



Nauka i technologia dla żywności

gimnazjum

Tytuł projektu:

Jak nie zmarnować darów natury?

Wprowadzenie:

Problem głodu na świecie i powszechnego wyrzucania żywności jest znany. W Polsce rocznie wyrzucamy 9 milionów ton jedzenia, jedną trzecią tego, co wyprodukujemy. Ale czy zdajemy sobie sprawę, że nasze codzienne decyzje podejmowane przy kupowaniu, przechowywaniu i przygotowywaniu żywności mogą przyczyniać się do marnowania darów natury? W dzisiejszych czasach z dostępnością produktów nie ma żadnych problemów. Mamy naprawdę dużo możliwości. Do tego stopnia, że czasami ciężko jest się zdecydować co kupić i kupujemy za dużo. Właściwe nawyki żywieniowe pozwolą na zachowanie wagi w normie i zagwarantują dobre samopoczucie. Zasady zdrowego żywienia oraz obchodzenia się z żywnością i nie marnowanie jej to ważny element naszego życia. Ma to duży wpływ na nasze środowisko i otoczenie społeczne.

Kluczem do prowadzenia oszczędnej kuchni jest przede wszystkim sprawna organizacja i umiejętne gospodarowanie żywnością. Kreatywność w kuchni jest bardzo ważna, dzięki niej nic się nie zmarnuje. Nauczmy się szanować jedzenie.

Cel projektu:

- Stworzenie listy działań, wskazówek: jak nie marnować darów natury.
- Galeria prac wokół tematu „Czy istnieje związek pomiędzy moim postępowaniem a marnowaniem darów natury” (plakaty, prezentacja multimedialna).
- Przemarsz kolorowym pochodem po osiedlu z transparentami: KUPUJĘ - NIE MARNUJĘ, zorganizowany w ramach Europejskiego Dnia Bezpieczeństwa Żywności (15 września) lub Światowego Dnia Żywności (16 października).



Cele kształcenia i wychowania:

Uczeń:

- Zdobywa wiedzę, planuje działania wokół tematu racjonalne odżywianie. Rzetelnie wypełnia powierzone mu zadania.
- Definiuje problem masowego marnowania żywności, rozwiązuje i opisuje wyniki.
- Podaje różne sposoby przechowywania produktów spożywczych.
- Wie jak ustrzec się przed zatruciami pokarmowymi.
- Działa w grupie i czuje się współodpowiedzialny za grupę. Prezentuje efekty pracy.
- Wykorzystuje zdobytą wiedzę i umiejętności w innych sytuacjach życiowych (na innych lekcjach, konkursach, w życiu codziennym m.in. w przygotowywaniu pożywienia).
- Rozumie znaczenie spożywania urozmaiconych pokarmów, zawierających potrzebne człowiekowi składniki.
- Wie jak szanować jedzenie.

Pytanie kluczowe:

W jaki sposób zapobiegać marnowaniu darów natury?

Etapy projektu:

Etapy	Działania
Przygotowanie	<ol style="list-style-type: none">1. Dyskusja z uczniami na temat ważnej roli żywności i wskazanie przykładów jej marnowania.2. Sformułowanie problemu: Co można zrobić, aby zapobiegać marnowaniu darów natury?3. Podanie celów4. Podział uczniów na zespoły5. Ustalenie zadań dla zespołów
Planowanie	<ol style="list-style-type: none">1. Omówienie zadań (praca samodzielna, dom, biblioteka, konsultacje z nauczycielem)2. Omówienie zasad współpracy w zespole3. Ustalenie terminów konsultacji
Realizacja	<ol style="list-style-type: none">1. Szukanie przez poszczególne grupy informacji potrzebnych do realizacji powierzonych zadań na tematy:<ul style="list-style-type: none">- rola żywności, zasady racjonalnego żywienia, potrzeba warzyw i owoców- zatrucia pokarmowe i jak ich uniknąć- czemu psuje się żywność- sposoby przechowywania i konserwowania żywności- jak czytać etykiety?- gdzie i kiedy marnuje się żywność.- banki żywności2. Wykonanie doświadczeń<ul style="list-style-type: none">- pleśnienie chleba pobranego w różnych warunkach- spalanie siarki w celu zniszczenia drobnoustrojów- wpływ przechowywania na jakość pożywienia,- badanie świeżości jajek- szybka hodowla drożdży- ocena jakości warzyw3. Badania ankietowe, które wykażą jakie produkty najczęściej są wyrzucane, dlaczego i jak temu zapobiegać.
Prezentacja	<p>Projekt ma zakończyć się</p> <ul style="list-style-type: none">- Stworzeniem listy działań , wskazówek jak nie marnować darów natury.- Galerią prac wokół tematu „Czy istnieje związek pomiędzy moim postępowaniem a marnowaniem darów natury”. Wystawa prezentowanych plakatów, które wykonały grupy lub przegląd multimedialnych. <p>Wykonanie transparentów nawołujących do nie marnowania żywności i przejście kolorowym pochodem po osiedlu KUPUJĘ - NIE MARNUJĘ</p>

Szczegółowy opis działań na etapie realizacji:

L.p.	Zespół uczniów	Treści	Sposób realizacji zadania	Efekt realizacji zadania	Wsparcie	Czas
1	Wszyscy uczestnicy projektu	Dary natury Rola żywności: budulcowa, energetyczna i regulacyjna.	<ul style="list-style-type: none"> - Zajęcia z nauczycielem – skojarzenia i doświadczenia życiowe uczniów na temat roli żywności i jej marnowania - Wyodrębnienie głównych „składowych” i problemów w ramach tematu 	Podział na zespoły i przydział zagadnień do opracowania	Nauczyciele przedmiotów przyrodniczych, wychowawca	Pierwsze zajęcia w ramach projektu
<p>Opis zadania: Na zajęciach nauczyciel dyskutuje z uczniami na temat ważnej roli żywności. Wspólnie wskazują przykłady jej marnowania. N ustala z uczniami założenia i cel projektu, wyjaśnia, że należy szanować żywność. N dzieli uczniów na 6 zespołów, dba aby w zespole byli uczniowie o różnych możliwościach i umiejętnościach. Każdy zespół ma za zadanie zrealizować zadany temat na podstawie instrukcji i kart pracy. Każdy zespół wybiera lidera, który będzie koordynował pracę wszystkich członków zespołu i będzie łącznikiem z nauczycielem prowadzącym projekt Każdy zespół odpowiada na pytanie kluczowe: Co można zrobić, aby zapobiegać marnowaniu darów natury?</p>						
2	Zespół A	Zasady racjonalnego żywienia i zasady bezpiecznego przygotowania posiłków.	<ul style="list-style-type: none"> - Praca z książką, Internetem - Wizyta w Sanepidzie - Utworzenie jednodniowego racjonalnego jadłospisu z procentowym rozkładem energii całodziennego zapotrzebowania na 5 posiłków. - Wykonanie Dzienniczka spożywanych warzyw i owoców. - Wykonanie zadań inspirujących spożywanie warzyw i owoców 	Utworzenie idealnej diety Debata na panelu klasowym	Nauczyciel	2 tygodnie (2 i 3 zajęcia)

			<ul style="list-style-type: none"> - Badanie ankietowe uczniów swojej klasy - Utworzenie prezentacji podsumowującej zajęcia 			
	<p>Opis zadania: Uczniowie szukają informacji na temat: jaka jest rola żywności, Zasady racjonalnego żywienia, Potrzeba spożywania warzyw i owoców oraz gdzie i kiedy marnuje się żywność. Jak temu zaradzić. Jakie są zasady planowania zbilansowanego jadłospisu. Piramida żywieniowa, Wykonują badania ankietowe, które wykażą jakie produkty najczęściej są wyrzucane, dlaczego i jak temu zapobiegać Uczniowie układają dietę. Uczniowie wykonują zadania inspirujące spożywanie warzyw i owoców oraz do próbowania wcześniej nieznanych – zapisywanie w dzienniczkach. Prowadzą akcję protestacyjną warzyw by ich nie marnować Przeprowadzają ankiety i wywiady w klasie Dowiadują się: Jak bezpiecznie przygotować posiłki - dlaczego uszkodzonych warzyw, owoców np. lekko nadpsutych jabłek nie należy spożywać? - dlaczego należy myć dokładnie owoce i warzywa przed spożyciem? Odpowiadają na pytanie: Czy istnieje związek pomiędzy moim postępowaniem a marnowaniem darów natury. Tworzą listę działań, wskazówek jak nie marnować darów natury. Efekty pracy przedstawiają na plakatach (prezentacji multimedialnej) , które zaprezentują i skomentują na panelu klasowym. Wykonują transparenty nawołujące do nie marnowania żywności. W wybranym dniu przejdą kolorowym pochodem po osiedlu z hasłem: KUPUJĘ - NIE MARNUJĘ</p>					
3	Zespół B	Zatrucia pokarmowe i jak ich uniknąć	<ul style="list-style-type: none"> - Praca z książką, Internetem - Wykonanie doświadczeń pleśnienie chleba pobranego z różnych miejsc, spalanie siarki w naczyniu z chlebem 	Debata na panelu klasowym	Nauczyciel	2 tygodnie (2 i 3 zajęcia)

			- Utworzenie prezentacji podsumowującej zajęcia			
<p>Opis zadania: Uczniowie wyszukują informacje na temat -zatrucia pokarmowe, (pleśniami, grzybami, jadem kiełbasianym, salmonellą, gronkowcem), co one powodują, jak je rozpoznać i jak im zapobiegać? -znają objawy zatruc pokarmowych i telefony alarmowe, Wykonują spis wskazówek jak należy postępować by uniknąć zatrucia pokarmowego? Ustalają dlaczego chleb pleśnieje zamiast czerstwieć. Dowiadują się dlaczego pleśnie i grzyby na żywności są groźne dla zdrowia. Przeprowadzają doświadczenie: 1.Tygodniowe obserwowanie dwóch słoików z mokrym chlebem i ich porównywanie. W jednym dokonano spalania siarki nad mokrym chlebem i zamknięcie go a w drugim umieszczono taki sam mokry chleb ale w otwartym naczyniu. 2.Obszerwowanie i porównywanie pleśnienia chleba pobranego w różnych warunkach i z różnych miejsc Wykonują badania ankietowe, które wykażą jakie produkty najczęściej są wyrzucane, dlaczego i jak temu zapobiegać Odpowiadają na pytanie „Czy istnieje związek pomiędzy moim postępowaniem a marnowaniem darów natury”. Tworzą listę działań, wskazówek jak nie marnować darów natury. Efekty pracy przedstawiają na plakatach (prezentacji multimedialnej) , które zaprezentują i skomentują na panelu klasowym. Wykonują transparenty nawołujące do nie marnowania żywności. W wybranym dniu przejdą kolorowym pochodem po osiedlu z hasłem: KUPUJĘ - NIE MARNUJĘ</p>						
4	Zespół C	Czemu psuje się żywność	<ul style="list-style-type: none"> - Praca z książką, Internetem - Wykonanie doświadczenia które pozwoli zaobserwować w jakich warunkach psuje się żywność. Oceniają jak przechowywanie wpływa na stan pożywienia. Doświadczalnie określają świeżość jajek - Utworzenie prezentacji 	Debata na panelu klasowym	Nauczyciel	2 tygodnie (2 i 3 zajęcia)

			podsumowującej zajęcia			
<p>Opis zadania: Uczniowie wyszukują informacje na temat: Jakie warunki sprzyjają i jakie czynniki powodują psucie się żywności? Analizują potrzebę przestrzegania zasad higieny ciała, posiłków i naczyń. Debatują w jaki sposób przechowywanie produktów żywnościowych ma wpływ na jakość pożywienia i jak jest bardzo ważny dla życia i zdrowia człowieka Ważne jest by uczniowie odróżniali produkty zdatne od niezdatnych do spożycia. Przeprowadzają doświadczenie, 1. Różne produkty spożywcze poddają ocenie w zależności jak były przechowywane. 2. Oceniają jak sposób przechowywania wpływa na stan pożywienia. 3. Określają świeżość jajek Wskazują czynniki otoczenia, które mają wpływ na jakość przechowywanego pożywienia Wykonują badania ankietowe, które wykażą jakie produkty najczęściej są wyrzucane, dlaczego i jak temu zapobiegać Odpowiadają na pytanie „Czy istnieje związek pomiędzy moim postępowaniem a marnowaniem darów natury”. Tworzą listę działań, wskazówek jak nie marnować darów natury. Efekty pracy przedstawiają na plakatach (prezentacji multimedialnej) , które zaprezentują i skomentują na panelu klasowym. Wykonują transparenty nawołujące do nie marnowania żywności. W wybranym dniu przejdą kolorowym pochodem po osiedlu z hasłem: KUPUJĘ - NIE MARNUJĘ</p>						
5	Zespół D	Sposoby przechowywania i konserwowania żywności	<ul style="list-style-type: none"> - Praca z książką, Internetem - Wykonanie doświadczenia szybka hodowla drożdży i zbieranie dwutlenku węgla - Utworzenie prezentacji podsumowującej zajęcia 	Debata na panelu klasowym	Nauczyciel	2 tygodnie (2 i 3 zajęcia)
<p>Opis zadania: Uczniowie szukają informacji na temat: Jakie są przyczyny psucia się żywności, kto jest odpowiedzialny za psucie. Uczniowie poznają sposoby przechowywania żywności – na czym polegają, jaką żywność można temu poddać -m. in. próżniowy system, sterylizacja, pasteryzacja, tyndalizacja, obróbka termiczna (gotowanie, pieczenie, duszenie, smażenie),</p>						

	<p>Kiszenie (kwaszenie), schładzanie, zamrażanie, blanszowanie, marynowanie, suszenie, peklowanie, solenie, cukrzenie, wędzenie, dodanie konserwantów, dodanie spirytusu, apertyzacja, metody radiacyjne.</p> <p>Przeprowadzają doświadczenie: Które uzmysłowi jak niewiele potrzeba by w krótkim czasie wzrosły mikroby. Drożdże – szybka hodowla drożdży i zbieranie dwutlenku węgla</p> <p>Ustalają drogą ankiety co jest powodem, że w Polsce najwięcej wyrzuca się chleba. Sporządzają listę produktów najbardziej marnowanych.</p> <p>Analizują jak przechowywać żywność w lodówce by produkty zachowały świeżość i jakość (Które produkty na której półce w lodówce)</p> <p>Ustalają maksymalny czas przechowywania w zamrażarce.</p> <p>Wykonują badania ankietowe, które wykażą jakie produkty najczęściej są wyrzucane, dlaczego i jak temu zapobiegać</p> <p>Odpowiadają na pytanie „Czy istnieje związek pomiędzy moim postępowaniem a marnowaniem darów natury”.</p> <p>Tworzą listę działań, wskazówek jak nie marnować darów natury.</p> <p>Efekty pracy przedstawiają na plakatach (prezentacji multimedialnej) , które zaprezentują i skomentują na panelu klasowym.</p> <p>Wykonują transparenty nawołujące do nie marnowania żywności. W wybranym dniu przejdą kolorowym pochodem po osiedlu z hasłem: KUPUJĘ - NIE MARNUJĘ</p>					
6	Zespół E	Jak czytać etykiety?	<ul style="list-style-type: none"> - Praca z książką, Internetem - Wykonanie własnej wzorcowej etykiety zawierającej prawidłowe informacje i oznaczenia - Utworzenie prezentacji podsumowującej zajęcia 	Debata na panelu klasowym	Nauczyciel	2 tygodnie (2 i 3 zajęcia)
<p>Opis zadania:</p> <p>Uczniowie szukają informacji: Jak czytamy etykiety, terminy ważności –po co są, co oznaczają symbole na etykietach</p> <p>Analizują dlaczego istotne jest sprawdzanie daty ważności produktów, które wkładamy do koszyka, by nie okazało się, że nie zdążymy ich zjeść. Zastanawiają się dlaczego nie warto kupować "na zapas".</p> <p>Rozpoznają Loga na opakowaniach.</p> <p>Znają oznaczenia GDA i je rozumieją</p> <p>Wykonują badania ankietowe, które wykażą jakie produkty najczęściej są wyrzucane, dlaczego i jak temu zapobiegać</p>						

	<p>Odpowiadają na pytanie „Czy istnieje związek pomiędzy moim postępowaniem a marnowaniem darów natury”.</p> <p>Tworzą listę działań, wskazówek jak nie marnować darów natury.</p> <p>Efekty pracy przedstawiają na plakatach (prezentacji multimedialnej) , które zaprezentują i skomentują na panelu klasowym.</p> <p>Wykonują transparenty nawołujące do nie marnowania żywności. W wybranym dniu przejdą kolorowym pochodem po osiedlu z hasłem: KUPUJĘ - NIE MARNUJĘ</p>					
7	Zespół F	Gdzie i kiedy marnuje się żywność, Banki żywności	<ul style="list-style-type: none"> - Praca z książką, Internetem - Wykonanie doświadczenia: obserwacja 4 produktów: obite, nacięte, położone w chłodzie (w lodówce) i w ciepłe (blisko kuchenki, grzejnika) - Utworzenie prezentacji podsumowującej zajęcia 	Debata na panelu klasowym	Nauczyciel	2 tygodnie (2 i 3 zajęcia)
<p>Opis zadania:</p> <p>Uczniowie zdają sobie sprawę z ogromnego marnowania się jedzenia na świecie, w Polsce.</p> <p>Uczniowie wyszukują informacje i analizują jak marnowana jest żywność na poszczególnych etapach: rolnictwo, transport, magazynowanie, producenci opakowań, sprzedaż, konsumpcja w domu, następnie wykonują taką analizę na jabłkach lub pomidorach zaczynając od rolnika a kończąc na sobie jako konsument.</p> <p>Ustalają, co z pożywienia najczęściej się wyrzuca i z jakiego powodu.</p> <p>Wykonują doświadczenie polegające na obserwacji 4 produktów (obite, nacięte, położone w chłodzie lub w ciepłe).</p> <p>Znąją co to jest zasada 4P: - Planuj - Przetwarzaj - Podziel się żywnością - Posegreguj.</p> <p>Znąją gotowanie oparte na nie marnowaniu produktów.</p> <p>Rozumieją potrzebę segregowania odpadów, wie dlaczego warto oddzielić bioodpady od innych śmieci i jak powinien wyglądać kompostownik i co do niego wolno wkładać</p> <p>Wiedzą, co to są Banki Żywności i gdzie znajdują się w jego otoczeniu</p> <p>Wykonują badania ankietowe, które wykażą jakie produkty najczęściej są wyrzucane, dlaczego i jak temu zapobiegać</p> <p>Odpowiadają na pytanie „Czy istnieje związek pomiędzy moim postępowaniem a marnowaniem darów natury”.</p> <p>Tworzą listę działań, wskazówek jak nie marnować darów natury.</p>						

	Efekty pracy przedstawiają na plakatach (prezentacji multimedialnej) , które zaprezentują i skomentują na panelu klasowym. Wykonują transparenty nawołujące do nie marnowania żywności. W wybranym dniu przejdą kolorowym pochodem po osiedlu z hasłem: KUPUJĘ - NIE MARNUJĘ					
8	Wszyscy uczestnicy projektu	Co można zrobić, aby zapobiegać marnowaniu darów natury?	Prezentacja swoich działań.	Debata: związek pomiędzy moim postępowaniem, utrzymaniem zdrowia i marnowaniem żywności	Nauczyciel	Tydzień na realizację zadania
<p>Opis zadania: Zakończenie projektu. Prezentacja swoich działań. Projekt ma zakończyć się -Stworzeniem listy działań , wskazówek jak nie marnować darów natury. -Galerią prac wokół tematu „Czy istnieje związek pomiędzy moim postępowaniem a marnowaniem darów natury”. Wystawa prezentowanych plakatów (prezentacji multimedialnej), które wykonały grupy Wykonanie transparentów nawołujących do nie marnowania żywności i przejście kolorowym pochodem po osiedlu z głównym hasłem: KUPUJĘ - NIE MARNUJĘ</p>						
<i>Oczekiwane ostateczne wnioski: Jak nie marnować żywności?</i>						
<ul style="list-style-type: none"> - <i>Planuj posiłki</i> - <i>Na zakupy wybieraj się z listą potrzebnych produktów</i> - <i>Prawidłowo się odżywiaj</i> - <i>Przygotuj tyle, ile zjesz</i> - <i>Gotuj kreatywnie z tego co zostanie</i> - <i>Sprawdzaj terminy do spożycia</i> 			<ul style="list-style-type: none"> - <i>Dziel się z innymi</i> - <i>Właściwie przechowuj</i> - <i>Przewiduj i myśl również za innych</i> - <i>Konserwuj</i> - <i>Segreguj</i> - <i>Kompostuj</i> 			

BHP Doświadczeń - Pleśni nie wolno wdychać

Instrukcja 1 W

Wykonajcie badanie ankietowe, które składać się będzie z dwóch pytań i wykaże jakie produkty najczęściej są wyrzucane i dlaczego?

1. W tym celu sporządźcie tabelę zawierającą listę 12 produktów, z których uczniowie mają wybrać 3 produkty, które najczęściej się marnują.

Ankieta przebadajcie uczniów z sąsiedniej klasy, szkoły lub na stołówce.

Lista może zawierać dowolne produkty: kanapki, warzywa, owoce, surówki, zupę, ziemniaki, mięso.

Jakie produkty są najczęściej wyrzucane?

Produkt spożywczy	Zaznacz X (wybierz 3 produkty)
Kanapki	
Surówki	
Zupa	
ziemniaki	
.....	
.....	

2. Następnie uzyskajcie odpowiedź na pytanie, jakie są przyczyny marnowania żywności przez uczniów?

Pomocne mogą być wypisane podpowiedzi z których uczniowie wybierają dwie:

- a. Nie lubię posiłków przygotowanych w szkole
- b. Dostaję za duże porcje na stołówce
- c. Jem słodczyce zamiast drugiego śniadania
- d. Rodzice pakują za duże porcje
- e. Jem inne produkty np.: typu fast, pączki
- f. Są nieestetyczne potrawy
- g. Brak czasu
- h. Brak apetytu (chęci)
- i. Krępuję się (jedzenie nie jest w modzie)
- j. Inne)jakie?)

3. Stwórzcie listę działań, wskazówek, co można zrobić by ograniczyć marnowanie żywności przez uczniów w szkole.

Listę porównamy z listami innych grup na ostatnich zajęciach.

Tak powstanie spis pomysłów – co robić, by nie wyrzucać darów natury

Wykonajcie transparenty nawołujące do nie marnowania żywności z którymi przejdziecie kolorowym pochodem po osiedlu **KUPUJĘ - NIE MARNUJĘ**

Karta pracy 1 W

1.Badanie ankietowe: Jakie produkty są najczęściej wyrzucane?

Ankieta dla np. uczniów z sąsiedniej klasy, szkoły lub korzystających ze stołówki.

Lista może zawierać dowolne produkty: kanapki, warzywa, owoce, surówki, zupę, ziemniaki, mięso (zaznacz **X** przy wybranych trzech produktach)

Produkt spożywczy	Uczniowie												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Kanapki													
Surówki													
Zupa													
ziemniaki													
.....													
.....													

Wnioski

.....

2.Badanie ankietowe: Jakie są przyczyny marnowania żywności przez uczniów?

(zaznacz **X** przy wybranych trzech produktach)

Przyczyny marnowania żywności przez uczniów	Uczniowie											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Nie lubię posiłków przygotowanych w szkole												
Dostaję za duże porcje na stołówce												
Jem słodczyce zamiast drugiego śniadania												
Rodzice pakują za duże porcje												
Jem inne produkty: typu fast, pączki												
Są nieestetyczne potrawy												
Brak czasu												
Brak apetytu (chęci)												
Krępuję się (jedzenie nie jest w modzie)												
Inne (jakie?)												
.....												

Wnioski

.....

Lista działań, wskazówek co można zrobić by ograniczyć marnowanie żywności w szkole.

- 1.
- 2.

GRUPA A

Wykonajcie instrukcję 1W (wspólną)

Instrukcja 1 A: Zasady racjonalnego żywienia

Zadanie 1

Wyszukajcie informacje na temat

- Jaka jest rola żywności
- Zasady racjonalnego żywienia
- Zasady planowania zbilansowanego jadłospisu
- Jak sprawić by nie popełniać błędów jedzeniowych?

Główny błąd – to niejedzenie śniadań, późna pora jedzenia ostatniego posiłku, zbyt duża ilość spożywanych cukrów m. in. tych w słodyczach ale i w sokach, zbyt mało w diecie warzyw i owoców (powinno być 5 porcji), spożywana żywność jest głównie przetworzona czyli wytworzona przemysłowo z długim terminem ważności i konserwantami

Wyszukajcie informacje o Piramidzie żywieniowej.

Ułóżcie jednodniowy/tygodniowy pięciodaniowy jadłospis dla 13 -14 letniego gimnazjalisty, opierając na % rozkładzie energii całodziennego zapotrzebowania.

Dieta :

Śniadanie

Drugie śniadanie

Obiad

Podwieczorek

Kolacja

Zadanie 2

Sporządźcie listę mało znanych warzyw i owoców.

Zastanówcie się jak można by zachęcić do częstego spożywania warzyw oraz próbowania wcześniej nieznanymi

Jak zwiększyć ilość warzyw w diecie

Podaj pomysły co można zrobić by jedzono więcej warzyw i owoców, by chętnie po nie sięgano, by nie marnowały się w sklepach i w domu.

Zadanie 3

Wykonanie przez uczniów dzienniczka warzyw i owoców.

Zliczenie ile zjadł przez tydzień.

Uzasadnienie dlaczego warzywa powinny być w każdym posiłku

Zadanie 4

Znajdźcie informacje na temat zasad bezpiecznego przygotowanego posiłków,

Wyszukajcie informacje o zasadach higieny podczas przygotowywania posiłków w warunkach domowych i postępowania z nimi podczas przygotowywania posiłku (owoce , warzywa, jajka itd.)

- Dlaczego uszkodzonych warzyw, owoców np. lekko nadpsutych jabłek nie należy spożywać?
- Dlaczego należy myć dokładnie owoce i warzywa przed spożyciem?

Przeprowadźcie wywiad z pracownikiem Sanepidu na zadany temat.

Zadanie 5

Akcja protestacyjna warzyw, by ich nie marnować

Wcielcie się w dowolnie wybrane warzywo lub owoc, wypiszcie jego walory i protesty dlaczego nie można go zmarnować.

Dlaczego należy segregować śmieci i nie umieszczać resztek warzyw, owoców surowych lub gotowanych z innymi śmieciami

Zadanie 6

Podzielcie się i wykonajcie różne talerze. Wytnijcie z papieru duże sylwetki talerzy, podpiszcie je i ponaklejajcie rysunki warzyw i owoców

1. np. zdrowy posiłek
2. np. warzywa i owoce tylko koloru zielonego i tylko koloru czerwonego lub podzielony na części
3. np. twarz człowieka ułożona z warzyw

Wykorzystajcie wycięte z gazet sylwetki różnych produktów np. z gazetek reklamowych marketów lub narysujcie je.

Zadanie 7

- By nie marnować warzyw można je mrozić. Zrób listę mrożonych owoców i warzyw które można kupić w pobliskim sklepie.

Sporządź przepisy na kolorowe szaszłyki z warzyw i owoców, możesz je narysować lub wykonać

- Dowiedz się: co to jest Smoothie

Zadanie 8

Jem warzywa i owoce bo.....

Zadaj to pytanie 10 osobom (z rodziny, sąsiadom, kolegom młodszym i starszym)

Zapisz najciekawsze i te powtarzające się najczęściej odpowiedzi.

Zadanie 9

Dieta pozbawiona warzyw i owoców może powodować różne dolegliwości np. odbijanie, nudności, wzdęcia, bóle brzucha, zaparcia.

Ułóż hasła lub rymowanki jak warzywa i owoce uchronią cię od....

Zadanie 10

Przebadajcie ankietowo swoją klasę, codziennie pytajcie i zapisujcie kto z uczniów przyniósł do szkoły jako drugie śniadanie warzywo lub owoc. Spiszcie wnioski i sugestie dla swojej klasy

Zadanie 11

Czy istnieje związek pomiędzy moim postępowaniem a marnowaniem darów natury?
(uzasadnij odpowiedź)

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

Lista działań/wskazówek: jak nie marnować darów natury

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

Efekty pracy przedstawcie na plakatach (lub multimediami), które zaprezentujecie i skomentujecie na panelu klasowym.

Karty pracy 1 A

Zadanie 1

- Narysuj piramidę żywieniową zgodnie z zasadami racjonalnego żywienia
- Ułóż prawidłową dietę jednodniową / tygodniową dla ucznia w twoim wieku

Dieta :

I śniadanie

II śniadanie

Obiad

Podwieczorek

Kolacja

- Dokonaj porównania jadłospisu własnego oraz jadłospisu opierając się na racjonalnym i zbilansowanym żywności.

rodzaj posiłku	rozkład energii na poszczególne posiłki	jadłospis
I śniadanie		
II śniadanie		
obiad		
podwieczorek		
kolacja		

Zadanie 2

Lista mało znanych warzyw i owoców.

Nazwa	Opis wyglądu, rysunek	Jak to się je
Bakłażan		
Patison		
Awokado		

Wasze pomysły co można zrobić aby chętnie sięgano po warzywa i owoce, by nie marnowały się w sklepach i w domu.

- jak zachęcić młodych ludzi do częstego spożywania warzyw oraz próbowania wcześniej nieznanych

- jak zwiększyć ilość warzyw w diecie

.....

.....

.....

Zadanie 3

Wykonaj dzienniczek warzyw i owoców. Zlicz, ile zjadłeś przez tydzień porcji

Produkt / porcja		Dzień tygodnia						
		1	2	3	4	5	6	7
SUROWE	Winogrona							
	Pomarańcze							
	Jabłka							
	Marchew							
	Pomidor							
	Szczypiorek							
	Ogórek							
	Rzodkiewka							
	Papryka							
	Sałata							
	Inne.....							
							
							
GOTOWANE	Ziemniaki							
	Marchewka							
	Groszek							
	Buraki							
	kapusta							
	Inne.....							
							
							

Analiza

.....

.....

Wnioski

.....

.....

Uzasadnienie, dlaczego warzywa powinny być w każdym posiłku

.....

.....

Zadanie 4

Wymień zasady i warunki postępowania, które należy spełnić, aby przygotować posiłki w domu

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Wypełnij tabelę :

Najczęściej popełniane błędy podczas przygotowania posiłków	Jak uniknąć tych błędów

Odpowiedz na pytania:

- Dlaczego uszkodzonych warzyw, owoców np. lekko nadpsutych jabłek nie należy spożywać?

.....

.....

.....

.....

- Dlaczego należy myć dokładnie owoce i warzywa przed spożyciem?

.....

.....

.....

.....

Przeprowadź wywiad z pracownikiem Sanepidu na temat higienicznych zasad i warunków przygotowywania posiłku w warunkach domowych. Zweryfikuj dotychczasową wiedzę na ten temat.

Co się dowiedziałeś?

.....

.....

.....

.....

Wnioski

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

Zadanie 5

Akcja protestacyjna warzyw, by ich nie marnować

Wcielcie się w dowolnie wybrane warzywo lub owoc, wypiszcie jego walory i protesty dlaczego nie można go zmarnować Np. koper, szczypior, burak, marchew.....

Koper

Walory: aromatyczny, można go mrozić, pyszny w zupie i sałatkach, ma witaminy z grupy B, zwłaszcza B1 i kwas foliowy (B9) oraz witaminę A.

Protesty:

- nie chcę więdnąć na straganie
- nie chcę by mnie wyławiano z zupy

Szczypior

Walory:

.....
.....

Protesty:

.....
.....

Burak

Walory:

.....
.....

Protesty:

.....
.....

Dlaczego należy segregować śmieci i nie umieszczać resztek warzyw, owoców surowych lub gotowanych z innymi śmieciami?

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

Zadanie 6

Wykonajcie różne talerze. Wytnijcie z papieru duże talerze, podpiszcie je i ponaklejajcie rysunki warzyw i owoców. Do wyboru 1, 2, 3

1. zdrowy posiłek
2. warzywa i owoce tylko koloru zielonego i tylko koloru czerwonego lub podzielony na dwa kolory
3. twarz człowieka ułożona z warzyw

Wykorzystajcie wycięte z gazet sylwetki różnych produktów (z gazetek reklamowych marketów) lub narysujcie je.

Gotowymi talerzami udekorujcie korytarz szkolny.

Zadanie 7

- By nie marnować warzyw można je mrozić.

Zrób listę mrożonych owoców i warzyw które można kupić w pobliskim sklepie. Sporządź przepisy na kolorowe szaszłyki z warzyw i owoców, możesz je narysować lub wykonać

Dowiedz się: co to jest Smoothie (tzw. posiłek idealny)

- Mrożonki w osiedlowym sklepie:

Mrożone owoce	Mrożone warzywa

- Przepis na kolorowe szaszłyki:

Potrzebujesz

.....
.....

Wykonanie

.....
.....

- **Smoothie** - tzw. posiłek idealny to

.....
.....

Robi się go

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

Czy łatwo/trudno jeść owoce przez cały rok?

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

Zadanie 8

Jem warzywa i owoce bo

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

Zadaj to pytanie 10 osobom (z rodziny, sąsiadom, kolegom młodszym i starszym)

	Jem warzywa i owoce bo.....	Uzasadnienie
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

Zapisz najciekawsze i te powtarzające się najczęściej odpowiedzi.

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

Zadanie 9

Dieta pozbawiona warzyw i owoców może powodować różne dolegliwości np. odbijanie, nudności, wzdęcia, bóle brzucha, zaparcia.

Ułóż hasła lub rymowanki, jak warzywa i owoce uchronią cię od

Hasło 1.....

Hasło 2.....

Hasło 3.....

Hasło 4.....

Zadanie 10

Przebadajcie ankietowo swoją klasę, codziennie pytajcie i zapisujcie, kto z uczniów przyniósł do szkoły jako drugie śniadanie warzywo lub owoc. Spiszcie wnioski i sugestie dla swojej klasy.

	Jabłko / ile osób	Marchewka / ile osób	Rzodkiewka / ile osób	Inne..... /ile osób
Dzień 1				
Dzień 2				
Dzień 3				
Dzień 4				

Wnioski

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

Sugestie dla klasy

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

Zadanie 11

Czy istnieje związek pomiędzy moim postępowaniem a marnowaniem darów natury?
(uzasadnij odpowiedź)

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

Lista działań/wskazówek: jak nie marnować darów natury

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

GRUPA B

Wykonajcie instrukcję 1W (wspólną)

Instrukcja 1 B: Zatrucia pokarmowe i jak ich uniknąć

Zadanie 1

Zatrucia pokarmowe to choroby wywołane różnorodnymi drobnoustrojami, które mogą znajdować się w wodzie i pokarmach np. pleśniami, grzybami, jadem kiełbasianym, salmonellą, gronkowcem

1. Wyszukaj informacje na temat objawów zatruc pokarmowych i chorób zakaźnych które szerzą się drogą pokarmową np.: dur brzuszny, czerwonka, żółtaczką
2. Ustalcie numery telefonów alarmowych.

DROBNOUSTROJE	Jak je rozpoznać?	Objawy zatruc i chorób.	Szkodliwość
Pleśń			
Grzyby			
Jad kiełbasiany			
Salmonella			
Gronkowiec złocisty			
CHOROBY ZAKAŻNE			
Dur brzuszny			
Czerwonka,			
Żółtaczką			

Zadanie 2

Zastanówcie się, wyszukajcie informacje jak należy postępować, by uniknąć zatrucia pokarmowego i wykonajcie spis wskazówek ?

Aby zapobiegać zakażeniom należy:

1. Często i dokładnie myć ręce mydłem i ciepłą wodą.
2. Myć ręce po korzystaniu z toalety.
3. Pić przegotowaną wodę i mleko.
4. Zwalczać zwierzęta przenoszące zarazki np.: muchy, szczury.
5. Spożywać pokarmy pochodzące z pewnych źródeł.
6. Rozpoznawać zepsutą żywność.
7. ...
8. ...

Zadanie 3

Poszukajcie informacji, dlaczego dawniej chleb czerstwieł, wysychał, a obecnie pleśnieje. Konsekwencją czego jest wyrzucanie pieczywa. Dokonajcie porównania wyrobu, składu, przechowywania.

Chleb dawniej	Chleb dzisiaj

Odpowiedzcie na pytanie: Dlaczego chleb, przechowywany w woreczku foliowym, pleśnieje.

Zadanie 4

Dowiedzcie się

1. Dlaczego pleśnie i grzyby na żywności są groźne dla zdrowia?
2. Co jest konserwowane (jaka żywność) - konserwantem żywności o numerze E220, który jest związkami o właściwościach bakteriobójczych powstałym w wyniku spalania siarki - tlenek siarki (IV) – (dwutlenek siarki) - SO_2

Przeprowadźcie dwa doświadczenia:

Doświadczenie 1. Tygodniowe obserwowanie dwóch słoików z mokrym chlebem w różnych środowiskach i ich porównywanie.

Potrzebne są: 2 jednakowe słoiki (jeden z zakrętką), dwie porcje świeżego chleba, niewielka ilość siarki - szczypta, rurka szklana lub stara łyżeczka metalowa, palnik, zapalki.

W słoikach umieść dobrze zmoczony chleb, jeden słoik zostaw otwarty a w drugim spal siarkę by powstał dwutlenek siarki. W tym celu ogrzaną w płomieniu rurką dotknij siarki i ponownie umieść w płomieniu by ta się zapaliła, palącą się siarkę przez moment potrzymaj nad chlebem i zaraz zamknij słoik. Nie pochylaj się nad oparami SO_2 . Spalać siarkę można też na zakrzywionym drucie.

Słoiki umieść w ciepłym miejscu np. na parapecie. Obserwuj i zapisuj co się w nich dzieje.

Wyciągnij wnioski

Doświadczenie 2. Obserwowanie i porównywanie pleśnienia chleba pobranego w różnych warunkach i z różnych miejsc

Potrzebne są: 4 jednakowe słoiki z zakrętkami wyłożone mokrą watą lub papierem toaletowym, 4 kromki świeżego chleba.

Każdą kromką chleba zetrzyjcie kurz z różnych miejsc w domu lub klasie np. z grzejnika, z parapetu, z podłogiKromki umieśćcie na dość mokrym podłożu, każdy w osobnym słoiku, zakręćcie je, podpiszcie skąd pobrano kurz. Wszystkie słoiki umieśćcie obok siebie np. na parapecie. Obserwujcie przez tydzień zapisując spostrzeżenia. Wyciągnijcie wnioski.

BHP - Po zakończeniu obserwacji nie otwierajcie już słoików z obu doświadczeń tylko je wyrzućcie.

Zadanie 5

Czy istnieje związek pomiędzy moim postępowaniem a marnowaniem darów natury?
(odpowiedz uzasadnij)

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

Listę działań, wskazówek: jak nie marnować darów natury.

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

Efekty pracy przedstawcie na plakatach (lub multimediami), które zaprezentujecie i skomentujecie na panelu klasowym.

Karta pracy 1 B

Zadanie 1

1. Wyszukaj informacje na temat objawów zatruc pokarmowych i chorób zakaźnych które szerzą się drogą pokarmową

DROBNOUSTROJE	Jak je rozpoznać?	Objawy zatruc i chorób.	Szkodliwość
Pleśń			
Grzyby			
Jad kiełbasiany			
Salmonella			
Gronkowiec złocisty			
CHOROBY ZAKAŻNE			
Dur brzuszny			
Czerwonka,			
Żółtaczka			

Numery telefonów alarmowych, potrzebne do wezwania pomocy przy ciężkich zatruciach:

.....

Zadanie 2

Aby zapobiegać zakażeniom należy:

1. Często i dokładnie myć ręce mydłem i ciepłą wodą.
2. Myć ręce po korzystaniu z toalety.
3. Pić przegotowaną wodę i mleko.
4. Zwalczać zwierzęta przenoszące zarazki np.: muchy, szczury.
5. Spożywać pokarmy pochodzące z pewnych źródeł.
6. Rozpoznawać zepsutą żywność.
7. ...

Zadanie 3

Psucie chleba

Porównania wyrobu , składu, przechowywania

Chleb dawniej	Chleb dzisiaj

Dlaczego chleb przechowywany w woreczkach foliowych pleśnieje.

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

Zadanie 4

Doświadczenie 1:

Observacje przez tydzień	Mokry chleb w słoiku otwartym - dostęp powietrza	Mokry chleb w słoiku zamkniętym - w atmosferze SO ₂
Dzień 1		
Dzień 2		
Dzień 3		
Dzień 4		
Dzień 5		
Dzień 6		
Dzień 7		

Wnioski

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

Doświadczenie 2:

Observacje przez tydzień	Słoik 1 Kurz z	Słoik 2 Kurz z	Słoik 3 Kurz z	Słoik 4 Kurz z
Dzień 1				
Dzień 2				
Dzień 3				
Dzień 4				
Dzień 5				
Dzień 6				
Dzień 7				

Wnioski

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

Dlaczego pleśnie i grzyby na żywności są groźne dla zdrowia (nie należy ich spożywać a nawet wąchać)?

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

Dlaczego żywność która ma dłuższe terminy ważności musi być konserwowana?

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

E220 = SO₂

Tlenek siarki (IV) – (dwutlenek siarki) konserwuje

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

Zadanie 5

Czy istnieje związek pomiędzy moim postępowaniem a marnowaniem darów natury?
(odpowiedź uzasadnij)

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

Lista działań, wskazówek jak nie marnować darów natury

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

GRUPA C

Wykonajcie instrukcję 1W (wspólną)

Instrukcja 1 C: Czemu psuje się żywność?

Zadanie 1

Wyszukajcie informacje na temat :

- Zasady higieny ciała, przygotowywania posiłków, naczyń.
- Prawidłowe przechowywanie produktów żywnościowych i wpływ otoczenia na jakość pożywienia i zdrowie
- W jaki sposób oceniać świeżość i przydatność do spożycia warzyw, owoców, produktów spożywczych

Przeprowadźcie 2 doświadczenia, w których różne produkty spożywcze poddane są ocenie, w zależności jak były przechowywane.

Doświadczenie 1

Potrzebujesz 4 lub 5 produktów (cytryna, pomidor, banan), które położone są na mokrej wacie lub mokrym papierze toaletowym w osobnych słoiczkach. Słoiki zakręcone.

Obserwacja przez tydzień

Doświadczenie 2

Potrzebujesz plastry wędliny, próbki cukru, mąki, soli, masło, 2 ziemniaki, 2 jabłka, 2 banany, kubki, spodki, wodę.

Porównajcie jak sposób przechowywania wpływa na stan pożywienia:

1. dwa plastry wędliny - pierwszy przechowywany w temperaturze pokojowej (20°C) a drugi w chłodziarce (od 0°C do 8°C)
2. próbki cukru, mąki, soli przechowywane w środowiskach a) suchym, b) wilgotnym
3. masło w opakowaniu w chłodziarce i masło bez opakowania w temperaturze pokojowej
4. dwa ziemniaki obrane – jeden włożony do wody, inny leży na spodku
5. dwa jabłka – jedno obrane, a drugie nie
6. dwa banany, jeden leży osobno, a drugi razem z jabłkami (co najmniej 3 dni)

Zadanie 2

Jak sprawdzić świeżość jajek?

Potrzebujesz jajka różnej świeżości, 2 słoiczki ze słoną wodą o stężeniu ok. 10%

Jajka wkładaj do słonej wody i obserwuj czy w niej pływają, czy może toną. Wiedząc które jajka są świeże a które nie zapisz jak zachowują się jajka w słonej wodzie w zależności od świeżości.

BHP - Pamiętaj dokładnie umyć ręce w ciepłej wodzie z mydłem po doświadczeniu z jajkami.

Zadanie 3

Pod wpływem otoczenia, mogą zmieniać się właściwości produktów spożywczych, co powoduje że stają się nie przydatne do spożycia:

A. inny smak	H. rozwój drobnoustrojów
B. inny kolor	I. wyciek płynów
C. gorszy wygląd	J. powstanie narośli, wykwitów
D. zły zapach	K. gorszy wygląd po rozkrojeniu

E. zbrylenie	L. zmiany w wyglądzie opakowania np.
F. skurczenie	zardzewienie puszek, wybrzuszenie wieczek
G. inna konsystencja	M. przyspieszenie dojrzewania, kiełkowanie, rozrost

Zaproponuj trzy różne produkty i z podanych cech wypisz te (używając symboli A, B, C ...), które mogły by wystąpić przy ich złym przechowywaniu.

Zadanie 4

Są różne czynniki, które pogarszają jakość przechowywanej żywności. Z pośród podanych wybierz te, które spowodowały zepsucie wskazanych produktów np. sałaty, surowego mięsa, kanapki.

Odpowiedz jak temu zapobiec.

- | | | |
|----------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| A. powietrze / tlen, | A1. dostęp tlenu do żywności, | A2. brak dostępu tlenu do żywności |
| B. wilgoć | C. wysoka temperatura | |
| D. Światło | E. Czas przechowywania | |
| F. Drobnoustroje | G. Czystość pomieszczeń | |

Zadanie 5

Żywność szybko traci swoje walory.

Na podstawie zdobytych informacji i dokonanych obserwacji. Podsumuj.

Co zrobić by jedzenie było estetyczne, zdrowe i smaczne. Wpisz wnioski.

Zadanie 6

Czy istnieje związek pomiędzy moim postępowaniem a marnowaniem darów natury?
(odpowiedź uzasadnij)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Lista działań, wskazówek: jak nie marnować darów natury.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Efekty pracy przedstawcie na plakatach (lub multimediami), które zaprezentujecie i skomentujecie na panelu klasowym.

Karta pracy 1 C

Zadanie 1

Doświadczenie 1: Wpisz obserwacje

Obserwacje	Stoik 1 jabłko	Stoik 2 pomidor	Stoik 3 cytryna	Stoik 4	Stoik 5
Dzień 1					
Dzień 2					
Dzień 3					

Doświadczenie 2: Uzupełnij tabelę

Produkt	Przechowywanie	szkodzi/sprzyja wartości produktu (uzasadnienie)
Wędlina	W chłodzie	
	Na stole	
Cukier, mąka, sól	W wilgoci	
	Miejsce suche	
Masło	Opakowane w chłodzie	
	Na świetle bez opakowania	
Obrane ziemniaki	W wodzie	
	Bez wody	
Jabłka	Obrane	
	Ze skórką	
Banany	Z dala od jabłek	
	Z jabłkami	

Zadanie 2

Wykonaj rysunki do doświadczenia przedstawiające zachowanie się jajek w słonej wodzie zależnie od ich świeżości i zapisz wniosek.

Rysunki kubków ze słoną wodą i jajkami:

a) jajko świeże

b) jajko nie świeże (po terminie ważności)

Wnioski

.....
.....

Zadanie 3

Z spośród podanych cech dobierz po 3, które mogły by wystąpić przy złym przechowywaniu wybranych przez siebie produktów.

Zmiany powodujące pogorszenie właściwości żywności to:

A. inny smak	H. rozwój drobnoustrojów
B. inny kolor	I. wyciek płynów
C. gorszy wygląd	J. powstanie narośli, wykwitów
D. zły zapach	K. gorszy wygląd po rozkrojeniu
E. zbrylenie	L. zmiany w wyglądzie opakowania np. zardzewienie puszek, wyrzuczenie wieczek
F. skurczenie	M. przyspieszenie dojrzewania, kiełkowanie, rozrost
G. inna konsystencja	

Produkt	Zmiana 1	Zmiana 2	Zmiana 3
Wędlina			
Mąka			
Banan			
Mięso			
.....			

Zadanie 4

Czynniki, które pogarszają jakość przechowywanej żywności to:

- | | | |
|----------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| A. powietrze / tlen, | A1. dostęp tlenu do żywności, | A2. brak dostępu tlenu do żywności |
| B. wilgoć | C. wysoka temperatura | |
| D. Światło | E. Czas przechowywania | |
| F. Drobnoustroje | G. Czystość pomieszczeń | |

Z spośród podanych wybierz te, które spowodowały zepsucie wskazanych produktów np. sałaty, surowego mięsa, kanapki lub innych.

Wskaż co zrobić by nie nastąpił ten proces.

1. Sałata zawinięta w woreczek foliowy zgniła na parapecie

.....

Rada jak przechowywać

.....

2. Surowe mięso brzydko pachnie, zmieniło kolor, wyciekł płyn

.....

Rada jak przechowywać

.....

3. zapomniana kanapka pozostawiona w śniadaniówce pokryła się zielonym nalotem

.....
.....

Rada jak przechowywać

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

Zadanie 5 Wpiszcie swoje wnioski

Co zrobić by jedzenie było estetyczne, zdrowe i smaczne?

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

Zadanie 6

Czy istnieje związek pomiędzy moim postępowaniem a marnowaniem darów natury?

(odpowiedź uzasadnij)

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

Lista działań, wskazówek: jak nie marnować darów natury.

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

GRUPA D

Wykonajcie instrukcję 1W (wspólną)

Instrukcja 1 D: Sposoby przechowywania żywności i konserwowania

Zadanie 1

Żywność psuje się pod wpływem drobnoustrojów (bakterii, drożdży, pleśni) – organizmy te atakują białka i tłuszcze znajdujące się w pożywieniu, oraz pod wpływem światła, tlenu, wilgoci- kiedy to tłuszcze ulegają jęlczeniu.

Wyszukajcie informacje

-jak można przedłużyć czas przechowywania konkretnych produktów spożywczych
-jakie są sposoby i na czym polegają zabiegi przetwarzania żywności, których celem jest wydłużenie ich trwałości.

Niżej podane są sposoby przechowywania żywności - napisz na czym polegają.

Jaką żywność można poddać temu zabiegowi (podaj po przykłady).

próżniowy system,	sterylizacja,	pasteryzacja,
solenie,	cukrzenie,	suszenie,
kiszenie i kwaszenie,	schładzanie,	zamrażanie,
marynowanie,	peklowanie,	tyndalizacja,
apertyzacja,	wędzenie,	blanszowanie,
dodanie konserwantów,	dodanie spirytusu,	metody radiacyjne

obróbka termiczna: gotowanie, pieczenie, duszenie, smażenie,

Zadanie 2

Przeprowadź doświadczenie, które uzmysłowi jak niewiele potrzeba by w krótkim czasie wzrosły mikroby.

Potrzebujesz: Plastikową butelkę 0.5 l po wodzie, 50 gram świeżych drożdży (pół paczki), 5-6 łyżeczek cukru, 50 ml dość ciepłej wody (nie gorącej), balonik.

W plastikowej butelce umieszczamy rozkruszone drożdże, cukier, zalewamy ciepłą wodą, wstrząsamy, na szyjkę zakładamy balonik. Potrząsamy butelką by składniki się mieszały. Zapisujemy obserwacje i wnioski. Zawartość balonika (jest nim CO₂) możemy wykorzystać do zgaszenia małej świeczki umieszczonej w małym słoiczku.

Uwaga.

Podobne doświadczenie można wykonać stosując dodatkowo, w osobnych butelkach, mąkę lub sól i porównywać to z cukrem. Ustalić co drożdże bardziej „wołą”: cukier, sól czy mąkę.

Zadanie 3

Ustalcie drogą ankiety, którą sami sporządzicie, jakie produkty obok chleba najbardziej się marnują w Polsce.

Zadanie 4

Wszystko wokół LODÓWKI.

Dowiedz się

- Jak przechowywać żywność w lodówce, w której od prawidłowego ułożenia produktów zależy ich

świeżość i jakość.-. Które produkty należy przechowywać na której półce

- Jaki jest czas maksymalny przechowywania produktów w zamrażarce.

- Jak usunąć brzydki zapach z lodówki

- Które produkty najczęściej się psują w lodówce i dlaczego?

1. Wykonaj mapę lodówki, z podanymi produktami i temperaturami.

2. Spisz zasady prawidłowego korzystania z lodówki

3 .Sporządź listę owoców i warzyw, które należy trzymać w lodówce oraz które powinny być przechowywane w temperaturze pokojowej

Zadanie 5

Czy istnieje związek pomiędzy moim postępowaniem a marnowaniem darów natury?

(odpowiedź uzasadnij)

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

Lista działań, wskazówek: jak nie marnować darów natury.

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

Efekty pracy przedstawcie na plakatach (lub multimediami), które zaprezentujecie i skomentujecie na panelu klasowym.

Karta pracy 1D

Zadanie 1

Uzupełnij sposoby zabezpieczania żywności i podaj po 2 przykłady produktów

Czynność	Na czym polega	Jaka żywność
-próżniowy system		
-sterylizacja		
-pasteryzacja		
-tyndalizacja		
-solenie		
-cukrzenie		
-suszenie		
-wędzenie		
-obróbka termiczna: gotowanie, pieczenie, duszenie, smażenie		
-kiszenie i kwaszenie		
-schładzanie		
-zamrażanie		
-blanszowanie		
-marynowanie		
-peklowanie		
-dodanie konserwantów		
-dodanie spirytusu		
-apertyzacja		
-metody radiacyjne		

Zadanie 2

Zachowanie drożdży pod wpływem cukru.

Wykonaj rysunek doświadczenia które zrobiłeś

Obserwacje

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

Wnioski

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

Zadanie 3

Pytania ankietowe w celu ustalenia jakie produkty żywnościowe się wyrzuca najczęściej.

1. chleb
- 2
- 3
- 4

Zadanie 4

1. Prawidłowe ułożenie żywności w lodówce

Narysuj schematycznie zarys lodówki z półkami, powycinaj z gazet zdjęcia różnych produktów spożywczych i naklej na odpowiednie półki (możesz wykorzystać gazetki reklamowe z marketów)

Na półkach dopisz jaka tam powinna być temperatura przechowywania.

2. Zasady prawidłowego korzystania z lodówki

- 1
- 2
- 3
- 4

3. Sporządź listę owoców i warzyw, które należy trzymać w lodówce oraz tych, które powinny być przechowywane w temperaturze pokojowej

Warzywa i owoce, które powinno się przechowywać w lodówce	Warzywa i owoce, które powinno się przechowywać w temperaturze pokojowej
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6

Zadanie 5

Czy istnieje związek pomiędzy moim postępowaniem a marnowaniem darów natury?
(odpowiedź uzasadnij)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Lista działań, wskazówek: jak nie marnować darów natury.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

GRUPA E

Wykonajcie instrukcję 1W (wspólną)

Instrukcja 1 E: Jak czytać etykiety

Zadanie 1

Zastanówcie się

- Skąd możemy czerpać informacje o produktach? - etykiety, reklamy, wiedza przekazywana przez rodziców, nauczycieli, książki, czasopisma
- Na co zwracamy uwagę, wybierając produkty spożywcze: kolorowe czy zdrowe? Dlaczego powinniśmy jeść to co zdrowe?

Przeprowadzenie ankiety wśród kolegów z innej klasy, członków rodziny (około 4 osoby) i zebranie odpowiedzi na następujące pytania, a następnie podsumowanie wyników ankiety.

- Czym kieruję się przy wyborze produktów do jedzenia?
- Czy oglądane reklamy mają wpływ na to, co kupuję?
- Czy czytam etykiety produktów spożywczych? - Czy wiem, co zawierają etykiety?

Zadanie 2

Dowiedz się, jak należy czytać etykiety, terminy ważności, które informacje są istotne. Dzięki etykietom można dokonywać odpowiedzialnych wyborów, kupować produkty zrównoważone i pomóc światu w którym żyjemy

Wykonajcie plakat, który będzie instruował co zawiera prawidłowa etykieta. Wizytówkę stwórzcie do wymyślonego przez siebie produktu np. KUBUSIOWE CO-NIECO

Zadanie 3

Dowiedz się, co oznaczają symbole na etykietach (załącznik zawierający Loga)

Wyszukaj produkty, które posiadają niektóre z tych oznaczeń. Wykonajcie plakaty zawierające te informacje

O czym informują znaki na opakowaniach – krótki przewodnik praktyczny

	<p>Znak Ekologiczny EKO przyznawany przez Polskie Centrum Badań i Certyfikacji dla produktów i usług, które spełniają ustalone kryteria dotyczące ochrony zdrowia, środowiska i ekonomicznego wykorzystania zasobów naturalnych w trakcie całego życia produktu.</p>
	<p>Certyfikat Bezpieczeństwa „B”, przyznawany przez Polskie Centrum Badań i Certyfikacji, potwierdza, że produkt jest bezpieczny dla zdrowia, życia i środowiska, jeśli jest użytkowany zgodnie z instrukcją producenta.</p>
	<p>Certyfikat Jakości „Q”, również przyznawany przez PCBC, że produkt wyróżnia się ponadstandardową jakością, walorami użytkowymi i zdrowotnymi.</p>
	<p>Certyfikat zgodności z Polską Normą potwierdza, że produkt spełnia wymagania polskiej normy właściwej dla danego produktu. Certyfikat przyznawany przez PCBC.</p>
	<p>Znak ekologiczny Unii Europejskiej tzw. „stokrotka” przyznawany produktom, które wyróżniają się wysoką jakością i są mniej szkodliwe dla środowiska w całym cyklu życia wyrobu.</p>
	<p>Znak ekologiczny przyznawany produktom i urządzeniom wyróżniającym się energooszczędnością.</p>
	<p>Informacja, że produkt nie zawiera związków CFC (chloro-fluoro-carbon). Znak nie jest nadawany przez organizację certyfikującą. Umieszcza go sam producent jako deklarację, że jego produkt jest przyjazny środowisku.</p>
	<p>Błękitny Anioł – najstarszy znak ekologiczny na świecie przyznawany w Niemczech według kryteriów stworzonych przez ministerstwo środowiska.</p>
	<p>Zielony Punkt (der Gruener Punkt) – znak informuje, że producent wykupił licencję na jego używanie i uczestniczy w systemie recyklingu i odzysku odpadów na terenie swojego kraju.</p>
	<p>Znak informujący, że opakowanie jest biodegradowalne.</p>
	<p>Znaki informujące, że opakowanie nadaje się do recyklingu.</p>

	<p>Znak informujący, że opakowanie może być wykorzystane powtórnie.</p>
	<p>Znak przypomina, że opakowanie po zużytym produkcie należy wyrzucić do kosza.</p>
	<p>Znak informuje, że przy produkcji były przestrzegane normy etyczne, środowiskowe, przepisy prawa pracy, a pracownicy otrzymali sprawiedliwe wynagrodzenie.</p>
	<p>Deklaracja producenta, że produkt na etapie badań nie był testowany na zwierzętach.</p>
	<p>BDIH – niemiecki znak ekologiczny umieszczany na kosmetykach, informujący, że do produkcji użyto wyłącznie składników naturalnych, produkt nie był testowany na zwierzętach a jego opakowanie jest biodegradowalne.</p>
	<p>Znak nadawany przez PCBC dla kosmetyków naturalnych.</p>
	<p>Ekoland – znak nadawany ekologicznym produktom spożywczym przez Polskie Stowarzyszenie Producentów Żywności Metodami Ekologicznymi.</p>
	<p>Znak rolnictwa ekologicznego w Unii Europejskiej. Gwarantuje, że 95% składników produktu pochodzi z upraw ekologicznych.</p>
	<p>Unijne logo rolnictwa ekologicznego.</p>
	<p>Znak rolnictwa ekologicznego nadawany przez PCBC.</p>
	<p>Certyfikat dla żywności ekologicznej w Europie, Stanach Zjednoczonych i Japonii.</p>
	<p>Oznakowanie CE jest deklaracją producenta, że wyrób spełnia wymagania unijnych dyrektyw tzw. nowego podejścia, które są związane z bezpieczeństwem użytkownika, ochroną zdrowia i środowiska.</p>

Zadanie 4

Dowiedz się, co to są oznaczenia GDA widniejące na etykietach.

(Skorzystaj z ZAŁĄCZNIKA GDA)

Wyszukaj różne opakowania zawierające oznaczenia GDA, ponaklejaj na dużą kartkę i wykonaj ulotkę która będzie informowała o korzyściach z umiejętnego ich odczytywania.

Zadanie 5

Stwórzcie listę zakupów zawierające produkty z GDA , tak by dostarczyć 100 % zapotrzebowania jednego z produktów (lub ile opakowań należało by zakupić tego produktu by było 100 %)

(Skorzystaj - Pomocny ZAŁĄCZNIK GDA)

Zadanie 6

Czy istnieje związek pomiędzy moim postępowaniem a marnowaniem darów natury?

(odpowiedź uzasadnij)

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

Lista działań, wskazówek: jak nie marnować darów natury.

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

Efekty pracy przedstawcie na plakatach (lub multimediami), które zaprezentujecie i skomentujecie na panelu klasowym.

-

Karta pracy 1 E

Zadanie 1

Pytania w ankiecie

- Czym kieruję się przy wyborze produktów do jedzenia?
- Czy oglądane reklamy mają wpływ na to, co kupuję?
- Czy czytam etykiety produktów spożywczych? - Czy wiem, co zawierają etykiety?

Podsumowanie wyników ankiety.....

Wnioski.....

Zadanie 2

Wykonajcie plakat, który będzie instruował co zawiera prawidłowa etykieta. Wizytówkę stwórzcie do wymyślonego przez siebie produktu np. KUBUSIOWE CO-NIECO

Na etykiecie zawarte powinny być następujące informacje:

- a) nazwa produktu,
- b) dane dotyczące składników występujących w produkcie spożywczym, GDA
- c) data minimalnej trwałości lub termin przydatności do spożycia,
- d) sposób przygotowywania lub stosowania produktu,
- e) dane producenta,
- f) kraj produkcji,
- g) zawartość netto lub liczba sztuk w opakowaniu,
- h) warunki przechowywania.

A ponadto:

- skład i wartość odżywczą produktu
- czy produkt pochodzi z rolnictwa ekologicznego
- czy opakowanie produktu jest przyjazne dla środowiska (biodegralne)
- czy produkt ma certyfikat sprawiedliwego handlu

Produkt zrównoważony to taki, o którym można powiedzieć że:

- jest bezpieczny dla zdrowia i życia użytkowników,
- spełnia międzynarodowe standardy środowiskowe i etyczne,
- jego wyprodukowanie miało pozytywny wpływ na lokalną społeczność (np. poprzez zatrudnienie przez producenta osób zagrożonych wykluczeniem społecznym),
- jest opatrzony informacją o aspektach środowiskowych i społecznych związanych z jego wytworzeniem, a także informacjami, jak należy go użytkować i utylizować w zrównoważony sposób.

Zadanie 3

Co oznaczają symbole na etykietach (załącznik zawierający Loga)

Wyszukaj produkty, które posiadają oznaczenia na etykietach w postaci takiego LOGO (patrz załącznik). Wykonaj plakat zawierający te informacje (rysunek Logo, co oznacza i na jakim produkcie to znalazłeś).

Zadanie 4

Wyszukaj różne opakowania zawierające oznaczenia GDA, ponaklejaj na dużą kartkę i wykonaj ulotkę która będzie informowała o korzyściach z umiejętnego ich odczytywania. (Pomocny ZAŁĄCZNIK GDA)

Zadanie 5

Stwórzcie listę zakupów zawierające produkty z GDA , tak by dostarczyć 100 % zapotrzebowania jednego z produktów (lub ile opakowań należało by zakupić tego produktu by było 100 %)
(Pomocny ZAŁĄCZNIK GDA)

Zadanie 6

Czy istnieje związek pomiędzy moim postępowaniem a marnowaniem darów natury?
(odpowiedź uzasadnij)

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

Lista działań, wskazówek: jak nie marnować darów natury.

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

ZAŁĄCZNIK GDA

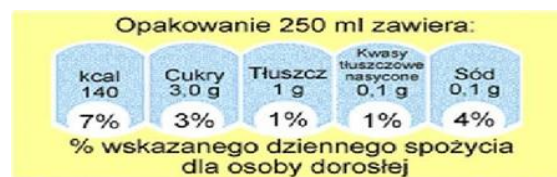
GDA

GuidelineDailyAmount: zalecane (wskazane) dzienne spożycie dla osoby dorosłej.

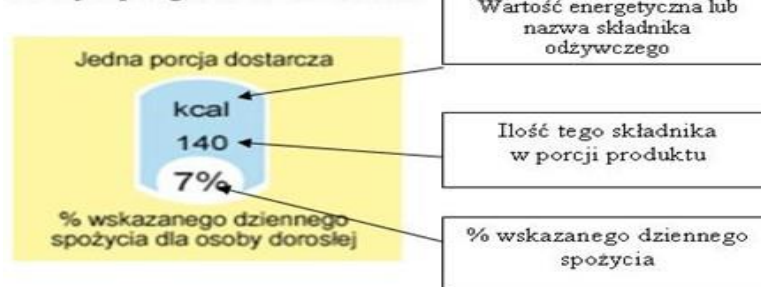
Na opakowaniach produktów żywnościowych można znaleźć wiele użytecznych informacji żywieniowych, które mogą być wykorzystane przy układaniu zbilansowanej diety. Oznakowanie GDA stanowi uzupełnienie tych informacji.

Oznaczenia GDA informują o tym, jakie ilości poszczególnych składników odżywczych są zawarte w produkcie, do spożycia. Dodatkowo ilości te są podane w procentach. Dzięki oznaczeniom GDA w szybki i łatwy sposób można zapoznać się z zawartością tych składników, tak ważnych dla zdrowia każdego z nas.

Istnieje również możliwość bezpośredniego kontrolowania ilości spożywanych w produktach cukrów, tłuszczu, nasyconych kwasów tłuszczowych, soli oraz wartości energetycznej (kcal). Jest to tym łatwiejsze, że wartości GDA na opakowaniach podawane są w przeliczeniu na porcję produktu.



Na czym polega znakowanie GDA?



GRUPA F
Instrukcja 1 F

Gdzie i kiedy marnuje się żywność?

Zadanie 1

W Polsce ponad 2 mln osób żyje w skrajnym ubóstwie, a blisko 40% społeczeństwa nie może sobie pozwolić na pełnowartościowy posiłek. Jednocześnie 1/3 Polaków przyznaje się do wyrzucania jedzenia.

Jedną z głównych przyczyn wyrzucania do kosza zdalnych do spożycia produktów są zbyt duże zakupy.

Zrób listę zakupów na 2 dni dla swojej rodziny tak by były to mądre zakupy.

Potrzebne produkty - ilość	Na dzień pierwszy	Na dzień drugi
Chleb		
Masło		
.....		
.....		

Obserwacje (łatwo / trudno zaplanować zakupy)

.....
.....

Wnioski.....

Zadanie 2

Od pola (sadu) na stół.

Wyszukajcie informacje i dokonajcie analizy jak marnowana jest żywność na poszczególnych etapach: -rolnictwo, np. nie zebranie części plonów z pola bo np. marchewka za mała
- transport, np. część owoców się zgniotła, poobijała, za długo jechała
-magazynowanie, uszkodziły się np. skrzynki
-producenci opakowań, opakowania były za delikatne i owoce się zaparzyły
-sprzedaż, sprzedawca źle ustawił na straganie i warzywa zwiędły
-konsumpcja w domu, np.....
itp.

następnie wykonajcie taką symulację i analizę np. na jabłkach lub pomidorach zaczynając od rolnika a kończąc na sobie jako konsument.

Zadanie 3

Ile marnuje się jedzenia na świecie, w Polsce

Zróbcie ankietę co z pożywienia najczęściej się wyrzuca i z jakiego powodu

- 1.przegapienie terminu ważności
- 2.zbyt duże porcje posiłków
- 3.zbyt duże zakupy
- 4.niewłaściwe przechowywanie żywności
- 5.zakup złego jakościowo produktu
- 6.brak pomysłów na wykorzystanie składników do różnych dań
- 7.inne

Zadanie 4

Wykonanie doświadczenie

Potrzebujesz 4 jabłka i spodki.

Obserwacja przez tydzień 4 jabłek lub pomidorów - obite, nacięte, położone w chłodzie (w lodówce) i w cieple (blisko np. kuchenki, grzejnika)

Dzień obserwacji	w lodówce	obite	nacięte	ogrzewane
Dzień 1				
Dzień 2				
Dzień 3				
Dzień 4				
Dzień 5				
Dzień 6				
Dzień 7				

Wnioski.....

ZAŁĄCZNIK Zasada 4P

"Z raportu Organizacji Narodów Zjednoczonych ds. Żywności i Wyżywienia wynika, że co roku na świecie marnuje się aż 1/3 wyprodukowanej żywności"

Jak ograniczyć marnowanie jedzenia?

Dzięki zmianie nawyków, każdy z nas może nie tylko przyczynić się do ograniczenia marnowania żywności i zasobów potrzebnych do ich wyprodukowania i transportu, lecz także zaoszczędzić pieniądze.

Warto zacząć od zasady 4P.

Zasada 4P to cztery proste czynności, o których zawsze powinniśmy pamiętać:

1. PLANUJMY: Po pierwsze sprawdzamy, jakie produkty żywnościowe mamy w domu, a także które z nich mają krótką datę przydatności do spożycia – ta wiedza jest bardzo istotna z punktu widzenia naszego jadłospisu na najbliższe dni. Następnie sporządzamy listę zakupów. Jeśli robimy zakupy w dużym sklepie, warto zaplanować

posiłki na tydzień, jeśli w małym – na 2-3 dni. Dodatkową korzyścią z planowania posiłków na kilka dni naprzód jest możliwość przestrzegania zdrowej i zbilansowanej diety.

2. PRZETWARZAJMY: Jeśli okaże się, że mimo wszystko kupiliśmy za dużo żywności o krótkiej dacie przydatności do spożycia, np. owoców lub warzyw, zanim wyrzucimy ją do śmieci, zastanówmy się, jak możemy ją przetworzyć. Wspólne robienie dżemów czy marynowanych warzyw może być doskonałą zabawą dla całej rodziny, a satysfakcja z własnoręcznie wykonanych przetworów jest ogromna. Bardzo istotne jest też prawidłowe przechowywanie produktów, dzięki któremu termin przydatności do spożycia ulega wydłużeniu.
3. PODZIELMY SIĘ: Wspólne biesiadowanie to jeden z ulubionych sposobów spędzania czasu przez polskie rodziny. Jeśli mamy jedzenia w nadmiarze, podzielmy się nim z rodziną, przyjaciółmi i znajomymi, czy osobami potrzebującymi, np. przekazując żywność lokalnemu oddziałowi Polskiej Federacji Banków Żywności lub innym organizacjom zajmującym się pomocą osobom w potrzebie.

POSEGREGUJMY: Segregując odpady, przyczyniamy się do mniejszego zanieczyszczenia naszej planety, a także oszczędzamy nieodnawialne zasoby. Dlatego warto oddzielić bioodpady od innych śmieci, które często mogą zostać ponownie wykorzystane, jak np. papier, czy niektóre plastiki. Jeśli mamy taką możliwość, warto pomyśleć o przydomowej kompostowni, w której moglibyśmy utylizować odpady organiczne.

Zadanie 5

Co to jest zasada 4P. Trzymaj się zasady 4P

- Planuj zakupy i przygotuj tylko tyle jedzenia, ile potrzebujesz.
- Przetwarzaj - rób przetwory, wykorzystuj żywność do końca, przedłużaj termin spożycia, prawidłowo przechowuj produkty.
- Podziel się żywnością, którą masz w nadmiarze, z sąsiadem, przyjaciółmi, potrzebującymi.
- Posegreguj - oddzielaj bioodpady od innych śmieci.

Zastosuj Gotowanie oparte na niemarnowaniu i przetwarzaniu – zaproponuj 3 przepisy kulinarne w których wykorzystasz np. czerstwe pieczywo, pozostałe z obiadu ugotowane ziemniaki itp.

Zadanie 6

Co to są Banki żywności

(otrzymują zbywający towar spożywczy od różnych:

- producentów
- hurtowników
- dystrybutorów
- z krótkim terminem ważności)

Dowiedz się

- Gdzie w okolicy działają Banki Żywności

.....

- Jakie akcje z przekazywaniem żywności odbywają się z okazji świąt lub klęsk żywiołowych
.....

Zadanie 7

Segregując odpady, przyczyniamy się do mniejszego zanieczyszczenia naszej planety, a także oszczędzamy nieodnawialne zasoby. Dlatego warto oddzielić bioodpady od innych śmieci – zgodnie z zasadą w ogrodzie powstały do ogrodu powracają.

Gdzie powinny powstać kompostowniki

.....

Kolor ma znaczenie:

Ustal który worek do jakich odpadów

1. brązowy
2. niebieski
3. żółty

Zadanie 8

Kompostowanie to przyjazny środowisku, tani i prosty sposób pozbywania się odpadów organicznych m.in. resztek jedzenia ale też skoszonej trawy. Odpady składuje się w kompostowniku a po około roku zmieniają się one w żyzny nawóz, przypominający wyglądem żyzną ziemię. Kompostowanie zmniejsza ilość śmieci wyrzucanych do kosza i jest oznaką dbałości o środowisko.

Można zrobić kompostownik w ogrodzie, ale do jego zbudowania potrzebna jest wiedza. Nie wszystkie resztki ze stołu nadają się do umieszczenia w kompostowniku

Wyszukaj, co można a czego nie można wkładać do kompostownika (np. obierki ziemniaków, kości od mięsa, resztki warzyw i owoców, zepsute mięso,

Można wkładać do kompostownika	Nie można wkładać do kompostownika
1	1
2	2
3	3

Zadanie 9

Czy istnieje związek pomiędzy moim postępowaniem a marnowaniem darów natury?
(odpowiedź uzasadnij)

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

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

Lista działań, wskazówek: jak nie marnować darów natury.

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

Efekty pracy przedstawcie na plakatach (lub multimediami), które zaprezentujecie i skomentujecie na panelu klasowym.

Karty pracy 1 F

Zadanie 1

Zrób listę zakupów na 2 dni dla swojej rodziny tak by były to mądre zakupy.

Potrzebne produkty - ilość	Na dzień pierwszy	Na dzień drugi
Chleb		
Masło		
.....		
.....		

Obserwacje (łatwo / trudno zaplanować zakupy)

.....

Wnioski.....

Zadanie 2

Od pola (sadu) na stół.

Symulacja i analiza na

zaczynając od rolnika a kończąc na sobie jako konsument.

Analiza jak marnowana jest żywność na poszczególnych etapach:

-rolnictwo,

- transport,

-magazynowanie,

-producenci opakowań.....

-sprzedaż,

-konsumpcja w domu,

itp.

Wnioski.....

Zadanie 3

Ile marnuje się jedzenia w Polsce

Zróbcie ankietę co z pożywienia najczęściej się wyrzuca i z jakiego powodu

Zaznacz X – właściwy wybór (można trzy razy)

Powód	Osoba 1	Osoba 2	Osoba 3	Osoba 4
1.przegapienie terminu ważności					

2.zbyt duże porcje posiłków					
3.zbyt duże zakupy					
4.niewłaściwe przechowywanie żywności					
5.zakup złego jakościowo produktu					
6.brak pomysłów na wykorzystanie składników do różnych dań					
7.inne					

Zebranie wyników

Analiza problemu

Wnioski

Zadanie 4

Wykonanie doświadczenie Potrzebujesz 4 jabłka i spodki.

Obserwacja przez tydzień 4 jabłek lub pomidorów - obite, nacięte, położone w chłodzie (w lodówce) i w ciepłe (blisko np. kuchenki, grzejnika)

Dzień obserwacji	w lodówce	obite	nacięte	ogrzewane
Dzień 1				
Dzień 2				
Dzień 3				
Dzień 4				
Dzień 5				
Dzień 6				
Dzień 7				

Wnioski.....

Zadanie 5

Co to jest zasada 4P. Trzymaj się zasady 4P

- Planuj zakupy i przygotowuj tylko tyle jedzenia, ile potrzebujesz.
- Przetwarzaj - rób przetwory, wykorzystuj żywność do końca, przedłużaj termin spożycia, prawidłowo przechowując produkty.

- Podziel się żywnością, którą masz w nadmiarze, z sąsiadem, przyjaciółmi, potrzebującymi.
- Posegreguj - oddzielaj bioodpady od innych śmieci.

Zastosuj Gotowanie oparte na niemarnowaniu i przetwarzaniu – zaproponuj 3 przepisy kulinarne w których wykorzystasz np. czerstwe pieczywo, pozostałe z obiadu ugotowane ziemniaki itp.

Przepis 1

Przepis 2

Przepis 3

Zadanie 6

Co to są Banki żywności

(otrzymują zbywający towar spożywczy od różnych: producentów, hurtowników, dystrybutorów i z krótkim terminem ważności)

Dowiedz się

- Gdzie w okolicy działają Banki Żywności

.....

- Jakie akcje z przekazywaniem żywności odbywają się z okazji świąt lub klęsk żywiołowych

.....

Zadanie 7

Segregując odpady, przyczyniamy się do mniejszego zanieczyszczenia naszej planety, a także oszczędzamy nieodnawialne zasoby. Dlatego warto oddzielić bioodpady od innych śmieci – zgodnie z zasadą w ogrodzie powstały do ogrodu powracają.

Gdzie powinny powstać kompostowniki

.....

Kolor ma znaczenie:

Ustal który worek do jakich odpadów

1. brązowy
2. niebieski
3. żółty

Zadanie 8

Można zrobić kompostownik w ogrodzie, ale do jego zbudowania potrzebna jest wiedza. Nie wszystkie resztki ze stołu nadają się do umieszczenia w kompostowniku

Wyszukaj, co można a czego nie można wkładać do kompostownika (np. obierki ziemniaków, kości od mięsa, resztki warzyw i owoców, zepsute mięso,

Można wkładać do kompostownika	Nie można wkładać do kompostownika
--------------------------------	------------------------------------

1	1
2	2
3	3

Zaproponuj gdzie można by zbudować kompostownik w twojej okolicy.....

Zadanie 9

Czy istnieje związek pomiędzy moim postępowaniem a marnowaniem darów natury?
(odpowiedź uzasadnij)

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

Lista działań, wskazówek: jak nie marnować darów natury.

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