**Урок математики в 4-м классе по теме "Единицы массы. Тонны. Центнер".**

**Цель:**

* повышение эффективности изучения темы «Единицы измерения. Масса»;
* создание благоприятных условий и систематизация знаний учащихся о соотношениях между единицами измерения массы

**Задачи:**

* способствовать запоминанию единиц измерения массы, соотношения между единицами измерения массы;
* развивать умения анализировать, сравнивать и делать выводы на основании рассуждений;
* воспитывать познавательную активность;
* расширять кругозор учащихся.

**Оборудование:** карточки цветные (красные, желтые, зеленые) для уровневой дифференциации; карточки для групповой работы (пословицы и поговорки со старорусскими единицами массы), карточки для парной работы (1 кг, 1 г, 1 ц, 1 т); ребус (массаж’); таблица единиц массы, карточки для блиц-опроса «Что больше … или …?»; иллюстрации: яблоко, корзина яблок, машина яблок, презентация, компьютер.

ХОД УРОКА:

**I. Организационный момент**

**II. Вступительное слово учителя**

– Сегодня на уроке математики вы будете не просто учениками, а учениками-исследователями. А кто такой исследователь? Какого человека называют исследователь?
*(Ответы детей)*
– И, конечно же, нашими постоянными помощниками будут ваше внимание, память, смекалка, любознательность и тот багаж знаний, который вы уже имеете. Вы готовы? Ну, тогда в добрый путь!

**III. Актуализация знаний**

– Почему слово «вкус» оказалось «лишнее»? *(Вкус – это не величина)*
– Почему величина «кг» оказалась лишней? *(Это единица массы)*
– А что такое величина? *(Ответы учащихся)*
– Величина – это свойство объектов, которое можно измерить.
– О какой величине мы будем сегодня говорить, вы узнаете, разгадав ребус.
*(Учитель показывает ребус «массаж’»)*
*(Теперь учитель на доску вывешивает лист со словом «масса»)*
– Да, слово «масса» сегодня очень нужное на нашем уроке.
– Какие единицы массы вы уже знаете? (кг, г)
– Какая существует взаимосвязь между этими единицами? *(1 кг = 1000 г)*
– Запишите это в тетрадь.
– Какая из этих двух величин самая маленькая? *(г)*
– Для чего нужна такая единица массы? *(Чтобы определять массу очень маленьких и очень легких предметов)*

**IV. Устный счет**(фронтальная работа)

**1. Задача**

Одна конфета весит 2 г. Сколько весят 10 конфет (20 г), 100 конфет (200 г), 1000 конфет (2000 г)?

– Какую из этих величин можно перевести в большую величину? *(2000 г = 2 кг)*
– Запишите в тетрадь

**2. Числовые выражения**

780 г + … = 1 кг
400 г + … = 1 кг
999 г + … = 1 кг
990 г + … = 1 кг

– Дополните в каждом выражении 1-е слагаемое так, чтобы в сумме получился 1 кг.

**3. На смекалку**

1) Какая бутылка пустая?



2) Сколько весит пакет с солью?



**V. Постановка учебной проблемы**

*(На доске картинка яблока, корзины яблок, машины яблок)*

– Если нужно узнать массу одного яблока, какой единицей массы вы воспользуетесь? *(Грамм)*

*(Ученик подписывает под картинкой «г»)*

– А если нужно узнать массу ящика с яблоками? *(Килограмм)*

*(Ученик подписывает под картинкой «кг»)*

– Ну а если нужно узнать массу целой машины с яблоками? *(Ни грамм, ни килограмм не подходят для измерения такого большого и тяжелого груза)*

**Выдвижение гипотезы**

– Что же мы можем предположить? *(Возможно, для таких больших грузов существуют другие единицы измерения массы)*
– Обозначим эту проблему вопросительным знаком. *(Учитель ставит под рисунком «?»)*
– Исходя из вышесказанного, давайте попробуем сформулировать цель нашего урока. Что мы должны сегодня узнать и с чем познакомиться? *(Ответы учеников)*
– И чтобы мы могли работать с этими единицами при решении задач, мы должны установить взаимосвязь между всеми единицами массы.
– Давайте еще раз посмотрим на цели урока
– А где же мы можем узнать о новых единицах массы и ознакомиться с ними? *(В учебнике)*
– Я предлагаю вам самостоятельно найти ответы на вопрос, который мы поставили в начале урока: «Существуют ли еще какие-либо единицы массы для измерения тяжелых грузов?» (Работа с учебником, с. 49)
– Прочитайте информацию за красной чертой.
– Какие еще существуют единицы массы?
– Что тяжелее центнер или тонна? *(Ответы учащихся)*
– Докажите *(1 ц – 100 кг, 1 т – 1000 кг)*
– Как при числах мы будем записывать слово «тонна»? *(т)*
– А центнер? *(ц)*
– Какова же тема нашего урока? *(Ответы детей)*
– Запишите в тетради новое соотношение единиц: 1 ц = 100 кг, 1т = 1000 кг.
– Слово «тонна» с греческого языка означает «бочка», слово «центнер» с греческого языка означает «весящий 100»
– Посмотрите внимательно на запись, которую вы сейчас сделали и ответьте на вопрос: «Во сколько раз тонна больше центнера?» *(В 10 раз)*
– Значит можно отсюда определить, сколько в 1 тонне центнеров?
– Запишите 1 т = 10 ц

*(Учитель вешает таблицу единиц масс)*

– Посмотрите внимательно на таблицу и ответьте на два вопроса:

1. Что уже знали?
2. Что нового узнали?

– Выразите в кг: 5 т, 6 ц, 17 т, 30 ц, 20 т, 19 ц.
– Выразите в ц: 7т, 5000 кг.
– Выразите в т: 9000 кг; 12000 кг; 60000 кг.
– Давайте еще раз пронаблюдаем за соотношением единиц массы. А для этого поработаем в парах.

**VI. Работа в парах**

(карточки для работы в парах 1г, 1 кг, 1 ц, 1т)

– Расположите единицы массы в порядке возрастания.
– Готовы?
– Проверяем
– Повторим по слайду единицы массы, начиная с тонны. *(В 1 т = 10 ц, в 1 ц = 100 кг, в 1 кг = 1000 г)*
– Сможете ли вы определить, сколько грамм в 1 ц? *(1 ц = 100000 г)*
– Ответьте на вопрос на слайде.

Работа по учебнику (с. 49 задача 235)

**Физминутка**

**VII. Дифференцированная работа**

(задание на цветных карточках)

– Выполните задание в тетради.
– Есть вопросы?
– А теперь немного отдохнем и, заодно, будем расширять свой кругозор.

**VIII. Рассказ учителя**

– Среди животных, как и среди людей, есть свои рекордсмены, достойные того, чтобы оказаться в книге рекордов Гиннеса. Кто-то признается самым сильным, кто-то самым быстрым, а кто-то может похвастать лишь своим весом. Самым большим и одновременно самым тяжелым животным на нашей планете признан синий кит.
Масса синего кита может достигать 150-200 т. Детеныш синего кита за сутки прибавляет в весе до 100 кг (75 г каждую минуту). Найти достойного соперника синему киту просто невозможно. Ведь даже динозавры, причем самые огромные не могли бы похвастаться столь мощным весом.
На суше, как нам известно, рекордсмен в тяжелом весе – это слон. При длине 6 м он весит больше 6 тонн. А среди птиц самой крупной считается страус.
В противоположность самым тяжелым животным на нашей планете существуют и живут самые маленькие и мелкие животные.
– Отдохнули?
– И снова задача.
Задача: Три мальчика вступили в спор. Один из них считает, что масса бегемота 3 т, другой утверждает, что масса бегемота 3000 кг, а третий и вовсе называет – 30 ц. Кто же прав? Можно ли утверждать, что кто-то из ребят ошибается? *(Нет, правы все, т.к. выразили массу бегемота в разных единицах)*
– Запишите это равенство в тетрадь (3 т = 3000 кг = 30 ц)

**Историческая справка**

В старину на Руси использовали другие меры массы. Они и сейчас иногда встречаются вам при чтении художественных произведений. Назовите, какие вы знаете старинные единицы массы. *(Ответы детей)*

Старорусские единицы массы и сегодня встречаются в пословицах, поговорках, фразеологизмах

**IX. Работа в группах**

Детям предлагается объяснить смысл пословиц или поговорок.

* Болезнь входит пудами, а уходит золотниками
* Человека узнаешь, когда с ним пуд соли съешь
* Мал золотник, да дорог
* Узнаешь почем фунт лиха

– Оказывается, в недалекие времена во многих странах мира существовали свои единицы измерения величин. Это было очень неудобно для подсчета и всемирной торговли.
– И завершает наш урок блиц-опрос. *(Проводится в виде игры «Молчанка» с записью ответа в тетрадь)*

*(Учитель демонстрирует карточки с вопросами)*

**Блиц-опрос**

– Что больше 99 кг или 1 ц?
– Что меньше 11 ц или 11 кг?
– Назовите большую величину: 7 кг или 800 г?
– Назовите меньшую величину: 600 кг или 2000 г?
– Выберите большую величину: 80 ц, 80 кг, 80 т?
– Выберите меньшую величину: 10 ц, 2 т, 1001 кг?

Проверка

**XI. Итог урока**

– С какими новыми единицами массы вы сегодня познакомились?
– Для чего нужны такие единицы массы?
– Какая единица массы больше кг, но меньше т?
– Где вы можете применить свои знания?
– Что еще хотели бы узнать по теме «Масса»?

**X. Рефлексия**

– Спасибо за урок.