**Автор разработки:** Попова Светлана Александровна, учитель 1 квалификационной категории.

МБОУ СОШ пос. Горнореченский

**Урок математики в 6 классе**

**Тема: «Прямая пропорциональная зависимость»**

**Форма проведения:** Урок открытия новых знаний, приобретения умений и навыков, выстроенный по принципу БСП, с применением функциональной грамотности.

**Цели:**

- **Деятельностная:** обеспечить возможность поиска детьми ранее неизвестных учебных областей, освоения новых навыков.  
- **Содержательная:** расширение понятийной системы школьников новыми терминами, описаниями.

**Задачи:**

**Образовательные:**

**-**Познакомить с знаниями по теме «Прямая пропорциональная зависимость»

-Показать прикладную и практическую направленность этой темы, а также приобрести новые знания в области отношений и пропорций

**Развивающие:**

**-**Расширить кругозор учащихся, их познавательный интерес и творческую активность

- Приобрести навыки исследовательской деятельности

- Развивать умение работать в сотрудничестве и с учителем, и друг с другом, создать условия для самореализации ребят на уроке.

**Воспитательные:**

- Показать математику как интересную науку, где в открытии нового может проявить себя каждый ученик

- Развитие эстетического вкуса

- Показать преимущества коллективного решения поставленной проблемы

**Методы**, используемые на уроке: словесный, информационно-сообщающий, практический, репродуктивный, исследовательский.

**Ход урока**

**1. Организационный момент.**

Добрый день, ребята! Сегодня наш урок пройдет в новой форме, мы будем работать технологами. А кто такой технолог? (На производстве **технолог** отвечает за процессы создания продукта от разработки до реализации. Такой человек востребован во многих отраслях: пищевой, промышленной, машиностроении и пр.) Вы попробуете свои силы при создании блюда для нашей столовой.

**2.** **Мотивационный этап, постановка целей и задач образовательной деятельности.**

Давайте разделимся на три группы. Первая группа будет работать с первым блюдом (суп), вторая – вторым блюдом, третья – салатом.

Как вы думаете, что необходимо для приготовления блюда, кроме продуктов и инвентаря? С чего начать? (Необходима технологическая карта блюда.)

У каждой группы на столе лежит технологическая карта блюда (Приложения). Рассмотрите её внимательно – в карте дана раскладка продуктов на 1 порцию и две пустые колонки. В первую пустую колонку необходимо записать вес продуктов для приготовления блюда на 142 человека, во вторую – в 2 раза меньше, чем в первую. (Дети работают в группах по технологическим картам.)

Как изменилось количество продуктов? (При увеличении, уменьшении одной величины, вторая величина увеличивается, уменьшается в такое же количество раз.)

Такое изменение величин называется прямой пропорциональной зависимостью.

Откройте, тетради запишите число, классная работа и тему урока: «Прямая пропорциональная зависимость».

**3.Первичное усвоение нового посредством пробного действия.**

Работа по 22 pпараграфу учебника.

- Кто мне скажет, какие две величины называются прямо пропорциональными?....

- Скажите, в чем состоит основное свойство пропорции?( пропорция будет верна, если)

Молодцы! Очень хорошо знаете теорию.

А теперь мы будем учиться составлять запись к задачам и решать их.

Задача: Для приготовления варенья из клубники на 1 кг ягод берут 800 г сахара. Сколько кг сахара необходимо взять на 5 кг клубники? Ответ переведите в кг.

Запись на доске:

1 кг – 800 г

5 кг – х г

При прямой пропорциональной зависимости две стрелочки с обеих сторон направлены либо вверх, либо вниз, что означает пропорциональное увеличение или уменьшение величины.

Составим пропорцию: =

1*х*=5\*800

*х*=4000 (г)=4 кг

**4. Первичная проверка понимания материала, освоение и совершенствование ЗУН.**

А теперь вернёмся к технологическим картам. Внизу карты находятся данные о пищевой и энергетической ценности блюда. Задания для групп: составьте пропорцию и рассчитайте количество углеводов на 60 порций. Ответ запишите в тетрадях.

**Проверка.**

**5. Закрепление усвоенных познаний и умений, самостоятельная работа.**

Задание «Выбери правильный ответ»

1. Чем больше куплено тетрадей, тем больше их стоимость.

2. Чем больше сторона квадрата, тем больше его периметр.

3. Чем больше учеников в классе, тем больше отличников.

4. Чем больше объём стального шарика, тем больше его вес.

5. Чем меньше строителей работает в бригаде, тем быстрее закончат работу.

(Правильные ответы 1,2,4)

**Ребята, мы сегодня решили много задач.**Давайте вспомним, в каких же областях применяются пропорциональные зависимости? Где в окружающей жизни применяется пропорция? В каких сферах? Областях науки? (Бытовая сфера, банковское дело, экология, строительство, экономика, физика и др.)

**6. Домашнее задание:** вместе с родителями составить технологическую карту любимого блюда. Составить и рассчитать пропорцию по количеству членов семьи.

**7. Рефлексия**

**А какая получилась зависимость нашей с вами работы?** Судить вам. Чем больше мы решили задач, тем…..больше сами………….знаем, лучше решаем. Достигнута ли цель урока?. Благодарю вас , ребята, за урок!

Приложение 1

**Технологическая карта № 1**

**Наименование:** Суп с макаронными изделиями с курицей

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование продуктов** | **Вес на 1 порцию**  **в г** | **Вес на 142 порции**  **в г** | **Вес в 2 раза меньше порций в г** |
| Курица (полуфабрикат) | 40.00 |  |  |
| Макаронные изделия в.с. | 20.00 |  |  |
| морковь | 20.00 |  |  |
| лук репчатый | 20.00 |  |  |
| Масло сливочное | 5.00 |  |  |
| Соль поваренная | 1.00 |  |  |
| Вода питьевая | 200.00 |  |  |

Пищевая и энергетическая ценность

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **в 1 порции содержится** | | | |
| **Белки, г** | **Жиры, г** | **Углеводы, г** | **Ккал** |
| 2.48 | 3.56 | 7.65 | 84.59 |
| **Са** | **Mg** | **Fe** | **C** |
| 11.38 | 3.022 | 0.33 | 0.93 |

**Технология приготовления**

Очищенные полуфабрикаты повторно промывают в проточной питьевой воде не менее 5 минут небольшими партиями, с использованием дуршлагов, сеток.

Не допускается предварительное замачивание овощей.

Корнеплоды и другие овощи, во избежание их потемнения и высушивания, допускается хранить в холодной воде не более 2 часов.

В кипящую воду кладут подготовленную курицу, варят до готовности. Добавляют макароны, доводят до кипения и варят 5-7 мин, затем добавляют пассированные овощи, и варят суп до готовности. Лапшу кладут в суп одновременно с пассированными овощами. При приготовлении супа с вермишелью и фигурными изделиями в кипящую воду кладут пассированные овощи, и варят с момента закипания 5-8 мин, после чего

добавляют вермишель или фигурные изделия и суп варят до готовности. Перед окончанием варки кладут соль.

Требования к оформлению, подаче и реализации

Горячие блюда (супы, соусы, напитки) при раздаче должны иметь температуру не ниже 75°С.

Органолептические показатели

Внешний вид: В жидкой части супа макаронные изделия и овощи.

Цвет: Супа - золотистый, жира на поверхности - светло – оранжевый.

Консистенция: Коренья, макаронные изделия, мягкие.

Вкус и запах: Умеренно соленый, пассированных овощей и курицы.

Приложение 2

**Технологическая карта № 2**

**Наименование:** Курица, тушённая в томатном соусе

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование продуктов** | **Вес на 1 порцию**  **в г** | **Вес на 142 порции**  **в г** | **Вес в 2 раза меньше порций в г** |
| Томат-паста | 4.00 |  |  |
| Мука пшеничная в.с. | 2.00 |  |  |
| Курица поуфабрикат | 100.00 |  |  |
| Масло подсолнечное | 4.00 |  |  |
| Лук репчатый | 6.00 |  |  |
| Морковь | 11.00 |  |  |
| Соль поваренная | 1.08 |  |  |

Пищевая и энергетическая ценность

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| в **120** г содержится | | | |
| **Белки, г** | **Жиры, г** | **Углеводы, г** | **Ккал** |
| 7.52 | 8.32 | 3.77 | 114.90 |
| **Са** | **Mg** | **Fe** | **C** |
| 26.78 | 1.38 | 0.83 | 0.68 |

**Технология приготовления**

Мясо курицы отваривают, отделяют мякоть от костей и нарезают брусочками по 10 — 15г. Морковь шинкуют соломкой, пассируют на сливочном масле с добавлением куриного бульона. Томат-пюре, пассируют до исчезновения сырого запаха томата. Лук репчатый, нарезанный полукольцами, бланшируют, затем пассируют — без изменения цвета.

Муку пассируют — без изменения цвета (без масла), разводят горячим бульоном, доводят до кипения при постоянном помешивании, закладывают подготовленные морковь, лук — проваривают 15-20 мин (до готовности овощей), вводят томат-пюре, варят 5 мин, закладывают мякоть курицы и тушат 10-15 мин.

Требования к оформлению, подаче и реализации

Вторые блюда и гарниры должны иметь температуру не ниже 65°С. При отпуске гарнируют и поливают соусом, в котором птица тушилась. Гарниры - рис отварной или припущенный, картофель отварной, картофельное пюре, картофель жареный (из сырого).

Органолептические показатели

Внешний вид: птица равномерно потушена, залита соусом, сбоку уложен гарнир.

Цвет: курицы – золотистый, соуса сметанного – кремовый.

Консистенция: сочная, нежная.

Вкус и запах: умеренно соленый, свойственный мясу птицы и соуса.

Приложение 3

**Технологическая карта № 3**

**Наименование:** Салат из свежей моркови с чесноком

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование продуктов** | **Вес на 1 порцию**  **в г** | **Вес на 142 порции**  **в г** | **Вес в 2 раза меньше порций в г** |
| Морковь до 1 января | 50.00 |  |  |
| Чеснок | 3.00 |  |  |
| Лимонная кислота | 0,20 |  |  |
| Масло растительное | 5.00 |  |  |
| Сахар | 3,00 |  |  |
| Вода для сиропа | 1,5 |  |  |

**Пищевая и энергетическая ценность**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| в 1 порции содержится | | | |
| **Белки, г** | **Жиры, г** | **Углеводы, г** | **Ккал** |
| 0,85 | 3,05 | 5,41 | 52,44 |
| **Ca** | **Mg** | **Fe** | **C** |
| 22,42 | 9,10 | 0,31 | 19,47 |

**Технология приготовления**

Очищенные овощи повторно промывают в проточной питьевой воде не менее 5 минут небольшими партиями, с использованием дуршлагов, сеток.

Морковь шинкуют тонкой соломкой, добавляют соль, лимонную кислоту и нагревают при непрерывном помешивании. Не следует перегревать морковь, так как она будет слишком мягкой. Прогретую морковь охлаждают, добавляют чеснок. Салат заправляют сахарным сиропом (1:0,5), растительным маслом.

**Требования к оформлению, подаче и реализации**

Изготовление салата и его заправка осуществляется непосредственно перед раздачей. Не заправленный салат допускается хранить не более 2-х часов при температуре +4±2оС. Температура подачи не ниже +15оС.

**Органолептические показатели**

Внешний вид: Овощи сохраняют форму нарезки. Салат уложен горкой, заправлен растительным маслом.

Цвет: Свойственный входящим в блюдо продуктам.

Консистенция: Хрустящая, не жёсткая, сочная.

Вкус и запах: Умеренно-солёный. Запах приятный.