

Національна академія педагогічних наук України
Інститут інформаційних технологій і засобів навчання

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

для проведення заходів з учнями початкових класів
загальноосвітніх навчальних закладів
з питань раціонального харчування на тему:
«МОЛОКО ТА МОЛОЧНІ ПРОДУКТИ»

«Середняк Т.К.»
Дніпропетровськ
2014

УДК 373.3.016:613.2](072.3)

ББК 74.265.123

3-46

Автори: Довгань А. І., канд.геогр.наук, доцент, Овчарук О. В., канд.пед.наук, с.н.с., Пужайчереда Л. М.

Загальна редакція: Овчарук О. В., канд.пед.наук, с.н.с.

Рецензенти: Корзун В.Н, д.мед.наук, проф., Пустовіт Н.А., канд.пед.наук, с.н.с., Пліш І. В., канд.пед.наук.

Відповідальні за випуск: Фесюн Н.М.

Схвалено рішенням Вченої ради Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України (Протокол № 2 від березня 2014 р.)

Схвалено до використання у загальноосвітніх навчальних закладах Комісією з педагогіки та методики початкового навчання Науково-методичної ради з питань освіти Міністерства освіти і науки України (лист Інституту інноваційних технологій і змісту освіти МОН України від 24.07.2014 № 14.1/12-Г-1327)

Молоко та молочні продукти: Навч.-метод. матеріали для проведення заходів з учнями початкових класів загальноосвітніх навчальних закладів з питань раціонального харчування. [Довгань А. І., Овчарук О. В., Пужайчереда Л. М. За заг. ред. Овчарук О. В.]. – Дніпропетровськ: Середняк Т.К. – 2014. – (32) с.
ISBN: 978-617-7029-76-1

Навчально-методичні матеріали побудовані на тематиці з основ раціонального харчування, зокрема з питань споживання молочних продуктів. Подано пояснювальну записку, інформаційні матеріали для вчителя початкових класів, які можуть слугувати для проведення заходів з основ здорового харчування в рамках курсів, що спрямовані на вивчення основ здоров'я, курсів за вибором з питань здорового харчування, споживчих знань. Інформаційний блок для вчителя вміщує приклади уроків, завдання для учнів, що подані у ігровій, інтерактивній формі. Для вчителів, методистів початкової школи загальноосвітніх навчальних закладів. Може бути використаний для підготовки студентів педагогічних ВНЗ та в системі післядипломної педагогічної освіти.

Жодна частина цієї публікації не може бути відтворена у будь-якому вигляді і будь-якими засобами без попередньої згоди БО «Центр споживчих ініціатив» та МОН України.

© Довгань А.І., Овчарук О.В., Пужайчереда Л.М., 2014

© Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України 2014

© БО «Центр споживчих ініціатив», 2014

© ТОВ «Творча група «Графін», 2014

Шановні друзі!

Здорове харчування є необхідною складовою життя людини. Важливим чинником формування знань та культури здорового харчування є спрямування зусиль держави щодо здоров'я дитини як підґрунтя здорової нації, які послідовно здійснюються в системі освіти.

В Україні відзначається недостатня поінформованість більшості населення щодо принципів здорового харчування, загальних уявлень, які, в основному, базуються на інформації з рекламних роликів та рекламних статей у засобах масової інформації. Завданнями фахівців, які мають вплив на формування знань великої кількості людей, а це, у першу чергу, освітяни та медики, є сприяння розуміння питань здорового способу життя, вдосконалення та оновлення відповідних знань, формування здоров'язбережувальної компетентності, надання рекомендацій.

Поінформованість школярів, їх батьків з питань здорового харчування тісно пов'язана сьогодні з сучасними уявленнями про ринок споживання, значним впливом на споживчий вибір засобів масової інформації, серед якої – зовнішня реклама, реклама на телебаченні та інформація, що міститься у мережі Інтернет. Все це впливає на вибір дітей та їхніх батьків.

Одними з найважливіших продуктів харчування є молоко та молочні продукти. Чим більше ми знаємо про якість цих продуктів, про те, як їх виготовляють, тим якіснішим буде життя та культура харчування.

Нерідко, покладаючись на рекламу, діти та батьки опиняються перед складним вибором і часто роблять його не на користь натуральних продуктів. Питання вибору продуктів, які діти споживають щодня, є визначальним для їхнього здоров'я. Саме тому важливо змістовно знайомити учнів з основами здорового харчування, зокрема що до цінності молока та молочних продуктів.

Навчально-методичні матеріали, що містяться у цій брошурі, розроблені з метою зацікавити учнів та вчителів питаннями здорового харчування, вживання натуральних та безпечних молочних продуктів, формування свідомого споживчого вибору дітей.

Інформаційно-освітній проект «З молочних продукти на день» – вимога часу. Його метою є сприяння просвітницькій роботі зі школярами стосовно важливості споживання здорових продуктів харчування, особливо молочної продукції.

Автори сподіваються, що інформація, подана у брошурі, сприятиме прискоренню процесів, що наблизатимуть Україну до європейських стандартів життя та харчування, вихованню свідомих та здорових громадян нашої держави.

Бажаємо успіхів і натхнення у роботі та навчанні!

ЗМІСТ

I. Пояснювальна записка.....	5
II. Інформаційний блок для вчителя до теми «Молоко та молочні продукти».....	6
III. Інформаційно-освітній проект «3 молочні продукти на день».....	17
IV. Використана література та рекомендовані джерела.....	19
V. Практичний блок. Завдання для учнів.....	20
VI. Кросворди.....	20
VII. Ребуси.....	22
VIII. Практичні роботи.....	23
IX. Конкурси. Виставки.....	27
X. Екскурсія на підприємство.....	28
XI. Приклад виховного позакласного заняття на тему «Молоко та молочні продукти: їх значення для здоров'я людини».....	29

I. Пояснювальна записка

Правильне раціональне харчування відносять до найбільш важливих засобів забезпечення здоров'я людини. Харчування – це головний чинник, що забезпечує нормальний ріст та розвиток дітей, здоров'я та якість життя людини, працездатність, активне довголіття, творчий потенціал. Власне характер харчування відіграє важливу роль у зниженні ризику розвитку низки хронічних захворювань, особливо так званих сучасних «хвороб цивілізації»: серцево-судинних, діабету, ожиріння, карієсу та інших.

За останні десятиліття в Україні різко змінилася структура споживання харчових продуктів. Результати спостережень фактичного харчування дітей, а також дані Держкомстату України свідчать про зниження споживання продуктів тваринного походження, рослинної олії, фруктів, та овочів. Характер харчування змінився як за рахунок зниження обсягу споживання продуктів, так і за рахунок погіршення якості харчування.

Негативна ситуація в Україні щодо зростання рівня захворюваності учнів загальноосвітніх навчальних закладів упродовж навчання у школі нерідко пов'язана з неправильним та нераціональним способом харчування. Свідченням цього є статистичні дані про те, що у 1-му класі хронічні захворювання мають 30% дітей, у 5-х класах їх вже 50%, а серед випускників школи – близько 70% [15].

Тому, сучасній людині необхідно мати повне уявлення про раціональне харчування, володіти вмінням здійснювати свідомий вибір продуктів харчування, бути компетентними у сфері споживчих товарів, здорового способу життя.

Харчування дітей та підлітків має бути здоровим, раціональним, збалансованим і при цьому враховувати їх вікові та психологічні особливості.

Впровадження знань про основи раціонального харчування, корисні властивості окремих продуктів, їх роль у формуванні та підтриманні здоров'я людини є певною відповіддю на виклики сучасного життя щодо сприяння гармонійного фізичного та психологічного розвитку дитини, соціальної адаптації школярів.

Знання про раціональне харчування та корисні продукти є доцільними починаючи з початкових класів, оскільки споживчі смаки та звички, ставлення до харчування, набуті у цьому віці, супроводжуватимуть людину впродовж усього життя. Важливим є формувати в учнів здоров'язбережувальну компетентність шляхом набуття навичок збереження, зміцнення, використання здоров'я та дбайливого ставлення до нього.

Саме у початковій школі формуються основи культури раціонального харчування, формуються життєві компетентності, які передбачають свідоме та відповідальне ставлення до власного здоров'я.

Вирішенню цих освітніх питань присвячена низка навчальних предметів та курсів для 1–4 класів, які надають учням початкову інформацію про роль якісного та повноцінного харчування для нашого життя. У навчальному курсі

«Основи здоров'я» даній темі приділяється певна увага. Метою курсу за вибором «Здоров'я дитини – здорове харчування» є ознайомлення школярів із загальними підходами до раціонального харчування та формування культури здорового способу життя. Курс за вибором «Основи споживчих знань» сприяє формуванню культури споживання та харчування, знайомить з основами законодавства у галузі захисту прав споживачів згідно європейських стандартів життя.

Пропоновані навчально-методичні матеріали можуть бути використані під час проведення виховних позакласних занять, тематичних свят, тижнів здоров'я та інших шкільних заходів відповідної тематики з учнями 8–9 років. Так, в рамках навчальних заходів про молоко та програми «Три молочних продукти на день» можна провести такі заходи, як виховна година «Молоко та молочні продукти: їх значення для здоров'я людини»; практикум «Я люблю молочні продукти», «Готуємо молочні страви»; екскурсію на підприємство: «Від ферми до столу – кроки здоров'я»; шкільне свято «Молочна казка»; шкільні конкурси на кращий малюнок на тему «Молочні ріки», «Реклама молочного продукту», «Кросворди та ребуси» тощо.

Також дані матеріали допоможуть вчителям, які викладають навчальні курси «Основи здоров'я» та «Здоров'я дитини – здорове харчування» та інші курси або предмети освітньої галузі «Здоров'я і фізична культура», розширити знання з питань раціонального харчування та свідомого вибору корисних продуктів та донести їх до учнів на уроках за допомогою різноманітних дидактичних засобів і прийомів, запропонованих авторами.

II. ІНФОРМАЦІЙНИЙ БЛОК

для вчителя до теми «Молоко та молочні продукти»

Молоко та молочні продукти є цінними харчовими продуктами. У них міститься велика кількість необхідних для нашого організму поживних речовин. Людство з давніх часів добре розуміло велике значення молока у харчуванні. Сьогодні асортимент готових продуктів з молока нараховує більше трьох тисяч найменувань: сирів – близько 20 00, йогуртів – близько 400, інших кисломолочних продуктів – понад 600.

Молоко – це біологічна рідина, яка виробляється молочними залозами самок ссавців: корів, кіз, овець тощо. Використовується у харчуванні людини близько 6 000 років. Воно містить багато таких різноманітних поживних речовин, як білки (в складі яких всі 20 необхідних людині амінокислот у збалансованому співвідношенні), жири (більше 40 жирних кислот), вуглеводи (молочний цукор, лактоза), мінеральні речовини (кальцій, фосфор, калій, магній, залізо, йод, цинк та інші), вітаміни А, Д, В1, В2, С та інші.

В їжу загалом вживають молоко, перероблене в готовий продукт. Питне молоко призначене для безпосереднього вживання. Сьогодні підприємства виробляють понад 20 видів питного молока. Вони відрізняються за вмістом

жиру, сухого знежиреного молочного залишку, наповнювачів та за способом теплової обробки.

До питного молока відносять різні види пастеризованого та стерилізованого молока. Виробництво пастеризованого молока включає такі процедури:

- приймання, очищення, охолодження, тимчасове зберігання сировини на молокозаводі;
- нормалізація, очищення (фільтрацію), гомогенізація, пастеризація нормалізованої суміші;
- охолодження, резервування, фасування і зберігання готового продукту.

Усе молоко, що виробляється на молочному заводі для безпосереднього споживання, підлягає тепловому обробленню: пастеризації або стерилізації.

Пастеризація – це теплова обробка молока за температури, нижчої від точки кипіння. Метою пастеризації є знищення хвороботворної мікрофлори і максимальне зниження загальної кількості мікроорганізмів без суттєвого погіршення харчової цінності молока. Найбільш поширеними режимами пастеризації є: низькотемпературний тривалий – температура нагрівання (65 ± 2)°C, тривалість нагрівання – 30 хвилин; високотемпературний короточасний – відповідно (76 ± 2)°C і 15 – 20 сек; високотемпературний – температура нагрівання понад 85 – 90°C без витримування.

Стерилізація – це теплове оброблення молока за температури понад 100°C для знищення всіх мікроорганізмів та їх спор.

Метою нормалізації молока є доведення жирності молока до певної величини, яка задовольняє вимоги стандарту на готовий продукт (1,0%, 1,5%, 2,0%, 2,5%, 3,2%, 3,5%, 6,0%). Для харчування дітей бажано використовувати молоко з жирністю не менше 3,2%.

Очищення молока здійснюється методом центрифугування (сепарацією).

Поживні властивості питного молока. Питне молоко характеризується високими поживними властивостями, які визначаються його хімічним складом, засвоюваністю, енергетичною цінністю та іншими показниками. Вміст білків і цукру в питному молоці такий самий, як і у свіжовидоєному. Кількість жирів в окремих видах питного молока нормується стандартами (від 1% до 6%). Жири питного молока добре засвоюються. Це пояснюється їх дрібнодисперсним станом. Енергетична цінність молока невисока. Вона залежить від вмісту жиру і коливається від 30 до 80 ккал/100 г. Біологічна цінність питного молока визначається вмістом повноцінних білків, жирних кислот, фосфатидів, мінеральних речовин, вітамінів. 500 мл. молока забезпечує потребу організму людини у жиророзчинних вітамінах на 20 – 30%, у вітамінах В₂ і В₆ – на 70%, у вітаміні В₁₂ – майже на 100%. Всі речовини у молоці знаходяться в оптимальному співвідношенні. Молоко характеризується високими органолептичними властивостями: ніжним і приємним смаком, привабливим білим кольором з жовтуватим відтінком. Воно необхідне для функціонування багатьох органів людини, насамперед печінки. Використовують молоко в їжу безпосередньо,

для приготування перших, других і третіх страв, у хлібопекарській, кондитерській та інших галузях харчової промисловості.

При купівлі молока та виробів з нього слід завжди ретельно роздивитися упаковку та маркування. Так, зокрема, згідно державних вимог, «Молоко коров'яче питне» повинно містити наступні відомості:

- найменування підприємства, виробника чи товарний знак;
- вид молока (зокрема, якщо молоко вироблено шляхом відновлення з сухого порошкового молока чи молочних консервів, то таке молоко є відновленим, що повинно бути зазначено на упаковці);
- маса нетто, гр. (на пакеті);
- число та день кінцевого строку реалізації продукту;
- інформаційні дані про харчову та енергетичну цінність 100 г. продукту

Молоко в пакетах зберігається довше. У непрозорих пакетах молоко краще зберігає свої поживні властивості. Відмінною особливістю технології виробництва топленого молока є його теплова обробка, яка обумовлює колір та смак продукту: колір набуває бурого відтінку внаслідок утворення особливих речовин при взаємодії білків з молочним цукром.

Білкове молоко характеризується зниженим вмістом жиру та підвищеним вмістом молочного білку. Кисломолочні продукти особливо корисні людям похилого віку і всім, хто має надлишкову вагу.

Стерилізоване молоко. Його отримують методом стерилізації, сутністю чого є спосіб короткочасного (2 – 4 хв.) нагрівання молока до температури від +127°C до +140°C, під тиском, що не дає молоку скипіти. Кип'ятити стерилізоване молоко не потрібно.

Вітамінізоване молоко виробляється з цільного нормалізованого чи знежиреного молока з додаванням молочно-вітамінних концентратів. Вітамінними домішками слугують аскорбінова кислота (медична) – вітамін С, розчин вітаміну А (у маслі), розчин вітаміну В₂ (у маслі).

У лабораторії академіка І.Павлова¹ було встановлено, що для перетравлення молока у шлунку потрібен найслабший шлунковий сік. Тому його справедливо вважають легкою їжею і застосовують при всіх шлунково-кишкових захворюваннях. Так, молоко застосовують при виснаженні, недокрив'ї, після хвороб чи поранень та у тих випадках, коли потрібно замінити білки м'яса, яєць чи риби (при хворобах печінки та нирок).

Класифікація та асортимент питного молока. Питне молоко класифікують за способом термічної обробки, вмістом жиру і добавок, призначенням. За способом термічної обробки його поділяють на пастеризоване, стерилізоване і пражене.

Молоко з вітаміном С випускають з вмістом жиру 1,5, 2,5, 3,2% і знежирене, а білкове – 1 і 2,5%. В молоко з вітаміном С додають 110 г вітаміну на 1 т молока, у 6% – вершки, в білкове – сухе і згущене знежирене молоко.

¹ Інститут фізіології ім. І. П. Павлова - один з інститутів Відділення біологічних наук Російської академії наук. В даний час розташований за адресою м. Санкт-Петербург, наб. Макарова, 6

Білкове молоко багате сухими знежиреними речовинами, насамперед білками. Кількість сухих знежирених речовин у ньому складає від 10,5 до 11,0%.

Молоко з какао та кавою випускають з вмістом жиру 1% та 3,2%. Вміст сахарози в цих видах молока досягає відповідно не менше 10% – 6%, а какао і кави – 2,0%.

Пастеризованим виготовляють також солодове і дитяче молоко. Солод збагачує молоко цукрами, вітамінами і ферментами. Солодове молоко солодкувате на смак з присмаком солоду. У складі дитячого молока 3,5% жиру і 10% цукру. Його виготовляють з високоякісної сировини і на спеціальному обладнанні. Стерилізоване молоко випускають з вмістом жиру 1,0, 1,5, 2,5, 3,2 і 3,5%, пряжене – 1,0; 2,5; 4,0; 6,0%. У пряжене молоко додають вершки.

Вершки. Вершки одержують сепаруванням (розділення частини молока на вершки – жирний продукт, і знежиреного молока). Вони мають широке застосування. Їх рекомендують споживати при виразці шлунку та дванадцятипалої кишки, гастритах, для посиленого харчування дітей та дорослих. З вершків одержують сметану і вершкове масло. Цей продукт використовують у виробництві кондитерських та хлібобулочних виробів, морозива тощо. У питних вершках міститься від 8% до 35% жиру, 2,5 – 3% білків і 3,5 – 4% цукру.

Залежно від термічної обробки вершки виготовляють пастеризовані та стерилізовані. Вони бувають без наповнювачів та з наповнювачами. Пастеризовані вершки випускають з різним вмістом жиру: 8, 10, 20 і 35%. Пастеризацію вершків з вмістом жиру 8 і 10% проводять при температурі 80 °С, а 20 і 35% – при 87 °С. Стерилізовані вершки мають у своєму складі 10% жиру. У якості наповнювачів використовують цукор, какао, каву та інші добавки. У рецептуру вершків з цукром входить цукор, також виробляють вершки з какао та з кавою.

Вершкове масло. Вершкове масло з давніх часів є одним з кращих харчових жирів. У ньому міститься значна кількість молочного жиру. Згідно нового Державного стандарту України 4399:2005 «Масло вершкове. Технічні умови», який вступив в дію з 1 липня 2006 р., вершкове масло виробляється тільки з коров'ячого молока чи продуктів його переробки і призначене для безпосереднього вживання в їжу, для кулінарних цілей. Воно не повинно містити ніяких спеціальних харчових домішок.

В залежності від масової частки жиру, масло розділяють на групи:

- вершкове масло бутербродне (з масовою часткою жиру від 61,5% до 72,4%);
- вершкове масло селянське (з масовою часткою жиру від 72,5% до 79,9%);
- вершкове масло екстра (з масовою часткою жиру від 80% до 85%);
- топлене масло (молочний жир) (з масовою часткою жиру не менше 99%).

На кожній упаковці масла мають бути нанесені такі позначення:

- назва і адреса підприємства-виробника, його товарний знак (при наявності), адреса виробництва;
- повна назва масла (торгова марка і власна назва при наявності);

- склад масла;
- кінцева дата споживання чи дата виробництва та строк придатності до споживання;
- умови зберігання ;
- маса;
- інформаційні дані про харчову та енергетичну цінність (калорійність) в 100г продукту.

Сир є дієтичним, високопоживним смачним продуктом, що легко перетравлюється та засвоюється організмом людини. Сири є концентратами харчових молочних речовин. Зокрема, в сирах міститься білок (15 – 30%), жир (до 30%), велика кількість легких у засвоєнні солей магнію, кальцію, натрію, багато мікроелементів, вітамінів. Сир є джерелом незамінних амінокислот, в тому числі найбільш дефіцитних – триптофану, лізину та метіоніну.

Невідомо, де і як у світі з'явився сир. Можливо, вперше він був випадково отриманий при перевезенні молока у шлунках колишніх тварин, коли ферменти шлунку (звідси – «сичужний»), що викликають зсідання молока, перетворили його у тверду масу чи згусток. Одним з найдавніших джерел відомостей про корисність сиру є праця відомого лікаря Стародавньої Греції Гіппократа «Про дієту». На сьогодні у всьому світі існує близько двох тисяч сортів сиру.

В якості сировини для виробництва сирів використовують коров'яче, козяче та інші види молока, а також молочні суміші. Процес виробництва сиру полягає у зсіданні молока за допомогою сичужного ферменту чи молочної кислоти. Після посолу та дозрівання сири покривають оболонками, окрім так званих розсільних сирів, які дозрівають у розсолі. До розсільних сирів, наприклад, відноситься бринза.

Сичужні сири – це високопоживні харчові продукти, які виготовляють шляхом ферментативного згортання білків молока, з подальшою обробкою та дозріванням виділеної сирної маси. Сичужні сири поділяються на натуральні й перероблені. До натуральних належать: тверді, напівтверді, м'які і розсільні. М'які сичужні сири поділяють на декілька типів, які відрізняються за смаковими та ароматичними властивостями, консистенцією, зовнішнім виглядом.

Оптимальні режими при зберіганні сирів такі:

- температура від 0 до +4°C, відносна вологість повітря в межах 80 – 85%.
- температура, яка перевищує +8°C, може привести до витоплювання жиру і виникнення м'якої консистенції.
- температура, нижча від -8°C, призводить до заморожування сиру. При цьому порушується структура продукту.
- строки зберігання сирів при температурі від 0 до +4°C становлять: Швейцарського, Карпатського – 5 - 6 місяців, Голландського, Естонського – 3 - 5 місяців, Чеддера і Російського – 2 - 3 місяці.
- зберігання сирів разом з рибою, копченостями, фруктами, овочами та іншими харчовими продуктами із специфічними запахами в одній камері не допускається.

Залежно від температури повторного нагрівання та деяких особливостей дозрівання, сири поділяють на підгрупи: типу Швейцарського, типу Голландського та типу Чеддера.

Сири типу **Швейцарського**. Це пресовані сири з високою температурою повторного нагрівання масою від 13 до 100 кг. До цієї групи входять: Швейцарський, Алтайський, Карпатський, Ементальський, Український, Московський.

Сири типу **Голландського**. До цієї підгрупи належать сири низького температурного нагрівання типу Голландський (брусковий – великий і малий, круглий), Костромський, Пошехонський, Углицький, Естонський, Ярославський, Буковинський, Дністровський, Степний, Російський.

Сири типу **Чеддера**. Це сири пресовані з низькою температурою повторного нагрівання й так званою чеддеризацією сирної маси. Чеддеризація полягає у попередньому дозріванні сирної маси до формування сиру. За обсягом виробництва у світовому масштабі сир Чеддер посідає одне з перших місць.

М'які сичужні сири відрізняються від твердих більшим вмістом вологи, м'якою консистенцією. Залежно від того, яка аеробна мікрофлора бере участь у дозріванні м'яких сирів, їх поділяють на три підгрупи:

- типу Рокфор, які дозрівають за участю бактерій сирного слизу, що розвивається всередині сирної маси;
- типу Дорогобужського, які дозрівають за участю молочнокислих бактерій і сирного слизу, що розвивається на поверхні;
- типу Закусочного, які дозрівають за участю бактерій сирного слизу та плісняви.

Сири типу копчених. За технологією виготовлення ці сири близькі до Голландських. Представником копченого сиру є Молдавський копчений сир.

Розсільні сири. До них належать Бринза, Сулугуні, Столовий, Лиманський. Дозрівання й зберігання сирів відбувається в концентрованому сольовому розчині: це сири без кірки. Розсільні сири в холодильниках зберігають протягом двох місяців при температурі від -2 до -5°C або 1 місяць при температурі від +2 до +5°C. На роздрібних торговельних підприємствах строки зберігання цих сирів відповідно становлять 15 і 10 діб.

Плавлені сири виготовляють з натуральних сирів шляхом їх теплової обробки з використанням солей плавників. Натуральні сири, які використовуються для виготовлення плавлених сирів, повинні відповідати вимогам стандартів за чистотою, смаком і запахом. Асортимент плавлених сирів об'єднують в такі групи: скибкові, ковбасні, копчені, пастоподібні, пластичні, вершкові, консервні та ін. Оптимальними умовами зберігання плавлених сирів є температура від -4°C до +4°C, відносна вологість повітря від 80 до 85%.

Морозиво – це продукт харчування, який складається із замороженої суміші натурального молока, вершків, згущеного чи сухого молока, буякового цукру, різноманітних смакових і ароматичних речовин (какао, мигдаль, ізюм, ванілін, горіхи і т.д.) та повітря. Перше морозиво було виготовлене в глибокій

давнині. Італійський мандрівник Марко Поло (1254 – 1323 рр.) привіз з Китаю багато рецептів його приготування. У XVII столітті морозиво почали виготовляти у Франції, причому головним кондитером став італієць Франческо Кельтеллі. Організація виробництва морозива в Америці та Англії також належить італійцям. Перша лавка по продажу морозива була відкрита в Нью-Йорку в 1770р., а в Лондоні – в 1860р.

За своїм хімічним складом морозиво ділять на чотири види: молочне, вершкове, пломбір та фруктово-ягідне. Молочне морозиво містить 3,5% жиру, вершкове – 10% і пломбір – до 15%. Фруктово-ягідне морозиво готують тільки з плодів і ягід або натуральних плодово-ягідних соків і пюре, в ньому міститься 28 – 30% цукру і 20 – 30% плодів і ягід.

Морозиво – це висококалорійний продукт. Калорійність 100 г молочного морозива – 137,0; вершкового – 189,0; пломбіру – 240,0 кілокалорій. Морозиво містить повноцінні молочні білки, пов'язані із фосфором і кальцієм, а також вітамін А, В, С, D, Е. Якісне морозиво має чистий смак без побічних присмаків та запахів із вираженим ароматом внесеної домішки (какао, кава, фрукти, ягоди та інших). Його консистенція має бути щільною, маслянистою, структура – ніжною.

На упаковці морозива мають бути нанесені такі позначення:

- назва продукту;
- масова частка жиру (%) (виключно для морозива на молочній основі і з комбінованим складом сировини);
- назва і місцезнаходження (юридична адреса, країна) виробника, пакувальника, імпортера, експортера;
- товарний знак виробника;
- склад продукту і співвідношення основних компонентів (%);
- харчові добавки, ароматизатори, дієтичні добавки до їжі, інгредієнти продуктів нетрадиційного складу, джерела ГМО (у разі їх застосування);
- енергетична цінність (в кДж та ккал) в 100 г продукту;
- дата виготовлення (година, число, місяць, рік);
- умови зберігання (температурний режим, відносна вологість повітря, освітлення);
- строк придатності (година, число, місяць, рік);
- позначення нормативного документу, згідно з яким виготовлений і може бути ідентифікований продукт тощо.

Дієтологи не рекомендують вживати морозиво дітям до шести років. Слід також остерігатись морозива з фруктовими наповнювачами алергікам. Морозиво відноситься до ласощів та солодоців, а тому вживати його потрібно у край обмеженій кількості.

Молочні консерви і сухі молочні продукти. Виробництво молочних консервів і сухих молочних продуктів є найбільш індустріальною галуззю молочної промисловості. Консервування молока, вершків та інших молочних

продуктів проводять з метою збільшення строку зберігання й розширення асортименту. Воно пов'язане також з сезонністю отримання молока. Виготовлення молочних консервів і сухих молочних продуктів дозволяє використати всі корисні речовини молока.

Молочні консерви. До них належать згущені та стерилізовані молоко й вершки. Склад молочних консервів нагадує склад молока та вершків, з яких вони виготовлені, але хімічні речовини в них більш концентровані, ніж у молоці та вершках. У згущеному молоці з цукром міститься від 25 до 30% води, тоді коли у складі стерилізованого молока її 88,5%. Кількість білків коливається від 7% (молоко незбиране з цукром) до 11% (молоко нежирне з цукром). Білки, жири і цукор, які містяться у молочних консервах, дуже добре засвоюються. Енергетична цінність згущених молочних консервів висока. У молочних консервах містяться вітаміни, мінеральні речовини, особливо багато кальцію та фосфору. Молочні консерви мають широке застосування. Вони незамінні для харчування в експедиціях, туристичних походах, у військових частинах. Їх використовують для приготування відновлених молока й вершків, кави, какао; в кондитерській, хлібопекарській, макаронній та інших галузях харчової промисловості. Молочні консерви дуже добре зберігаються й транспортуються.

Сухі молочні продукти. В сухих молочних продуктах міститься дуже мало води (від 2 до 4%). Вміст сухих речовин у порівнянні зі свіжим молоком або свіжими вершками в них у 9-10 разів більший. В сухому молоці міститься майже однакова кількість білків і жирів (по 24 – 26%), лактози 38 – 40%. Вміст білків і лактози у нежирному сухому молоці досягає відповідно 38 – 40% і 50 – 52%. Кількість жиру в цьому продукті не перевищує 1%.

Сухі вершки дуже багаті жиром; вміст білків і лактози в них відповідно складає 15 – 25% і 21 – 26%. В сухих молочних продуктах є незначна кількість вітамінів і багато мінеральних речовин. Споживні властивості сухих молочних продуктів для дитячого харчування навіть вищі, ніж свіжого молока. Це досягається за рахунок різних добавок: вітамінів, мінеральних речовин, декстрин-мальтози, олії, білкових та інших добавок.

Розчинність сухого молока і вершків висока, вона складає від 95 до 99%. Дані продукти характеризуються високими споживними властивостями: фізико-хімічні показники відновленого молока та інших продуктів майже такі, як і звичайного пастеризованого молока,

Кисломолочні продукти. Кисломолочні продукти є важливим компонентом раціонального харчування, фактором профілактики та лікування різних захворювань. Велике значення вони мають для харчування дітей, людей старших вікових груп, особливо, послаблених й тих, хто страждає шлунково-кишковими та іншими захворюваннями. Кисломолочні продукти виготовляються з молока, тому містять всі його поживні речовини. Однак їх вміст модифіковано шляхом:

- змін складових частин молока у процесі сквашування під впливом мікро-

організмів;

- збагачення продуктами метаболізму молочнокислих бактерій;
- наявності життєздатних клітин мікроорганізмів.

У процесі сквашування використовують лактозу, перетворюючи її в молочну кислоту. Концентрація лактози в кисломолочних продуктах нижча, ніж у молоці. Останнім часом популярними є кисломолочні продукти, що містять різні мікроорганізми (біфідобактерії, ацидофільні молочнокислі палички та ін.), які є представниками нормальної кишкової мікрофлори людини. Виробники намагаються збільшити природні строки зберігання кисломолочних продуктів за рахунок покращення якості молока-сировини, селекції та підбору активних заквасок, асептичного розливу продукції тощо.

Кефір. Кефір є найбільш популярним кисломолочним продуктом – на нього припадає більш ніж 2/3 всіх кисломолочних напоїв.

Кефір виробляється за допомогою кефірних грибків, який передбачає спільне існування у продукті багатьох мікробів (молчнокислі стрептококи, молочнокислі палички, оцтово уксуснокислі бактерії та дріжджі).

Кефір нормується за вмістом жиру. За кислотністю, кількістю вуглекислоти та спирту, а також за ступенем набухання білків кефір ділиться на слабкий (однодобовий), середній (дводобовий) та міцний (трьохдобовий). Частка жиру в кефірі становить від 0 до 5%, кислотність – в межах від 80 до 140, допустима РН – 4,8 – 4.

Кефір є корисним для людей, які страждають від хвороб печінки, підшлункової залози, атеросклерозу та ожиріння. Корисність кефіру полягає у легкому засвоєнні, тому його найчастіше використовують для приготування дитячих поживних сумішей. Споживання кефіру призводить до збільшення активності лейкоцитів, підвищенню імунітету організму. Науковці, що займаються дослідженням кефіру, знаходять нові невідомі до цього часу його властивості. Наприклад, японськими дослідниками встановлено, що в кефірних грибках міститься полісахарід (кефіран), який здійснює лікувальну протипухлинну дію.

М'який сир. М'який сир (творог) виробляється шляхом теплової обробки молочнокислих продуктів. Він містить білок, жири, жирні кислоти, найбільш дефіцитні амінокислоти. Також у м'якому творожному сирі містяться фосфоліпіди, багато мінеральних речовин (кальцій, магній, фосфор, залізо, калій, цинк, кобальт, мідь та інше) У м'якому сирі зовсім мало холестерину.

Перші згадки про м'який сир містяться у записах давньоримського письменника і вченого Марка Варрона. Проте промислове виробництво м'якого сиру було започатковано лише у минулому столітті. Раніше сирні продукти виробляли відповідно до чотирьох груп: з підвищеним вмістом жиру (20-26%), жирні (15%), напівжирні (до 8%) і знежирені.

Щоб підвищити харчові якості м'якого сиру, до нього та інші сирні вироби додають порошок з ячної шкарлупи (збагачення кальцієм), білкову пасту з сої (несе корисні кислоти), овочі (харчові волокна), вітаміни.

М'який сир (творог) та сиркові вироби, що не містять консервантів, рекомендується тримати в холодильнику не більше 1-2 діб. Зберігати м'який сир потрібно у закритому, бажано керамічному, скляному посуді.

Сметана. Сметана – це корисний та поживний кисломолочний продукт, який отримують у промислових та побутових умовах з вершків шляхом сквашування їх закваскою, виготовленою на чистих культурах молочнокислих бактерій. Сметана містить в собі жири, необхідні для повноцінного функціонування організму, вітаміни, які зміцнюють організм та здійснюють загальносприятливу дію. Тому її рекомендують для харчування хворих, які страждають на поганий апетит. В сметані містяться такі вітаміни: А, D, Е, В1, В2, РР, С. Сметана надає відчуття ситості, а жир, який міститься в цьому продукті, дуже подрібнений та засвоюється значно легше, ніж жир, який міститься у складі інших продуктів. У сметані міститься значна кількість жироподібної речовини – лецитину, яка має важливе значення для профілактики атеросклерозу. Лецитин підтримує холестерин в розчиненому стані та перешкоджає відкладанню на стінках судів білково-холестиринових сполук, що зумовлюють розвиток атеросклерозу. Існує декілька сортів сметани, в залежності від її жирності:

- сметана 30 % жирності – основний вид сметани, яку виготовляють сквашуванням нормалізованих вершків;
- сметана 36 % жирності виготовляється тільки із свіжих нормалізованих пастеризованих вершків;
- сметана любительська 40 % жирності виробляють з гомогенізованих вершків, яка відрізняється густою консистенцією;
- сметана дієтична 10 % жирності виробляють з пастеризованих гомогенізованих вершків, збагачену вітамінами С та В.

Виробляють також сметану 20 % та 25% жирності. Вміст вітаміну С в дієтичній сметані – 0,5 мг на 100 гр.

Консистенція сметани повинна бути однорідною, в міру густою, злегка в'язкою. Допускається наявність одиночних бульбашок повітря, незначна крупчастість. Смак і запах сметани мають бути чистими, кисломолочними, з виразним присмаком та ароматом, характерними для пастеризованого продукту. Кислотність різних видів сметани від 60 до 100 °Т, а РН – від 4,8 до 4,2. Останнім часом випускають сметану з наповнювачами (столова – 15%, домашня – 20%, українська, святкова та ін.). Купуючи сметану у супермаркеті, важливо звернути увагу на цілісність її упаковки, терміни придатності, відповідність стандартам.

Йогурт. Попередник йогуртів – продукт, який на початку ХХ століття відкрив вчений І.Мечников, так званий «мечниківський кисляк». Йогурт виготовляють сквашуванням пастеризованого молока, в яке додають спеціальну культуру бактерій (болгарську паличку), яку відкрив І.Мечников.

Отже, йогурт – це кисломолочний продукт з підвищеним вмістом сухих речовин, який виробляють сквашуванням молока. Він був відомий ще в Старо-

давньому Вавилоні. Народи, які живуть на сході – татари, башкири, узбеки, туркмени, азербайджанці – називають його по своєму: катиком, або гатиком, вірмени – мацун, грузини – мацоні. У сицилійців він відомий як мецорад, у єгиптян – лебен, у іранців – масть. Першу в світі фірму з виробництва та продажу йогуртів відкрив іспанець Ісаак Карасо, назвавши її на честь свого сина Данієля – Данон.

Йогурти, залежно від виду закваски поділяють на такі види :

1. йогурт;
2. біойогурт – продукт на основі йогурту, який додатково містить лактобактерії;
3. біфідойогурт – продукт на основі йогурту, який додатково містить біфідобактерії.

Йогурти, біойогурти та біфідойогурти, залежно від масової частки жиру, виробляють на:

1. нежирні – з масовою часткою жиру від 0,05 до 1%;
2. жирні – з масовою часткою жиру від 1,5 до 6%;
3. вершкові – з масовою часткою жиру понад 6%.

Позитивно впливає на організм те, що в йогурт крім стандартної закваски додають біфідобактерії, які мають високу активність проти збудників шлунково-кишкових захворювань та надають продукту підвищену біологічну активність.

Зберігають йогурти у холодильниках, холодильних камерах за температури від 2 до 6°C. Строки придатності йогурту може встановлювати виробник (залежно від якості сировини, рівня технології виробництва, характеристик обладнання, умов фасування та властивостей пакувальних матеріалів) за умов відповідності йогурту вимогам державного стандарту та погодження цих строків з центральним органом виконавчої влади з питань охорони здоров'я.

Йогурт покращує здатність організму витратити жир, що накопився, завдяки тому, що до його складу входять білки, лактобактерії та інші компоненти. Він містить вітаміни B2 і B12 та покращує обмін речовин, нормалізує мікрофлору кишечника.

Оскільки йогурт – продукт кисломолочний, він не містить молочного цукру. Кисломолочні бактерії допомагають організму засвоювати кальцій. З доданою розчинною клітковиною йогурт знижує рівень холестерину в крові. Йогурт підвищує загальну опірність організму, покращує роботу імунної системи, ферменти що містяться в ньому, виводять з організму шкідливі речовини.

Інформація про безпечність упаковки молочних продуктів. Упаковка – засіб чи комплекс засобів, що забезпечують захист товару від пошкоджень і втрат, а навколишнє середовище – від забруднення. Основне призначення упаковки – захист упакованих товарів від несприятливих зовнішніх умов, а також попередження потрапляння частинок товарів в навколишнє середовище. Упаковка є також носієм інформації про продукт, його призначення, терміни зберігання, вміст речовин, ціну та місце виготовлення тощо.

Упаковка молочних продуктів є важливим елементом продажу та зберігання товару, засобом інформування споживача про важливі якості продукту. Наприклад, сметану, кисломолочні та сиркові продукти, молоко й вершки фасують у термоформовану упаковку з використанням різних пакувальних матеріалів (ПВХ, ПС, ПП) і відповідних систем закупорювання. Вибір певної упаковки залежить від складу та інших властивостей молочних продуктів. Останнім часом для фасування молочної продукції все більше використовують гнучкі полімерні плівки, комбіновані матеріали на основі картону, листові полімерні плівки у вигляді термоформованої упаковки, папір жаростійкий і ламінований, фольгу.

Упаковка молочних продуктів має містити обов'язкове маркування (інформація про молоко, молочну сировину та молочні продукти, нанесена на упаковку відповідно до вимог нормативно-правових актів і нормативних документів).

Пакувальні матеріали й тара для багатьох видів молочної продукції підлягають обов'язковій сертифікації. Упаковка молочних продуктів має містити таку основну інформацію (маркування): найменування продукту та підприємства – виробника; обсяг або маса; дата кінцевого терміну реалізації; номер стандарту; умови зберігання, тощо.

ІІІ. ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНІЙ ПРОЕКТ «3 МОЛОЧНІ ПРОДУКТИ НА ДЕНЬ»

23 січня 2013 року в Києві відбулося урочисте оголошення початку інформаційно-освітнього проекту «3 молочні продукти на день» за участю представників державних органів влади, неурядових профільних організацій асоціацій та виробників. Його завдання – підвищення обізнаності українців



про важливість споживання трьох порцій молочних продуктів щодня. Статистичні дані свідчать, що тривалість життя українців складає 71 рік, що значно менше, ніж у інших країнах, як, наприклад, у Польщі – 77, Фінляндії – 81, Чехії – 78. Це пов'язано, зокрема серед іншого, з низьким споживанням молочних продуктів (*Джерело: Статистичний щорічник України. 2012 рік*)².

Стратегічною метою проекту є підвищення споживання молочної продукції в Україні з 22 на 26 кг на душу населення в рік до 2016 р., що є еквівалентним росту споживання молочної продукції промислового виробництва на 5% щорічно.

«3 молочні продукти на день» – перший в Україні приклад державно-приватного партнерства, що реалізується у такому масштабі. Ініціатива, яка

² Статистичний щорічник України. 2012 р. – [Електронний ресурс]. – Global Health Observatory Data Repository // Life expectancy. Data by country <http://apps.who.int/gho/data/node.main.688> – Заголовок з екрану

народилась у стінах Європейської Бізнес Асоціації, об'єднала понад десять партнерів. Разом із 6 провідними молочними компаніями виступили Асоціація дієтологів України, Український Клуб Аграрного Бізнесу, Міністерство аграрної політики та продовольства України, Міністерство охорони здоров'я України, комітет Верховної Ради України з питань аграрної політики та земельних відносин, Асоціація виробників молока.

Всеукраїнський інформаційно-освітній соціальний проект «3 молочні продукти на день» має на меті підвищення якості й тривалості життя українців.

В умовах українських реалій, враховуючи соціальні та економічні фактори, молочні продукти є найдоступнішим джерелом білків, кальцію, калію, вітамінів та поживних речовин. Згідно з рекомендаціями Міністерства охорони здоров'я України і Всесвітньої організації здоров'я, споживання трьох порцій молочних продуктів на день є надзвичайно корисним для організму.

Харчування населення – це глобальна соціально-економічна проблема не тільки в Україні, а й у всьому світі. За оцінками експертів ВООЗ, здоров'я людини на 50% залежить від способу життя, в тому числі на 30% від харчування. Тому, дотримуючись здорового способу життя, надаючи більше уваги раціональному харчуванню, фізичній активності та уникненню шкідливих звичок, українці могли б значно покращити стан свого здоров'я. Так, для збалансованого харчування дорослим потрібно вживати 1200 мг кальцію на добу, а дітям 800 – 1000 мг. Саме кальцій відповідає за міцність кісток, за обмін речовин, травлення та гарне самопочуття. Вживання трьох молочних продуктів на день дає змогу забезпечити 50% денну потребу організму в кальції, що є запорукою здоров'я та гарної фізичної форми.

Одним із завдань Проекту є впровадження програми «Шкільне молоко», що у різних формах успішно функціонує у більш ніж 40 країнах світу й передбачає забезпечення молоком дітей шкільного віку.

Проект «3 молочні продукти на день» спрямований на розвиток молочної галузі України.

Проект «3 молочні продукти на день» збагатить знання українців щодо користі молочних продуктів і допоможе жити повноцінним здоровим життям.

Основними складовими інформаційної кампанії Проекту є телевізійна, радіо- і зовнішня реклама, спеціально створений веб-сайт (www.3md.com.ua), висвітлення експертних рекомендацій у ЗМІ, проведення маркетингового дослідження у торговельних мережах, всеукраїнські освітні програми у школах та в місцях продажів, а також впровадження програми «Шкільне молоко». Заклики споживати молочні продукти тричі на день адаптовані для кожної групи споживачів. Символічним нагадуванням для споживача є логотип програми – блакитна трійка з надписом «Вживайте три молочні продукти на день». Логотип можна побачити на зовнішній рекламі, на упаковках молочних продуктів всіх виробників учасників проекту та сувенірній продукції.

IV. ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА ТА РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА

1. Україна. Верховна Рада України. Про прийняття за основу проекту Закону України про молоко та молочні продукти: Постанова від 11 вересня 2003 р. № 1161–IV // Комп'ютерна правова система «Картотека законодавства України».
2. Україна. Закони. Про молоко та молочні продукти: Закон від 24 червня 2004 р. № 1870–IV // Ефективне тваринництво. – 2006. – № 5. – С. 8-12.
– 10 причин, чому йогурт самая здорова пища // Молочное дело. – 2007. – № 7. – С. 42-44.
3. Виробництво традиційного кефіру згідно з національним стандартом України // Молокопереробка. – 2006. – № 5. – С. 10-13.
4. Дмитровська, Г.П. Кисломолочні питні та десертні продукти / Г.П. Дмитровська // Молочное дело. – 2008. – № 1. – С. 26-28.
5. Єресько, Г.О. Якість молока і молочних продуктів / Г.О. Єресько, О.І. Романчук // Вісн. аграр. наук. – 2006. – № 12. – С. 87-88.
6. Калініна, Г.П. Натуральний продукт – запорука здоров'я / Г.П. Калініна, Г.Є. Поліщук // Молокопереробка. – 2007. – № 9. – С. 20-21.
7. Козлов, В.М. Усім про молоко / В.М. Козлов. – К.: Урожай, 1990.
8. Масліков, М.М. Виробництво морозива / М.М. Масліков // Молочное дело. – 2006. – № 10. – С. 5-7.
9. Методи визначення якісного складу молока та молочних продуктів / А.М. Угнівенко [та ін.] // Молочное дело. – 2008. – № 2. – С. 36-38.
10. Основи здоров'я. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів. 1-4 класів. [Електронний ресурс] – http://www.mon.gov.ua/images/files/navchalni_programu/2012/ukr/12_osnovu_zdoro.pdf – Заголовок з екрану.
11. Плахтій П. Д. Основи шкільної гігієни і валеології. Теорія, практикум, тести : навч. посіб. / Плахтій П. Д., Підгорний В. К., Соколенко Л. С. ; Камянець-Поділ. нац. ун-т ім. І. Огієнка, Черкас. нац. ун-т ім. Б. Хмельницького, Уман. держ. пед. ун-т ім. П. Тичини. – Камянець-Подільський : Буйницький О. А., 2009. – 331 с.
12. Тихая, А. Йогурта ложка прибавит здоровья немножко / А. Тихая // Молочное дело. – 2007. – № 3. – С. 5-9; № 4. – С. 5-8.
13. Тихая, А. Ставка на молоко для детей «три в одном» актуальна как никогда / А. Тихая // Молочное дело. – 2006. – № 10. – С. 40-42.
14. Шпак, Н. Що потрібно знати про коров'яче молоко / Н. Шпак // Сельская жизнь. – 2007. – 3 мая.
15. Про молоко. Асоціація виробників молока. – [Електронний ресурс] <http://ilovemilk.info/articles/%D0%86nformatsiyni-kampaniyi-proty-moloka--2.html> – Заголовок з екрану.
16. Проект «3 молочних продукти на день». Данон. – [Електронний ресурс] <http://danone.ua/ua/social-responsibility/id/3-molochni-produkti-na-den-001/> – Заголовок з екрану.

17. Рациональне харчування. Пам'ятка для населення. – [Електронний ресурс] <http://teroblises.org.ua/pam-yatky-dlya-naselennya/ratsionalne-charchuvannya> – Заголовок з екрану.

V. ПРАКТИЧНИЙ БЛОК. ЗАВДАННЯ ДЛЯ УЧНІВ
VI. КРОСВОРДИ

Кросворд «Молочний»

Дай відповіді на запитання, впиши їх до кросворду і прочитай назву продукту, який об'єднує всі названі товари.

1. Який кисломолочний продукт вживають разом із млинцями? (Сметана)
2. Кисломолочний продукт з підвищеним вмістом сухих речовин, який виробляють сквашуванням молока. (Йогурт)
3. Яким молочним продуктом, за народним повір'ям, неможливо зіпсувати кашу? (Масло)
4. Назва напою, який складається із суміші молока, вершків та фруктових сиропів. (Коктейль)
5. Який важливий, легкий у засвоєнні, мікроелемент міститься в сирі? (Кальцій)
6. Назва молочного продукту, який складається із замороженої суміші натурального молока, вершків, цукру та повітря (Морозиво)

						1.													
						2.													
					3.														
						4.													
						5.													
6.																			

Відповідь:

						1.	С	М	Е	Т	А	Н	А						
						2.	Й	О	Г	У	Р	Т							
					3.	М	А	С	Л	О									
						4.	К	О	К	Т	Е	Й	Л	Ь					
						5.	К	А	Л	Ь	Ц	І	Й						
6.	М	О	Р	О	З	И	В	О											

Кросворд «Лабіринт»

Дай правильну відповідь на питання і це дозволить тобі знайти вихід із лабіринту.

1. Кисломолочний напій, вироблений з пастеризованого молока. (Простокваша)
2. Молочний продукт, який має кремовий колір і приємний запах пряженого молока. (Ряжанка)
3. Страва з сиру, яку готують в духовці. (Запіканка)
4. Страва з молока та крупи. (Каша)
5. Кисломолочний продукт, який виробляють з пастеризованих вершків з різним вмістом жиру. (Сметана)
6. Перша їжа людини. (Молоко)
7. Побутовий електроприлад, у якому молочні продукти довше зберігаються. (Холодильник)
8. Рідина, яка залишається після виготовлення сиру. (Сироватка)
9. Смажена страва з сиру. (Сирник)
10. Кисломолочний продукт, що має сметаноподібну масу. (Кефір)

				2.															
		1.																	
							4.												
3.											8.								10.
											9.								
				6.															
		5.																	
	7.																		

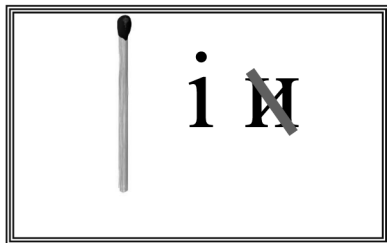
Відповіді:

					2.														
			1.	П	Р	О	С	Т	О	К	В	А	Ш	А					
					Я														
					Ж														
					А														
					Н			4.											
3.	З	А	П	І	К	А	Н	К	А			8.						10.	
					А			А				9.	С	И	Р	Н	И	К	
					6.			Ш				И						Е	
			5.	С	М	Е	Т	А	Н	А		Р						Ф	
					О							О						І	
					Л							В						Р	
					О							А							
					К							Т							
	7.	Х	О	Л	О	Д	И	Л	Ь	Н	И	К							
												А							

VII. РЕБУСИ

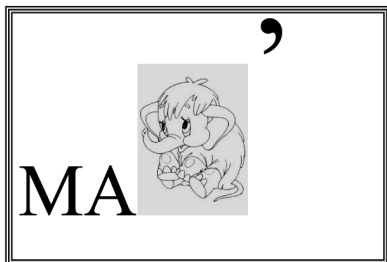
Прочитай ребуси і запиши відповідь.

РЕБУС 1.



Відповідь: _____ (Сирник)

РЕБУС 2.



Відповідь: _____ (Масло)

РЕБУС 3.

К	+	ЕВ	-	В	+	ФИС	-	С	+	Р
----------	----------	-----------	----------	----------	----------	------------	----------	----------	----------	----------

Відповідь: _____ (Кефір)

РЕБУС 4.

1	2	3	4	0	6	5
М	О	Л	О	Т	О	К

Відповідь: _____ (Молоко)

РЕБУС 5.



Відповідь: _____ (Морозиво)

VIII. ПРАКТИЧНІ РОБОТИ

Практична робота 1. «Побутові способи перевірки молочних продуктів» (для дітей 8–9 років)

Мета: навчити учнів визначати якість молочних продуктів шляхом практичних досліджень, формувати навички аналітичного мислення та дослідницькі навички, формувати свідоме ставлення до якості молочних продуктів та їх вибору для власного раціону харчування.

Обладнання: зразки сметани, молока, розчин йоду, пластикові ємності для проведення дослідів, таблиця для запису результатів спостережень учня-ми, наочні матеріали про сметану та молоко (малюнки, фото, плакати).

Хід роботи:

Вчитель знайомить учнів з простими способами перевірки якості сметани та молока, що пропонуються нижче.

1) Визначте якість молока і сметани способами, які пропонуються:

Перший спосіб. Простий спосіб визначення якості молока: необхідно капнути молоко на ніготь, якщо воно розбавлене водою – крапля розливається, а якщо ні – зберігає свою форму. Зверніть увагу на колір молока – розбавлене молоко має синюшній колір.

Другий спосіб. Простий спосіб визначення якості сметани: щоб упевнитись, що сметана не загущена крохмалем чи борошном, слід капнути йод – сметана посиніє, якщо до неї додано крохмаль і не змінить кольору, якщо в ній ніяких домішок немає.

Третій спосіб. Чайну ложку сметани покласти у склянку з гарячою водою (65–70°C). Якщо у сметану додавався сир, то він утворить осад на дні склянки. Чиста сметана при додаванні гарячої води осаду не дає.

*Таблиця для запису результатів спостережень
учнями під час практикуму*

Завдання для практикуму	Поле для опису спостережень учнями
<p>Для визначення якості молока здійсніть такі дії:</p> <ul style="list-style-type: none"> • капніть на ніготь крапельку молока; • опишіть, що ви спостерігаєте; • як ви вважаєте, чи розбавлене молоко чи ні? Чому? 	
<p>Для визначення якості сметани здійсніть такі дії:</p> <ul style="list-style-type: none"> • нанесіть крапельку йоду на сметану; • прослідкуйте, як змінився колір сметани; • як ви вважаєте, чи містить сметана крохмаль? Чому? 	
<p>Для визначення якості сметани здійсніть такі дії:</p> <ul style="list-style-type: none"> • покладіть чайну ложку сметани у склянку з гарячою водою; • прослідкуйте, чи утворився осад; опишіть його; • як ви вважаєте, чи є у сметані домішки? Чому? 	

Запитання та завдання для отримання зворотного зв'язку:

- 2) Розкажи про результати твого дослідження.
- 3) Запитай у дорослих, які ще способи визначення натуральності молочних продуктів вони знають. Підготуй демонстрацію одного з цих способів.

Практична робота 2. «Вивчаємо упаковку молочного продукту» (для дітей 8–9 років)

Мета: навчити учнів визначати якість упаковки молочних продуктів, формувати навички спостереження, допитливість та дослідницькі навички, формувати свідоме ставлення до якості упаковки молочних продуктів.

Обладнання: зразки упаковок молочних продуктів, малюнки та плакати з зображенням упаковок, надписів на упаковках, фото та малюнки якісних та неякісних упаковок молочних продуктів.

Хід роботи:

Вчитель повідомляє учням, що при виборі молочних продуктів необхідно звертати увагу на їх упаковку. Особливо необхідно ретельно перевірити її цілісність, терміни придатності продукту. Слід також звернути увагу на інформацію, яка стосується вмісту шкідливих речовин, харчову та енергетичну цінність продукту. Для зберігання продукту важливим ознайомитись зі способами його зберігання. Також вчитель демонструє упаковки різних молочних продуктів та пропонує учням ознайомитись з тим, яку ще інформацію вони містять. Учніма пропонується виконати такі завдання:

1. Об'єднайтеся у групи.
2. Кожна група отримує одну упаковку молочного продукту.
3. Який вид упаковки дістався групі?
4. Визначте, яку інформацію можна отримати з упаковки.
5. Дослідіть упаковку молочного продукту та повідомте, що на ній позначено.

Вчитель має врахувати той факт, що учні можуть назвати (не обов'язково для даної вікової групи) такі елементи напису на упаковці:

- Назва продукту.
- Склад продукту.
- Маса продукту.
- Харчова та енергетична цінність продукту.
- Дата виготовлення і термін придатності продукту.
- Інформація про вміст шкідливих для здоров'я речовин.
- Відмітка про наявність генетично модифікованих речовин.
- Відомості про умови зберігання й використання продукції.
- Назва й адреса виробника.
- Ціна продукції.

6. Обговоріть зібрану інформацію у групах.

7. Визначте різницю між видами упаковок і зробіть висновок:

- 1) Упаковка якого продукту містить найбільш повну інформацію?
- 2) Чи впливає інформація, яка розміщена на упаковці, на вибір споживача?
- 3) Який вид упаковки зручніший для користування?

Практична робота 3. «Визначення якості молочних продуктів» (для дітей 8–9 років)

Мета: навчити учнів визначати якість молочних продуктів, формувати навички спостереження, дослідницькі навички, формувати свідоме ставлення до власного вибору молочних продуктів.

Обладнання: зразки упаковок молочних продуктів, малюнки та плакати з зображенням молочних продуктів, фото та малюнки молочних продуктів, таблиця внутрішніх та зовнішніх ознак якісних молочних продуктів.

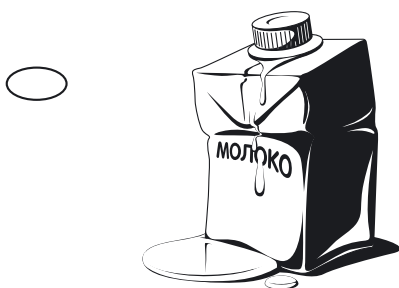
Хід роботи:

Вчитель повідомляє учнів про важливість ставлення до вибору молочних продуктів, які вони споживають щодня. Особливо необхідно звертати увагу на склад продуктів, його терміни придатності, якість та цілісність упаковки, умови зберігання продуктів.

Вчитель пропонує учням :

1. Розглянь уважно малюнки й познач ті, на яких зображені якісні молочні продукти. Поясни свій вибір.

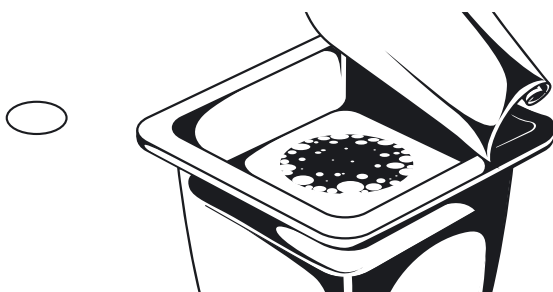
1)



2)



3)



4)



2. Заповни таблицю, вказавши зовнішні та внутрішні ознаки якісних молочних продуктів:

<i>Зовнішні ознаки якісних молочних продуктів</i>	<i>Внутрішні ознаки якісних молочних продуктів</i>

Запитання для отримання зворотного зв'язку:

1. Які молочні продукти вважаються якісними?
2. Якою має бути упаковка якісного молочного продукту?
3. На що потрібно звертати увагу при купівлі молочного продукту?
4. Як потрібно зберігати молочні продукти, щоб вони залишались якісними та придатними для споживання?

ІХ. КОНКУРСИ. ВИСТАВКИ.

Конкурс «Кращий рецепт страви з молока і молочних продуктів» (для дітей 8–9 років)

Завдання: Приготуйте вдома свою улюблену страву з молока і пригостіть своїх друзів. Запишіть рецепт цієї страви на окремому аркуші, оздобте його малюнком і приготуйте повідомлення для однокласників.

Конкурс-дослідження «Знавці молочної кухні»

Запишіть відомі вам назви страв з молока і молочних продуктів у таблицю. Розкажіть, що ви знаєте про ці страви, які страви ви споживаєте.

Види страв	Назви страв
Супи	
Каші	
Сирні страви	
Соуси і заправки	

Солодкі страви і напої	
Вироби з тіста	

Конкурс на кращу розповідь і малюнок «Молочні ріки» (для дітей 8–9 років)

Завдання: Підготуйте виступ на тему «Чому корисно вживати молоко і молочні продукти?».

Візьміть участь у конкурсі на кращий малюнок «Молочні ріки».

Конкурс «Реклама молочного продукту» (для дітей 8–9 років)

Хід роботи:

1. Об'єднайтесь з однокласниками в групу, назвіть її та напишіть назву на аркуші паперу.
2. Визначте і запишіть назву молочного продукту, який група буде рекламувати.
3. Намалюйте рекламний плакат.
4. Складіть вірш чи загадку про цей продукт.
5. Підготуйте презентацію обраної вами молочної продукції.

Виставка «Друге життя упаковок молока та молочних продуктів»

1) Запропонуйте ідеї того, як дати друге життя використаним упаковкам з-під молока та молочних продуктів.

Хід роботи:

1. Візьміть порожню упаковку з-під молока чи будь-яких молочних продуктів і підготуйте її до роботи.
 3. Підготуйте необхідні знаряддя праці (ножиці, клей, кольорові олівці тощо) та оздоблювальні матеріали (кольоровий папір, стрічки тощо).
 4. Запропонуйте ідею того, як використана упаковка може отримати нове застосування, ставши основою для оригінального виробу.
 5. Зробіть власний виріб.
 6. Презентуйте його. Розкажіть, як ви його виготовили.
- 2) Візьміть участь у виставці «Друге життя упаковок молока та молочних продуктів».

Х. ЕКСКУРСІЯ НА ПІДПРИЄМСТВО

Екскурсія на місцеве підприємство «Від ферми до столу – кроки здоров'я»

Мета: ознайомитись з місцевим підприємством – виробником молочної продукції, сформувані в учнів свідоме ставлення до збереження навколишнього середовища, навчити заходам безпечної поведінки на підприємстві.

Хід роботи: Вчитель завчасно проводить підготовчу роботу, знайомиться

та повідомляє учням правила безпечної поведінки на підприємстві, умови проведення екскурсії, мету відвідання підприємства. Також повідомляє про те, що учні повинні по завершенні екскурсії поділитись своїми враженнями відвідин підприємства.

Завдання для учнів під час екскурсії:

1. Ознайомитися з місцевим підприємством виробничої сфери, його виробничим процесом, принципами розміщення, організацією та структурою виробництва; зі змістом праці людей різних професій; з заходами по збереженню навколишнього середовища;

1. Знати, як називається підприємство, де воно розташоване?

2. Знати, яка молочна продукція виробляється на підприємстві?

4. Ознайомитись, за допомогою якої техніки та інструментів здійснюється процес виробництва?

5. Дізнатись, робітники яких професій працюють на підприємстві?

6. Визначитись та зробити висновок, що особливо сподобалося і запам'яталося під час екскурсії?

ХІ. ПРИКЛАД ВИХОВНОГО ПОЗАКЛАСНОГО ЗАННЯ НА ТЕМУ «МОЛОКО ТА МОЛОЧНІ ПРОДУКТИ: ЇХ ЗНАЧЕННЯ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ»

Завдання:

- допомогти учням дізнатись про корисність молочних продуктів;
- розвивати дослідницькі, пізнавальні навички пошуку інформації у різних джерелах про молоко та молочні продукти;
- виховувати вміння працювати у групі/команді, ділитись інформацією, брати участь у спільній діяльності.

Після опрацювання цієї теми учні будуть:

- мати уявлення про значення молока для організму дитини;
- знати основні молочні продукти;
- ознайомлені з молочними стравами;
- розуміти, що потрібно організму для повноцінного розвитку.

Обладнання: упаковки з молочної продукції, етикетки, зображення різних видів молочної продукції (кефір, ряжанка, сметана, молоко, йогурт, сир, сирки та ін.), клей ПВА, ножиці, папір кольоровий.

Хід роботи:

Підготовчий етап:

Вчитель завчасно просить учнів підібрати упаковки молочних продуктів, за допомогою батьків знайти вірші, висловлювання та крилаті фрази про молоко та молочні продукти. На урок можна запросити представників батьків, які приготують молочні страви.

Основний етап:

Вчитель розпочинає заняття із загадок про молоко:

На сметану, масло, сир Нам воно згодиться. І корисне, і смачне, Тече, як водиця.	І поживне, і смачне, Біле, пінне, запашне. Залюбки малята п'ють, Здоровенькими ростуть.
Колір в нього, наче сніг, Пригощу ним вас усіх!	Рідке, а не вода, біле, а не сніг.

Вчитель оголошує про те, що заняття присвячене молоку та молочним продуктам.

Групова робота.

Вчитель об'єднує учнів у групи та повідомляє завдання:

- *кожна група отримує упаковки та зображення молочних продуктів;*
- *учні повинні створити за допомогою упаковок, зображень мобіль (колаж);*
- *учні повинні прокоментувати свою роботу (що учні створили, які продукти вони вживають, яку інформацію вони знають про корисність молочних продуктів);*
- *учні повинні познайомитись з інформацією на упаковках молочних продуктів.*

Вчитель підводить підсумки групової роботи та наголошує на необхідності звертати увагу на інформацію на упаковці (дата виготовлення, терміни придатності, склад), її цілісність та стан. Упаковки, що використали учні, можуть бути прикладом для коментарів вчителя щодо складу, термінів придатності продуктів.

Інформаційне повідомлення вчителя.

Вчитель інформує учнів про склад молока, його ролі у харчуванні, знайомить учнів з місцем молочних продуктів у піраміді харчування (вчитель використовує матеріали, подані у інформаційному блоці для вчителя).

Запитання вчителя до учнів:

- Які тваринки дають молоко? Молоко яких тварин споживає людина?
- Чи готуєте ви страви з молока та молочних продуктів?
- Назвіть/пригадайте, в яких казках згадується молоко та молочні продукти (напр., «Котик та півник», «Ворона та лисиця»)

Групова робота

Учням у групах пропонується на листі паперу зобразити улюблену страву з молока та молочних продуктів та прорекламувати її (корисна, поживна, вітамінна).

Після виконання завдань вчитель демонструє всі виконані роботи груп та підводить підсумок.

На завершення можна приготувати просту страву з молока при допомозі батьків разом з учнями, влаштувати її дегустацію. Обговоренням корисності страви вчитель може завершити заняття.

Вчитель може запропонувати учням разом з батьками вивчити асортимент молочних продуктів місцевих виробників та обговорити їх у колі сім'ї.

Довгань А. І., Овчарук О. В., Пужайчерета Л. М. За заг. ред. Овчарук О. В.

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

для проведення заходів з учнями початкових класів
загальноосвітніх навчальних закладів
з питань раціонального харчування на тему:

«МОЛОКО ТА МОЛОЧНІ ПРОДУКТИ»

Видавець «ФОП Середняк Т.К.», 49000, Дніпропетровськ, 18, а/с 1212
Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру
видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції ДК № 4379 від 02.08.2012.
Ідентифікатор видавця в системі ISBN 7029

Підписано до друку 7.08.2014. Формат 60×84 1/16. Папір офсетний
Умовн. друк. арк. 1,86. Обл.-вид. арк. 1,39. Зам. № 69.
Наклад 10 000 прим.

Віддруковано відповідно до наданих матеріалів
в ТОВ «Творча група «Графін», м.Київ

