi. Ocena ich przydatności do spożycia.</li> <li>8. Obliczenia procentowe i liczbowe zawartości węglowodanów, białek i tłuszczów w produktach slim, fit, fitness w porównaniu z normalnymi. Ocena ich przydatności do spożycia.</li> <li>9. Obliczenia kaloryczności przykładowych produktów typu light, slim, fet, fitness i tradycyjnych.</li> <li>10. Wyszukiwanie przykładów produktów spożywczych typu light, slim, fit, fitness , fotografowanie i zapisywanie składu.</li> <li>11. Produkcja produktów light, slim, fit, fitness (substancje podnoszące walory smakowe).</li> <li>12. Bilansowanie niskokalorycznych posiłków (śniadanie, obiad, kolacja).</li> <li>13. Dyskusja oraz wykonywanie mapy mentalnej przedstawiającej zasady świadomego konsumenta.</li> <li>14. Przygotowanie prezentacji w programie PowerPoint oraz plakatów informacyjnych z wykonanych w ramach zajęć obserwacji, poszukiwań oraz z wyciągniętych wniosków.</li> </ol>
Prezentacja	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prezentacje multimedialne, plakaty informacyjne oraz wystawy produktów spożywczych pod hasłem „Czy produkty light, slim, fit, fitness to dobra droga do zachowania zdrowia i sylwetki?” na forum klas IV – VI.</li> <li>2. Dyskusja panelowa.</li> </ol>

### Szczegółowy opis działań na etapie realizacji:

L.p.	Zespół uczniów	Treści	Sposób realizacji zadania	Efekt realizacji zadania	Wsparcie	Czas
1	Wszyscy uczestnicy projektu	Żywność light. Wymagania UE. Przykłady produktów o obniżonej zawartości energetycznej (ich skład).	Zajęcia z nauczycielem – skojarzenia i doświadczenia z życia codziennego uczniów spożywających produkty o „obniżonej” wartości kalorycznej typu light, slim, fit, fitness. Wyodrębnienie głównych „składowych” i problemów w ramach tematu. Ustalanie zasad pracy w zespole.	Podział na zespoły i przydział zagadnień. Wykonanie mapy mentalnej (zasady pracy zespołowej). Wybór liderów zespołów.	nauczyciel przyrody, zajęć komputerowych, j. angielskiego, wychowawca, bibliotekarz,	2 godziny
<p>Opis zadania:</p> <p>Na zajęciach nauczyciel dyskutuje z uczniami na temat produktów spożywanych przez uczniów, reklamowanych jako dietetyczne, oznaczone napisem light, slim, fit, fitness. (napoje, sery żółte, twarożki, wędliny, majonez, czekolada, płatki śniadaniowe itp.). W przystępny sposób wyjaśnia uczniom, co kryje się pod wskazanymi nazwami produktów. Wyjaśnia na czym polega różnica między żywnością normalną a niskokaloryczną w szczególności light, slim, fit, fitness.</p> <p>Nauczyciel przedstawia (ustala z uczniami) założenia i cel projektu, wyjaśnia zasady realizacji projektu.</p> <p>Nauczyciel wspólnie z uczniami ustalają zasady pracy w zespołach- tworzą mapę mentalną, ustalają terminarz - umieszczają to w dostępnym miejscu ( np.: pracowni przyrodniczej).</p>						
2	Zespół A	Poznajemy produkty light.	Praca z Internetem (wg instrukcji A1) Praca z kartą pracy A1. Badanie i porównywanie cukru i słodzika. Wykonanie posteru wg instrukcji A3	Karta pracy A1 Karta pracy A2 Plakat naukowy czyli poster Dyskusja posterowa	Nauczyciel przyrody, informatyki	2 tygodnie.
<p>Opis zadania:</p> <p>Uczniowie w zasobach Internetu wyszukują informacje wg instrukcji A1: - o tym, jaki produkt żywnościowy jest produktem typu „light”;</p>						

	<p>- o otrzymywaniu produktów light; - o składzie produktów light.</p> <p>Uczniowie: - poznają definicję produktu light( Karta pracy A1); - poznają sposoby otrzymywania produktów light (Karta pracy A1).</p> <p>Uczniowie badają właściwości cukru spożywczego i słodzika wg instrukcji A2.</p> <p>Uczniowie: - zapisują w tabelach wyniki badań cukru spożywczego i słodzika ( Karta pracy A2); - porównują cechy cukru spożywczego i słodzika (Karta pracy A2); - określają wady i zalety słodzika (Karta pracy A2).</p> <p>Uczniowie wykonują plakat naukowy czyli poster wg instrukcji A3.</p> <p>Efekty swojej pracy przedstawiają w postaci plakatu naukowego, który jest podstawą do dyskusji.</p>					
3	Zespół B	Przykładowe produkty light.	Wycieczka do hipermarketu wg instrukcji B1. Wykonanie karty pracy B1. Praca z Internetem wg instrukcji B2. Wykonanie karty pracy B2. Wykonanie posteru wg instrukcji B3.	Karta pracy B1 Karta pracy B2 Plakat naukowy czyli poster	Nauczyciel przedmiotów przyrodniczych, Wychowawca, nauczyciele informatyki	2 tygodnie
<p>Opis zadania:</p> <p>Uczniowie udają się na wycieczkę do hipermarketu instrukcji B1: - wyszukują wśród produktów żywnościowych wskazane na liście produkty light; - sporządzają notatki o składzie i wartości energetycznej tych produktów.</p> <p>Uczniowie: - poznają skład i wartość energetyczną wybranych produktów light ( Karta pracy B1); - analizują skład produktów light i określają podobieństwa między tymi produktami (Karta pracy B1); - obliczają wartość energetyczną spożywanego produktu light.</p> <p>Uczniowie w zasobach Internetu poszukują informacji wg instrukcji B2: - o używanych w produktach light sztucznych substancjach słodzących: sacharynie, aspartamie, acesulfamie K .</p>						

	<p>Uczniowie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-poznają sztuczne substancje słodzące i sposób ich oznakowania na etykietach produktów ( Karta pracy B2);</li> <li>- opisują sztuczne substancje słodzące (Karta pracy B2);</li> <li>-analizują skład produktu light o obniżonej zawartości tłuszczu (Karta pracy B2);</li> <li>-określają wady i zalety produktu light o obniżonej zawartości tłuszczu (Karta pracy B2).</li> </ul> <p>Uczniowie wykonują poster czyli plakat naukowy wg instrukcji B3 . Efekty swojej pracy przedstawiają w postaci plakatu naukowego, który jest podstawą do dyskusji.</p>					
4	Zespół C	<p>Kaloryczność produktów żywnościowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- produktów light.</li> <li>- produktów slim, fit, fitness.</li> <li>- produktów normalnych.</li> </ul> <p>(analiza porównawcza)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- praca z dostępną literaturą (książka, artykuły, broszury informacyjne itd.),</li> <li>- poszukiwanie informacji z wykorzystaniem zasobów internetowych,</li> <li>- spotkanie z kompetentnymi osobami (pracownicy wyższych uczelni),</li> <li>- tworzenie listy produktów spożywczych typu light oraz odrębnej listy produktów typu slim, fit, fitness,</li> <li>- analiza kaloryczności wymienionych produktów,</li> <li>- ewentualna praca z aparatem fotograficznym,</li> <li>- konsultacje z nauczycielem, wspólna selekcja i ocena merytoryczna materiałów.</li> </ul>	<p>Karta pracy C1 Karta pracy C2 Karta pracy C3</p> <p>Zebranie informacji i materiałów do prezentacji. Udział w dyskusji panelowej.</p>	<p>Nauczyciele: przyrody, zajęć komputerowych, j. angielskiego, plastyki, bibliotekarz.</p>	<p>2 tygodnie w tym 2 godz. na badania w pracowni przyrodniczej i konsultacje z nauczycielem przyrody.</p>
<p><b>Opis zadania:</b> Uczniowie szukają informacji (Instrukcja nr C1):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- w jaki sposób ustala się kaloryczność produktów (tabele kaloryczności, odczyty z etykiet)</li> </ul>						

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wpływ kaloryczności produktów na organizm człowieka</li> <li>- wartość kaloryczna produktów produktach typu light, slim, fit, fitness,</li> <li>- wartość kaloryczna analogicznych, wybranych do porównania produktów normalnych.</li> </ul> <p>Uczniowie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ustalają wartość kaloryczną wybranych produktów w podziale: light – normalne; slim/fit/fitness – normalny (Karta pracy nr C1),</li> <li>- dokonują tabelarycznych porównań kaloryczności wybranych do analizy produktów (Karta pracy nr C2),</li> <li>- porównują skład wybranych produktów light z ich odpowiednikami tradycyjnymi ( Karta pracy C3).</li> </ul> <p>Gromadzą informacje do wykonania prezentacji multimedialnej, którą zaprezentują i skomentują na panelu dyskusyjnym.</p>					
5	Zespół D	<p>Zawartość w żywności (w tym typu light, slim, fit, fitness)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- węglowodanów,</li> <li>- białek,</li> <li>- tłuszczy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- praca z dostępną literaturą (książka, artykuły, broszury informacyjne itd.),</li> <li>- poszukiwanie informacji (Internet) z wykorzystaniem Internetu,</li> <li>- spotkanie z kompetentnymi osobami (pracownicy wyższych uczelni),</li> <li>- tworzenie spisu zawartości węglowodanów, białek i tłuszczy w produktach niskokalorycznych,</li> <li>- analiza (ilościowa, procentowa) składu wymienionych produktów i porównanie z produktami normalnymi,</li> <li>- ewentualnie praca z aparatem fotograficznym,</li> <li>- konsultacje z nauczycielem, wspólna selekcja i ocena merytoryczna materiałów.</li> </ul>	<p>Karta pracy D1 Karta pracy D2</p> <p>Zebranie informacji i materiałów do prezentacji na zadany temat.</p> <p>Udział w dyskusji panelowej</p>	<p>Nauczyciele:</p> <p>przyrody, zajęć komputerowych, j. angielskiego, plastyki bibliotekarz,</p>	<p>2 tygodnie w tym 2 godz. na badania w pracowni przyrodniczej i konsultacje z nauczycielem przyrody.</p>

	<p><b>Opis zadania:</b>  Uczniowie szukają informacji (Instrukcja D1):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zawartość węglowodanów, białek i tłuszczu w produktach określanych jako niskokaloryczne,</li> <li>- zawartość węglowodanów, białek i tłuszczu w produktach normalnych,</li> </ul> <p>Uczniowie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- analizują ilościowo i procentowo zawartość węglowodanów, tłuszczu i białek w wybranych produktach typu light i porównują z odpowiadającymi im produktami normalnymi (Karta pracy D1),</li> <li>- analizują procentową zawartość ulepszaczy i konserwantów zawartych w produktach niskokalorycznych (Karta pracy D2),</li> <li>- gromadzą informacje do wykonania prezentacji multimedialnej, którą zaprezentują i skomentują na panelu dyskusyjnym.</li> </ul>
--	---

6	Zespół E	<b>Zagrożenia:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- szkodliwość aspartamu,</li> <li>- tłuszcze a przyswajalność witamin,</li> <li>- płatki fitness,</li> <li>- korzyści ze spożywania produktów typu light,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- praca z dostępną literaturą (książka, artykuły, broszury informacyjne itd.),</li> <li>- poszukiwanie informacji z wykorzystaniem zasobów internetowych,</li> <li>- spotkanie z kompetentnymi osobami (pracownicy wyższych uczelni),</li> <li>- tworzenie spisu zagrożeń wynikających z niekontrolowanego, nadmiernego spożywania produktów typu light, slim, fit, fitness,</li> <li>- konsultacje z nauczycielem, wspólna selekcja i ocena merytoryczna materiałów.</li> </ul>	Karta pracy E1 Karta pracy E2 Zebranie informacji i materiałów do prezentacji na zadany temat. Udział w dyskusji panelowej	Nauczyciel przyrody, zajęć komputerowych, j. angielskiego, bibliotekarz,	2 tygodnie, w tym 2 godz. na badania w pracowni przyrodniczej i konsultacje z nauczycielem przyrody.
<p><b>Opis zadania:</b>  Uczniowie szukają informacji (Instrukcja nr E1): szkodliwe dla zdrowia składniki zawarte w produktach.</p>						



	<p>Uczniowie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wyszukują szkodliwe składniki zawarte w produktach light, fit, fitness, slim – sporządzają ich wykaz (Karta pracy nr E1)</li> <li>- badają organoleptycznie żywność typu light, slim, fit, fitness i odpowiadającą im normalną (Instrukcja nr E2 i Karta pracy E2)</li> <li>- gromadzą informacje i materiały do wykonania gazetki informacyjnej i wystawy (prezentacji), którą zaprezentują i skomentują na panelu dyskusyjnym, ze zgromadzonych haseł układają krzyżówkę.</li> </ul>					
7	Zespół F	Przygotowywanie posiłków z wykorzystaniem wiedzy o składzie żywności.	Praca z Internetem wg instrukcji F1 Wykonanie karty pracy F1. Wykonanie prezentacji multimedialnej wg instrukcji F2	Karta pracy F1. Prezentacja multimedialna wg instrukcji F2.	Nauczyciel przyrody Nauczyciel informatyki	2 tygodnie
<p>Opis zadania:</p> <p>Uczniowie zdobywają i selekcionują informacje z zasobów Internetu wg instrukcji F1;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zasady zdrowego odżywiania;</li> <li>- kaloryczność produktów żywnościowych.</li> </ul> <p>Uczniowie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- systematyzują wiedzę o zasadach zdrowego odżywiania (Karta pracy F1);</li> <li>- poznają kaloryczność produktów żywnościowych (Karta pracy F1);</li> <li>- obliczają i bilansują kaloryczność posiłku (Karta pracy F1).</li> </ul> <p>Uczniowie przygotowują prezentację multimedialną o zdrowym odżywianiu wg instrukcji F2. Efekty swojej pracy przedstawiają w formie prezentacji multimedialnej.</p>						
Wszyscy	Podsumowanie realizacji projektu.	Podsumowanie projektu: <ul style="list-style-type: none"> <li>- wytwory pracy uczniów,</li> <li>- zdjęcia,</li> <li>- mapy mentalne,</li> <li>- prezentacje multimedialne.</li> </ul>	Udział w dyskusji panelowej połączonej z prezentacjami wytworów pracy uczniów.	Nauczyciel przyrody, zajęć komputerowych, wychowawca	2 godziny.	

**Opis zadania:**

Uczniowie:

- liderzy prezentują wytwory pracy swoich zespołów przygotowane w formie prezentacji multimedialnych (Instrukcja W2) i gazetek/plakatów informacyjnych (Instrukcja W3), odpowiadają na pytania uczestników spotkania,
- przygotowują krzyżówkę lub quiz (Instrukcja W4)
- prezentują eksponaty zgromadzone na wystawach,
- uczestniczą w dyskusji,
- przeprowadzają, prezentują właściwe rozwiązania, nagradzają zwycięzców.

## Instrukcja nr A1

1. Uruchom przeglądarkę internetową, np. Internet Explorer.
2. Wyszukaj w zasobach Internetu informacje o produktach light.
3. W tym celu w polu tekstowym wpisz szukane hasło: „żywność light” i naciśnij przycisk Szukaj.
4. Zostaną wyszukane różne adresy dotyczące poszukiwanych informacji.
5. Do wyświetlenia dowolnej strony z listy adresów WWW wybierz podkreślony tekst.
6. Po wybraniu danej strony przeglądaj zawarte na niej informacje, naciskając odpowiednie przyciski.

## Karta pracy nr A1

Poznajemy produkty light.

1. Wykorzystaj informacje wyszukane w zasobach Internetu zgodnie z instrukcją A1.
2. W podanym wężu literowym oddziel poszczególne słowa. Powstałe zdanie zapisz na wykropkowanych liniach.

ZYWNOSĆ O OBNIŻONEJ KALORYCZNOŚCI POWSTAJE POPRZEZ ELIMINACJĘ CUKRU LUB TŁUSZCZU.

3. Wykreśl niewłaściwe słowa, aby powstała definicja produktu light.

Produkt typu „light” albo inaczej o obniżonej wartości energetycznej jest to taki produkt żywnościowy, w którym według Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego z dnia 20 grudnia 2006r. (WE 1924/2006) została zmniejszona/zwiększona wartość energetyczna o przynajmniej 30%/50% w porównaniu z produktem oryginalnym, ze wskazaniem na cechę lub cechy, które sprawiają, że dany środek spożywczy ma zmniejszoną ogólną wartość energii.

4. Uzupełnij zdanie:

Produkt typu light o „niskiej wartości energetycznej” jest to produkt, który nie zawiera więcej niż .....kcal/100g produktu stałego lub .....kcal/100g produktu płynnego.

5. Na podstawie analizy składu widniejącego na etykiecie produktu płynnego określ, czy jest to produkt typu light (odpowiedź zapisz wykropkowanych liniach).

Wartość odżywcza w 100 g produktu		Produkt ten jest/nie jest produktem typu light, ponieważ .....
Wartość energetyczna	59 kcal	
Tłuszcz	2,5 g	.....
w tym nasycone kwasy tłuszczowe	1,4 g	.....
Węglowodany	5,2 g	.....
w tym cukry	4,8 g	.....
Białko	3,8 g	.....
Sól	0,1 g	.....

6. Uzupełnij tabelę

Produkt typu light	
Składnik odżywczy	Zamienniki składników odżywczych
Tłuszcze	
Cukry	

## **Instrukcja nr A2**

Materiały:

Cukier spożywczy, słodzik, dwie szklanki, łyżeczka.

Wykonanie:

1. Zbadaj za pomocą narządów zmysłów barwę, zapach i stan skupienia cukru spożywczego i słodzika.
2. Zbadaj rozpuszczalność w wodzie cukru i słodzika.
3. Do każdej ze szklanek wlej wodę do  $\frac{1}{4}$  jej pojemności.
4. Do pierwszej szklanki wsyp kilkanaście kryształów cukru i zamieszaj łyżeczką.
5. Do drugiej ze szklanek wrzuć jedną pastylkę słodzika i zamieszaj łyżeczką.
6. Do określenia słodkości substancji posmakuj niewielką ilość powstałych mieszanin badanych substancji z wodą.
7. Postępuj zgodnie z zasadami bezpiecznej pracy.

## **Instrukcja nr A3**

1. Wykonaj poster czyli plakat naukowy o rozmiarze do A1.
2. Na plakacie przedstaw zgromadzone informacje o otrzymywaniu i składzie produktów typu light w sposób nie szczegółowy, ciekawy, zachęcający do dyskusji.
3. Przygotuj materiały i narzędzia: arkusz, papier, nożyczki, klej, pisaki, zdjęcie itp.
4. Nadaj posterowi interesujący tytuł, łatwy do odczytania z odległości 5-6 metrów.
5. Pamiętaj, że oprócz krótkiego tekstu widocznego z 2- 3 metrów plakat powinien zawierać obrazy czyli ilustracje, schematy, strzałki zdjęcia, rysunki .
6. Jeśli zdecydujesz się na użycie jasnego tła, zastosuj ciemne barwy dla tekstu i obrazów.
7. Zwróć uwagę na estetyczne wykonanie.
8. Napisz, kto jest autorem plakatu.

## **Instrukcja nr B1**

1. Zaplanuj wycieczkę do hipermarketu.
2. Wśród dostępnych produktów żywnościowych wyszukaj następujące produkty typu light: jogurt, mleko, sok, batonik, czekolada.
3. Zapoznaj się z etykietami tych produktów i dokonaj analizy opisu ich składu :
  - wartość odżywcza;
  - wartość energetyczna w 100g produktu;
  - składniki.
4. Sporządź notatki.

## Karta pracy nr A2

Porównanie substancji słodzących.

1. Zbadaj właściwości fizyczne cukru i słodzika zgodnie z instrukcją A2.
2. Wyniki badania zapisz w tabeli.

Właściwości fizyczne	Cukier spożywczy	Słodziak
Barwa		
Zapach		
Stan skupienia		
Smak		
Rozpuszczalność w wodzie		
Słodkość		

3. Sformułuj wniosek dotyczący właściwości badanych substancji:

4. Porównaj inne cechy cukru spożywczego i słodzika .W tym celu przeczytaj etykiety na opakowaniach cukru i słodzika.

Cechy	Cukier spożywczy	Słodziak
Pochodzenie (sztuczne/naturalne)		
Wartość energetyczna( w 100g)		
Białko		
Tłuszcze		
Węglowodany		
Inne składniki		

5. Określ wady i zalety słodzika.

Zalety:

Wady:

## Karta pracy B1

Poznajemy produkty light.

1. Wykorzystaj informacje zdobyte podczas wycieczki do hipermarketu wg instrukcji nr B1.
2. Uzupełnij tabelę:

L. p.	Nazwa produktu light	Produkt stały	Produkt płynny	Wartość energetyczna w 100g	Obecność cukru	Substancje słodzące
1.	Jogurt					
2.	Mleko					
3.	Batonik					
4.	Lody					
5.	Sok					
6.	Czekolada					

3. Zapisz podobieństwa między produktami typu light:

--

4. Przeczytaj uważnie etykiety umieszczone na opakowaniach .

### Opakowanie nr 1

Napój gazowany o smaku cola:	
Składniki	woda, dwutlenek węgla, barwnik E150d, kwas: kwas fosforowy, substancje słodzące: cyklaminy, acesulfan K, aspartam, naturalne aromaty, w tym kofeina, regulator kwasowości, kwas cytrynowy.
WARTOŚĆ ODŻYWCZA	
Energia	0,2 kcal/100ml
Tłuszcz	0 g
Węglowodany tym cukry	0 g 0 g
Białko	0 g
Sól	0,002 g

### Opakowanie nr 2

Napój gazowany o smaku cola:	
Składniki	woda, cukier, dwutlenek węgla, barwnik E150d, kwas: kwas fosforowy, naturalne aromaty, w tym kofeina.
WARTOŚĆ ODŻYWCZA	
Energia	42 kcal/100ml
Tłuszcz	0 g
Węglowodany tym cukry	10,6 g 10,6 g
Białko	0 g
Sól	0 g

5. Odpowiedz na pytania:

W którym opakowaniu jest coca-cola light?	
Jaką funkcję w produkcie pełnią cyklaminy, acesulfam K, aspartam ?	

6. Na podstawie danych w opisie etykiet coca-coli, oblicz wartość energetyczną dla 330 ml coca-coli tradycyjnej i coca-coli typu light.

Obliczenia:

7. Określ wady i zalety spożywania coca-coli light.

Zalety:

Wady:



## Instrukcja nr B2

1. Uruchom przeglądarkę internetową, np. Internet Explorer.
2. Wyszukaj w zasobach Internetu informacje o syntetycznych substancjach słodzących: sacharyna, aspartam, acesulfam K, cyklaminy.
3. W tym celu w polu tekstowym wpisz szukane hasło: „nazwę syntetycznej substancji słodzącej” i naciśnij przycisk Szukaj.
4. Zostaną wyszukane różne adresy dotyczące poszukiwanych informacji.
5. Do wyświetlenia dowolnej strony z listy adresów WWW wybierz podkreślony tekst.
6. Po wybraniu danej strony przeglądaj zawarte na niej informacje o sztucznych substancjach słodzących występujących w składzie produktów light, naciskając odpowiednie przyciski.

## Karta pracy B2

### Składniki produktów light.

1. Wykorzystaj informacje wyszukane w zasobach Internetu zgodnie z instrukcją B2.
2. Połącz w pary substancje słodzące (kolumna I) z ich kodem chemicznym (kolumna II)

Kolumna I	Kolumna II
1.Sacharyna	A.E 950
2.Aspartam	B.E 954
3.Acesulfam K	C.E 951
4.Cyklaminiany	D.E 952

3. Na podstawie danych w tabeli uszereguj rosnąco substancje, stosując kryterium słodkości .

Nazwa substancji słodzącej	Słodkość (słodkość sacharozy=1)
1.Sacharyna	300-600
2.Acesulfam K	120-200
3.Aspartam	160-200
4.Cyklaminiany	30-50

Szereg:

4. Krótko scharakteryzuj wybrane substancje słodzące. W opisie uwzględnij informacje o ich wpływie na organizm człowieka.

Aspartam

Acesulfam K

Cyklaminiany

5. Opis na etykietach majonezów - lekkiego o obniżonej zawartości tłuszczu i tradycyjnego:

Majonez	Majonez
Składniki: woda, olej rzepakowy, glukoza, ocet, musztarda (woda, gorczyca, ocet, sól, cukier, przyprawy, aromat), żółtko jaja, substancje zagęszczające (skrobia modyfikowana, guma guar), sól, regulatory kwasowości (E338,kwas mlekowy, kwas cytrynowy), cukier, substancja konserwująca (E202), suszony czosnek, barwnik, przeciwutleniacz (E385), aromat, kurkumina.	Składniki: olej rzepakowy, żółtko jaja 6%,ocet, musztarda (woda, gorczyca, ocet, sól, cukier, przyprawy, aromat), cukier, sól, przyprawy, przeciwutleniacz (E385),regulator kwasowości (kwas cytrynowy).
Wartość energetyczna w 100 ml produktu	
435 kcal	704 kcal
Tłuszcz 42,3 g w tym kwasy tłuszczowe nasycone 3,0 g	Tłuszcz 76,3 g w tym kwasy tłuszczowe nasycone 5,3 g

Wskaż którego majonezu, dotyczy etykieta przedstawiona w pierwszej kolumnie tabeli, a którego – w drugiej? Wpisz nazwy majonezów w odpowiednich kolumnach.

6. Dostrzeżone różnice między produktami zanotuj w tabeli.

Różnice	Majonez lekki	Majonez tradycyjny
Ilość składników		
Substancje zagęszczające		
Wartość energetyczna		
Zawartość tłuszczów		
Syntetyczne dodatki do żywności E		

7. Określ wady i zalety majonezu lekkiego.

Wady

Zalety

## Instrukcja nr C1

1. Wyszukaj dwa produkty oznaczone jako light, dwa jako slim, dwa jako fit lub fitness.
2. Wyszukaj odpowiadające wybranym produktom ich normalne odpowiedniki.
3. Zapoznaj się z ich składem.
4. Podaj przykłady produktów spożywczych typu light, slim, fit, fitness najczęściej spożywanych przez dzieci i młodzież.
5. Wykonaj fotografie tych produktów.

Zdobytą wiedzę, wnioski i fotografie wykorzystaj w prezentacji multimedialnej oraz w czasie debaty.

## Instrukcja C2

1. Wyszukaj co oznacza pojęcie „wartość kaloryczna” produktu.
2. Wyszukaj, co oznacza pojęcie „wartość odżywcza” produktu.
3. Zapoznaj się z wartością kaloryczną wybranych przez siebie produktów (Instrukcja C1 punkt 1).
4. Zapoznaj się z wartością odżywczą wybranych przez siebie produktów (Instrukcja C1 punkt 1).

## Instrukcja D1

1. Wybierz po dwa produkty określane jako niskokaloryczne i odpowiadające im produkty normalne i wpisz do tabeli (jak przykłady wpisane w pierwszych wierszach):

Jogobella wiśniowa light 150 g	Jogobella wiśniowa 150g
majonez light lub lekki Winiary 300g	majonez Winiary 300g
płatki śniadaniowe fit 200g	płatki śniadaniowe 200g
fit.....	normalny.....
slim.....	normalny .....
slim .....	normalny .....
fitness .....	normalny.....
fitness .....	normalny .....

2. Zapoznaj się z umieszczonymi na etykietach składem i wartościami odżywczymi tych produktów. Zanotuj je lub sfotografuj, aby wykorzystać dane do pracy.



## Karta pracy nr C2

1. Uzupełnij tabelę wpisując wartości kaloryczne wybranych przez siebie produktów:

nazwa produktu niskokal.	wartość kaloryczna w 100g produktu niskokal.	wartości odżywcze w 100g produktu niskokal.	nazwa odpowiedniego produktu normalnego	wartość kaloryczna w 100g produktu normalnego	wartości odżywcze w 100g produktu normalnego

2. Wskaż zauważone różnice:

3. Sformułuj wnioski:

### Karta pracy nr C3

- Przeprowadź analizę porównawczą czterech wybranych produktów określanych jako light, slim, fit, fitness z odpowiadającymi im produktami normalnymi. Skorzystaj ze wzoru zamieszczonego w tabeli.

Nazwa produktu	Produkt normalny	Produkt typu light, slim, fit, fitness	Wnioski
Jogurt truskawkowy Jogobella	skład:		Kaloryczność produktu odchudzonego jest o 30% niższa od normalnego - wymóg spełniony. Jednak efekt ten uzyskano dzięki eliminacji cukru i zastąpieniu go substancjami słodzącymi. Lepiej użyć jogurtu naturalnego ze świeżymi owocami.
	mleko, truskawki i sok truskawkowy z koncentratu, mleko zagęszczone odtłuszczone syrop glukozowo - truskawkowy, cukier, aromat, koncentrat soku z buraków czerwonych, żywe kultury bakterii	mleko, truskawki i sok truskawkowy z koncentratu, syrop fruktozowy, białka mleka, koncentrat soku z buraków czerwonych substancje słodzące: aspartam, acesulfan, aromat, żywe kultury bakterii	
	wartość odżywcza w 100g:		
	98 kcal białko 3,5g tłuszcz 2,5g węglowodany 15,3g	60 kcal białko 4g tłuszcz 1,1g węglowodany 8,4g	
Serek wiejski Piątnica	skład:		Kaloryczność serka odchudzonego jest nieco niższa niż normalnego. Zawiera on o 30% tłuszczu mniej - spełnia wymogi. Wybierając można kierować się smakiem.
	twaróg ziarnisty śmietanka sól	twaróg ziarnisty, sól, śmietanka pasteryzowana białka mleka	
	wartość odżywcza w 100g:		
	97 kcal białko 11g tłuszcz 5g węglowodany 2g	81 kcal białko 11g tłuszcz 3g węglowodany 2,4g	

## Karta pracy D1

1. W wybranych zgodnie z Instrukcją D1 produktach, zaznacz obecność wskazanych w tabeli składników. Zawartość poszczególnych składników podaj w gramach.

produkt „nisko- kaloryczny”	węglowodany	białko	tluszcz	sól	suma	odpowiadający produkt normalny	węglowodany	białko	tluszcz	sól	suma

2. Na podstawie otrzymanych sum wag, oszacuj, procentową zawartość w/w składników w poszczególnych produktach.

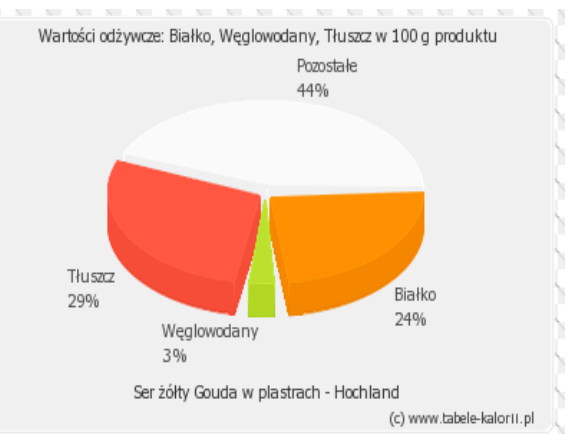
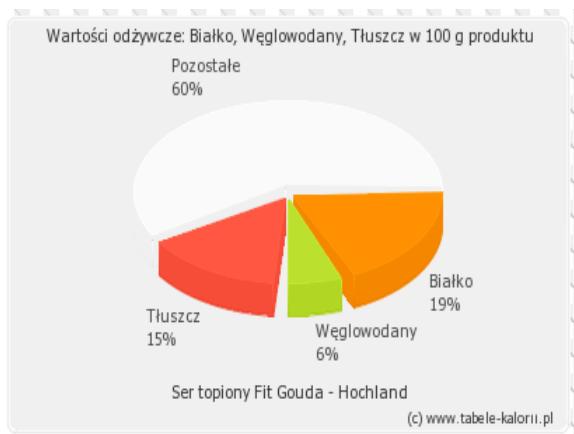
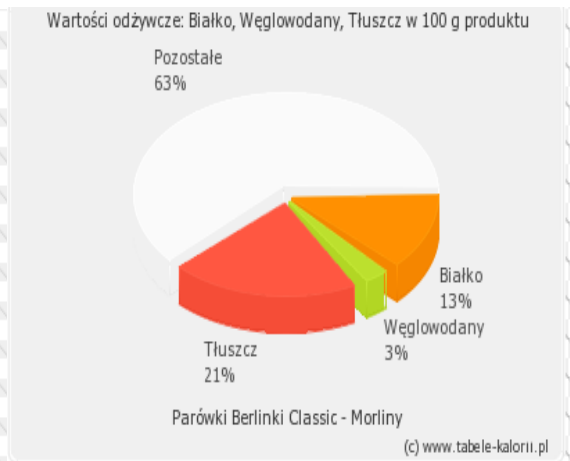
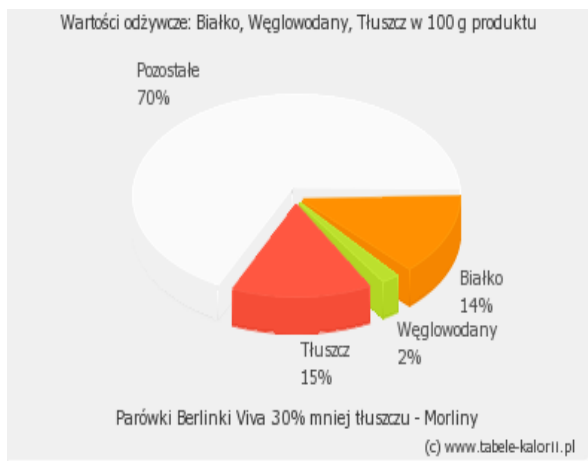
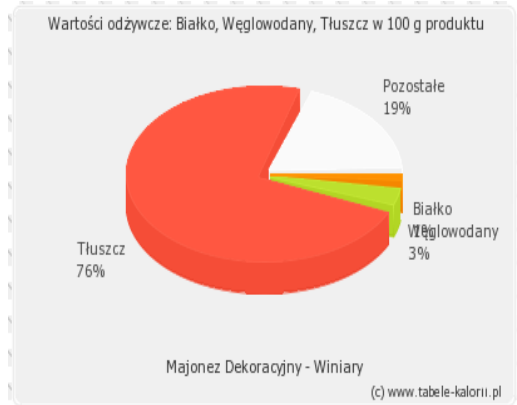
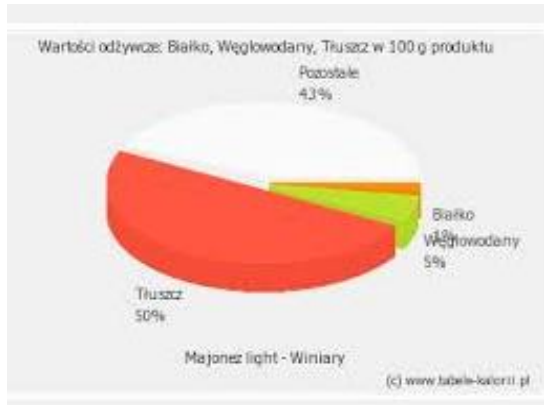
Produkt „nisko- kaloryczny”	waga składników (zad. 1) W1	Waga całkowita W2	Zawartość procentowa (W1:W2) ×100	Odporiadający produkt normalny	waga składników (zad.1) W1	Waga całkowita W2	Zawartość procentowa (W1:W2) ×100

3. Skomentuj otrzymane wyniki:



## Karta pracy nr D2

- Na podstawie zamieszczonych informacji dokonaj porównawczej analizy składu zaprezentowanych produktów. Zwróć uwagę, że producent pod określeniem „pozostałe”, ukrywa to, czego nie chce ujawnić na etykiecie.



Wnioski z analizy:

Majonez light Winiary i majonez dekoracyjny Winiary

Parówki Berlinki Viva 30% mniej tłuszczu Morliny i parówki Berlinki Classic Morliny

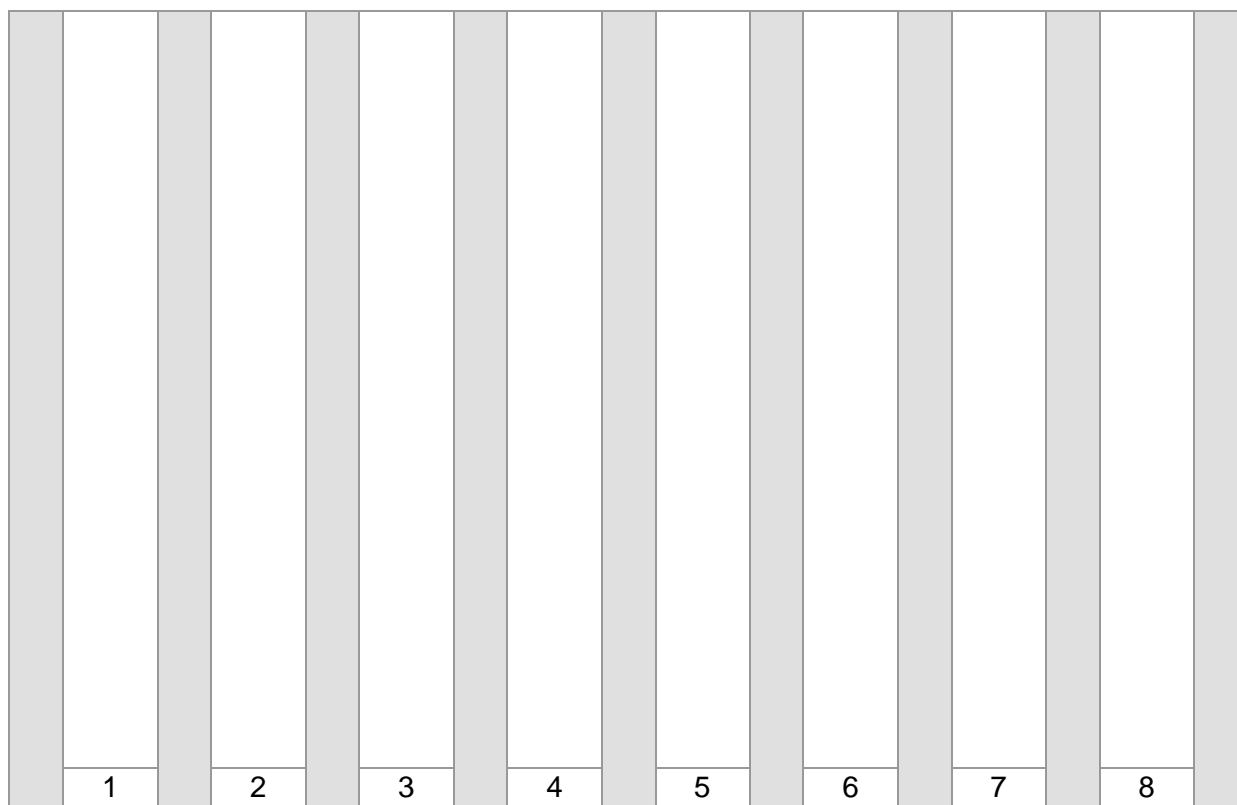
Ser topiony fit Gouda Hochland i ser żółty Gouda w plastrach Hochland

2. Dobierz pary produktów (np. czekolada light i normalna ) analogicznie jak w zadaniu 5 i dokonaj procentowej analizy porównawczej substancji dodatkowych zawartych w tych produktach.

nazwa produktu	procent zawartości substancji dodatkowych w produktach niskokalorycznych	procent zawartości substancji dodatkowych w produktach normalnych

3. Sformułuj wnioski:

4. Każdy biały słupek podziel pionowo na pół. Lewa część będzie obrazowała produkty niskokaloryczne, prawa część – normalne. Kolejno, dla każdego produktu (z polecenia 1 i 2) oznacz kolorem czerwonym poziom procentowej zawartości substancji dodatkowych w produkcie niskokalorycznym (lewa część słupka) i kolorem czarnym poziom procentowej zawartości substancji dodatkowych w produkcie normalnym (prawa część słupka).



Podpisz prezentowane produkty:	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

Sformułuj wnioski:



### **Instrukcja nr E1**

1. Przeczytaj uważnie fragmenty tekstów.
2. Podkreśl w nich nazwy składników wchodzących w skład produktów light, slim, fit, fitness.
3. Zgromadź informacje na temat tych produktów.

### **Instrukcja E2**

1. Każdy członek zespołu przynosi parę produktów. Jeden produkt typu light, lekki, fit, fitness lub slim i odpowiadający mu drugi normalny, np. jogurt naturalny 0% i drugi jogurt tego samego producenta, o tej samej wadze ale normalny.
2. Członkowie zespołu wraz z liderem ustalają wykaz takich produktów.
3. Członkowie wybierają który produkt, kto przyniesie.
4. W przypadkach wątpliwych rozstrzyga lider.
5. Kupując dany produkt należy zwrócić uwagę na termin jego przydatności do spożycia.
6. Przed przyniesieniem produktu, należy przechowywać go w odpowiednich warunkach.
7. W zależności od wybranych produktów należy przynieść łyżeczki, talerzyki, serwetki. Można poprosić nauczyciela o to, by posiadał nóż w celu pokrojenia np. sera.
8. Każdy członek zespołu otrzymuje do degustacji parę produktów (light i normalny).
9. Każdy członek zespołu degustuje wszystkie produkty (cały czas w parze: light i odpowiadający mu normalny).
10. Wszyscy członkowie dokonują oceny sensorycznej produktów. Spostrzeżenia odnotowują w tabeli, Karta pracy nr E2.

### **Instrukcja F1**

1. Uruchom przeglądarkę internetową, np. Internet Explorer.
2. Wyszukaj w zasobach Internetu portal [zdrowezywienie.interia.pl](http://zdrowezywienie.interia.pl)
3. W tym celu w polu tekstowym wpisz: [zdrowezywienie.interia.pl](http://zdrowezywienie.interia.pl)
4. Na portalu w linkach po lewej stronie wyszukuj informacje:
  - zasady zdrowego żywienia;
  - kaloryczność produktów

## Karta pracy E1

Zapoznaj się z fragmentami tekstów:

Niskokaloryczne słodziki to substancje wielokrotnie słodsze niż cukier (sacharoza). Do przykładowych słodzików należą: acesulfam K (E950), aspartam (E951), cyklammat (E952), sacharyna (E954), stewia (E960) i sukraloza (E955), które są 150-600 razy słodsze niż sacharoza, oraz neotam (E961), który jest 7000-13 000 razy słodszy. (...). Poliiole, takie jak maltitol, izomalt, sorbitol, mannitol and ksylitol dostarczają około 2,4 kcal/g (8,4 kJ/g) w odróżnieniu od 4 kcal/g (16,8 kJ/g) występujących w cukrach i węglowodanach. Wyjątek stanowi erytrytol, słodzik nie zawierający kalorii.

Niskokaloryczne słodziki występują zazwyczaj w napojach bezalkoholowych, deserach, produktach nabiałowych, słodczych, deserach, gumie do żucia i napojach z gorącej czekolady. Większość z nich jest również dostępna jako słodziki stołowe, stosowane w herbacie i kawie lub innych artykułach spożywczych, takich jak owoce i płatki śniadaniowe.

Rola polioli w produktach polega nie tylko na zastąpieniu słodkiego smaku, lecz również na przejęciu wielu funkcjonalnych właściwości dostarczanych przez cukry, łącznie ze smakiem, kolorem, strukturą i zdolnością zatrzymywania wilgoci.

3. Wypisz z tekstu 5 wybranych składników dodawanych do żywności:

- a. ....
- b. ....
- c. ....
- d. ....
- e. ....

4. Wyszukaj i wypisz zalety i zagrożenia stosowania każdego z nich

nazwa składnika	zalety	zagrożenia

## Karta pracy nr E2

1. Zadanie polega na ocenie organoleptycznej produktów. Ocen każdy produkt w skali od 1 do 5.

Tabela indywidualnej oceny

nazwa produktu typu light	zapach	konsystencja	smak	wygląd	odpowiadający produkt normalny	zapach	konsystencja	smak	wygląd
Suma					Suma				

2. Tabela zbiorcza

nazwa produktu typu light	zapach	konsystencja	smak	wygląd	odpowiadający produkt normalny	zapach	konsystencja	smak	wygląd
Suma					Suma				

3. Na podstawie tabeli zbiorczej należy ustalić które produkty grupa uznała za smaczne.

- produkt najsmaczniejszy (pierwsze miejsce).....
- drugie miejsce .....
- trzecie miejsce .....

4. Wskaż produkty, które znalazły większe uznanie wśród degustatorów:

	TAK	NIE
light/slim/fit/fitness		
normalne		

5. Podane określenia przyporządkuj odpowiednio do wskazanych zbiorów

- energia
- zmęczenie
- otyłość
- wzdęcia
- sport
- dobre samopoczucie
- brak koncentracji
- figura slim
- ociężałość
- inne .....





## Karta pracy F1

Zdrowe i niskokaloryczne posiłki.

1. Wykorzystaj informacje zdobyte w Internecie zgodnie z instrukcją F1.
2. Odpowiedz na pytania. Odpowiedzi zapisz na wykropkowanych liniach:  
Ile posiłków dziennie należy spożywać?

.....  
Jakie produkty należy spożywać?  
.....  
.....

.....  
Spożywanie jakiej żywności należy ograniczać?  
.....

.....  
Kiedy należy spożywać ostatni posiłek?  
.....

.....  
Dlaczego trzeba ograniczać spożywanie cukru i substancji słodzącej-aspartamu?  
.....

3. Na podstawie danych zawartych w tabeli oblicz wartość energetyczną niskokalorycznego I śniadania.

I śniadanie		
produkty	ilość w gramach	wartość energetyczna w kcal
mleko	200	188
pieczywo razowe	100	196
masło	10	67
jajko	1 szt.	67
sałata zielona	50	8
rzodkiewki	50	7
śmietana ( 9%tłuszczu)	20	21

Wartość energetyczna śniadania wynosi.....kcal.

4. Posługując się tabelą kaloryczności zawartą w linku „ Tabela kaloryczności” przygotuj dwie propozycje niskokalorycznego I śniadania ( kaloryczność o wartości zbliżonej do obliczonej w zadaniu nr 3).

Propozycja nr 1

I śniadanie		
produkty	ilość w gramach	wartość energetyczna w kcal

Wartość energetyczna śniadania wynosi ..... kcal.  
 Propozycja nr 2

I śniadanie		
produkty	ilość w gramach	wartość energetyczna w kcal

Wartość energetyczna śniadania wynosi .....kcal.

5. Posługując się „Tabelą kaloryczności” oblicz kaloryczność podwieczorku Alicji i Marka. Alicja zjadła truskawki(100g ) i mleko (200g). Marek zjadł baton Mars.

Kaloryczność posiłku Alicji:

.....  
 .....

Kaloryczność posiłku Marka:

.....  
 .....

Kto spożył posiłek bardziej kaloryczny?

.....  
 .....

Wyjaśnij, który podwieczorek jest zgodny z zasadami zdrowego odżywiania.

6. Korzystając z „ Tabeli kaloryczności” uszereguj owoce: agrest, awokado, arbuż, brzoskwinie, jeżyny, grejpfrut, jabłko, truskawki w kolejności od najmniej do najbardziej kalorycznych.

L.p.	Rodzaj owocu	Kaloryczność (w 100g)

7. Dokończ zdanie:  
Do owoców niskokalorycznych zaliczamy:.....

8. Sprawdź w „Tabeli kaloryczności” kaloryczność 100g zupy pomidorowej z ryżem (przygotowanej na bazie pomidorów).



Kaloryczność zupy pomidorowej z ryżem wynosi.....kcal.

9. Sprawdź na etykiecie produktu, ile kalorii zawiera zupa pomidorowa w proszku.  
Zupa pomidorowa w proszku ma .....kcal.

10. Podaj skład zupy pomidorowej w proszku.

Skład zupy pomidorowej w proszku:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

11. Oblicz kaloryczność mizerii:

Mizeria nr 1:

ogórki (100 g) plus śmietana 30% (40 g)

Mizeria:

ogórki nr 2: (100g) plus jogurt light.(40 g)

Która mizeria i o ile, jest dodatkiem mniej kalorycznym do II dania obiadowego ?

## **Instrukcja F2**

Do tworzenia prezentacji zastosuj program Microsoft PowerPoint.

Utwórz co najmniej 10 slajdów na temat zdrowych i niskokalorycznych posiłków.

1. Przygotuj ogólny plan prezentacji, ustal, jakie treści chcesz w niej zamieścić.
2. Zaplanuj wygląd slajdów: kolor tła i dostosuj do tego kolor liter
3. Wykonaj stronę tytułową (na stronie tytułowej możesz zastosować inne kolory i tło).
4. Zamieść na niej interesujący tytuł swojej prezentacji oraz imię i nazwisko autora.
5. Dodaj slajd zawierający wypunktowany spis treści prezentacji.
6. Utwórz kolejne slajdy przedstawiające treści prezentacji.  
Dla urozmaicenia wstaw obrazy, zdjęcia i ewentualnie dźwięk. Możesz dodać animacje do slajdów, stosuj je z umiarem, aby nie rozpraszać uwagi odbiorców.  
Dbaj o poprawność redakcyjną tekstów oraz dobierz czcionki tak, aby były czytelne i odróżniały się od koloru tła.
7. Określ rodzaj przejścia między slajdami.
8. Ostatni slajd potraktuj jako podsumowanie (możesz na nim umieścić dobrany do tematu cytat lub ciekawe zdjęcie oraz w polu tekstowym napis KONIEC).
9. Zapisz prezentację w pliku.

## **Instrukcja nr W1**

Instrukcja - praca uczniów w pracowni komputerowej oraz w gabinecie przyrodniczym.

1. Korzystając z zasobów internetowych ustal, jakie informacje powinny być zamieszczone na opakowaniach produktów spożywczych (zgodnie z normami obowiązującymi w Unii Europejskiej):
  - utwórz listę tych nazw
  - zaprojektuj etykietę z odpowiednimi informacjami na wybranym przez siebie produkcie,
  - odpowiedz na pytanie, dlaczego zawarte informacje i właściwe oznakowanie produktu, są ważne dla kupującego.
2. Zdobytą wiedzę, wnioski oraz wytwory własnej pracy wykorzystaj w prezentacji na panelu dyskusyjnym.

## **Instrukcja nr W2**

Zasady i warunki techniczne przygotowania prezentacji multimedialnej:

- prezentacja zawiera materiały, treści poznane lub wypracowane w ramach pracy zespołowej,
- prezentację należy przygotować w programie PowerPoint,
- pojemność prezentacji: 8 - 10 slajdów (łącznie ze slajdem tytułowym i końcowym zawierającym informacje o członkach zespołu),
- hasła tytułowe: czcionka 24, tekst: czcionka 18,
- szablon, przejścia, animacje zastosowane w prezentacji są dowolne, wg inwencji zespołu,
- czas trwania prezentacji ok.10 minut,
- w tworzeniu slajdów uczestniczą wszyscy członkowie zespołu.

## Instrukcja nr W3

Zasady i warunki techniczne przygotowania gazetki/plakatu informacyjnego oraz jej prezentacji:

- gazetka/ plakat zawiera treści materiały, treści poznane lub wypracowane w ramach pracy zespołowej w ramach realizowanego projektu,
- rozmiar planszy: A1 (594x841mm), wskazane byłoby jej usztywnienie poprzez zamontowanie na górze i dole listwy mocującej,
- hasła przewodnie, informacje, wnioski, podpisy pod zdjęciami należy wykonać z użyciem za edytora tekstu,
- rozmiar liter powinien być dostosowany do zamieszczonych ilustracji i umożliwiać swobodne odczytywanie tekstów,
- czas trwania prezentacji ok. 10 min
- w tworzeniu gazetki/plakatu uczestniczą wszyscy członkowie zespołu.

## Instrukcja nr W4

Przygotowanie krzyżówki dla uczestników debaty:

1. Krzyżówkę tworzymy z haseł dotyczących treści zgłębianych w pracy zespołowej w ramach projektu
2. Krzyżówka składa się z co najmniej czterech haseł,
3. Rozwiązaniem krzyżówki powinno być hasło związane z żywnością określaną jako niskokaloryczna.

Przygotowanie quizu dla uczestników debaty:

Odpowiednio wcześniej układamy pytania dla uczestników, na przykład:

1	Czy cola light jest zdrowa?	
	a	Tak, bo pijąc wersję light, zaoszczędza się na szklance ok. 100 kcal.
	b	Nie, bo w skład coli z cukrem, jak i w wersji light wchodzi kofeina, która jest używką oraz w obu zawarty kwas foliowy, który zakwasza organizm.
	c	Jest neutralna dla zdrowia.
2	Wędlna light: tak czy nie?	
	a	Tak, bo zawiera mniej tłuszczu.
	b	Nie, tłuszcz jest zastąpiony tzw. zamiennikiem oraz innymi substancjami oznaczanymi symbolem E, które mają sprawić, by mięso wyglądało i smakowało jak tradycyjne.
	c	Jest neutralna dla zdrowia.
3	Czy można jeść bez ograniczeń tylko produkty light?	
	a	Tak, bo produkty light mają obniżoną kaloryczność.
	b	Nie, bo np. majonez, masło, dżem, czekolada z dopiskiem light nadal są bardzo kaloryczne.
	c	Tak, bo produkty light zapewniają zgrabną sylwetkę.