**Тема.** Одиниці вимірювання маси. Перетворення іменованих чисел (327-337)

**Мета.** Повторити одиниці вимірювання довжини та співвідношення між ними; розвивати вміння та навички учнів множити і ділити на одноцифрове число іменовані числа, виражені в одиницях маси, застосовувати співвідношення між одиницями вимірювання маси при розв’язуванні практично зорієнтованих задач; закріплювати вміння розв’язувати задачі на знаходження четвертого пропорційного способом відношення. Розвивати пам’ять, логічне та творче мислення, вміння аналізувати. Виховувати цікавість до математики.

**Обладнання.** Абаки, таблиця співвідношення одиниць маси, плани розв’язання задач 329, 332, 335 (можна написати на картках або на дошці).

**Тип уроку.** Застосування знань, вмінь, навичок здиференційованим підходом.

**Зміст уроку**

**І. Орієнтація, мотивація діяльності**

- Всі люблять подорожувати та ще й власним автомобілем. Для того, щоб подорожувати автомобілем, потрібно його заправити пальним. Скільки потрібно пального придбати, щоб раптом посеред дороги воно не закінчилося? Автовиробники в інструкції до певної марки автомобіля зазначають розхід (витрати) пального. Відомо, що автомобіль на 20 км шляху витрачає 1 кг 800 г бензину. Вам потрібно проїхати 100 км. Скільки придбати пального для поїздки? Чи потрібно вміти розв’язувати такі задачі?

**ІІ. Цілепокладання**

***Визначення очікуваних результатів***

Навчитися розв’язувати задачі з одиницями вимірювання маси. Знаходити значення виразів з одиницями вимірювання маси.

**ІІІ. Цілереалізація**

1. ***Відтворення й коригування опорних знань, умінь, навичок***

***Усні обчислення*** (Відповіді учні показують на абаках.)

* Скільки кілограмів: 2 ц, 7 ц?
* Знайти 1/5 ц, 1/100 кг, ½ кг, 1/10 ц.
* Назвати одиниці маси, починаючи з найменшої. (Грам – г, кілограм – кг, центнер – ц, тонна – т.)
* У скільки разів центнер більший за кілограм? Грам менший за кілограм? Тонна більша за кілограм?
* У ящику 10 кг бананів. Скільки кілограмів бананів у 10 ящиках? Скільки це центнерів? 2 ц бананів розклали в ящики по 10 кг. Сформулюйте запитання і розв’яжіть задачу. Більше чи менше потрібно ящиків, щоб розкласти 50 кг бананів?
* У скількох ящиках 150 кг бананів? Про що дізнаємось, якщо 10 кг помножимо на 27?
* Продавець поставив на терези банку з медом. Терези показали масу 1 кг. Яка маса меду, якщо маса банки 300 г?

1. ***Робота з підручником. Розв’язування задач*** (з диференційованим підходом)

**І етап** Розв’язування задачі 332

**-** Прочитайте задачу. Про які величини розповідається у задачі? (Про масу.) Назвіть одиниці вимірювання маси. Вони різні, тому потрібно виконати перетворення. (60 т=600 ц) Що означає число 2 ц? (Нафти.) Що означає число 3 ц? (Кам’яного вугілля.) Що означає число 600 ц? (Кам’яного вугілля.) Про що потрібно дізнатися? (Скільки потрібно тонн нафти, щоб замінити кам’яне вугілля?)

*Варіант 1.* Розв’язати задачу самостійно.

*Варіант 2.* Розв’язати задачу за планом.

План.

1) У скільки разів більше кам’яного вугілля потрібно замінити?

2) Скільки тонн нафти потрібно?

*Варіант 3.* Працюватимемо разом.

- Виконаємо малюнок. Про які величини розповідається в задачі? Що відомо про ці величини?

2 ц

Нафта

?

3 ц

Кам’яне вугілля

600 ц

Ще потрібно замінювати кам’яне вугілля? (Так.) Беремо 3 ц кам’яного вугілля. Скільки потрібно взяти нафти? (2 ц.) Скільки разів ми замінювали кам’яне вугілля нафтою? (2 рази.) Отже, по 3 ц кам’яного вугілля і по 2 ц нафти ми беремо однакову кількість разів. Ще потрібно замінювати кам’яне вугілля? (Так.) Скільки разів ми будемо брати по 3 ц кам’яного вугілля? (Доти, доки на замінимо всі 600 ц.) Які числа між собою зв’язані? (600 ц і 3 ц.) Про що дізнаємось за цими числами? (Скільки разів число 3 ц вміститься у числі 600 ц? Або у скільки разів більше…?) А скільки ми будемо брати по 2 ц? (Стільки ж разів.) Складемо план. 1) У скільки разів більше кам’яного вугілля? 2) Скільки потрібно нафти?

- Запишіть розв’язання задачі.

Перевірка розв’язання. Слухають усі.

Розв’язання задачі

1. 600:3=200 (разів) – більше кам’яного вугілля;
2. 2·200=400 (ц) – потрібно нафти.

Відповідь: 400 ц нафти.

- Між якими величинами встановлювали зв’язок, щоб виконати першу дію? (Кам’яне вугілля.) Між якими величинами встановлювали зв’язок, щоб виконати другу дію? (Кількістю разів і нафтою.)

***Фізкультхвилинка***

**ІІ етап** Розв’язування задачі 329

Словникова робота. *Вантажність, цукор – пісок.*

Прочитайте задачу. Про які величини йде мова в задачі? (Про масу і кількість мішків, про кількість і масу автомобіля.) Назвіть одиниці вимірювання маси. Запишемо всі числа в найменших серед них одиницях вимірювання. (1 ц=100 кг, 3 т 500 кг=3500 кг) Назвіть числове значення кожної величини. Повторіть запитання задачі. (Скільки мішків цукру можна перевезти?)

*Варіант 1.* Розв’язати задачу різними способами.

*Варіант 2.* Розв’язати задачу, аналогічно до попередньої, встановивши зв’язок між однаковими величинами.

*Варіант 3.* Розв’язати задачу за планом.

План

1. У скільки разів вантажність автомобіля більша, ніж двох мішків цукру-піску?
2. Скільки мішків цукру-піску можна перевезти?

Перевірку розв’язання слухають всі учні.

Розв’язання задачі

1-й спосіб

1. 3500:100=35 (разів) – більша вантажність автомобіля;
2. 2·35=70 (м.) – цукру-піску можна перевезти.

Відповідь: 70 мішків.

- Які величини пов’язані між собою? (Вантажність автомобіля і маса мішків цукру. Кількість мішків і кількість разів.)

2-й спосіб

1. 100:2=50 (кг) – маса мішка цукру-піску;
2. 3500:50=70 (м.) - цукру-піску можна перевезти.

Відповідь: 70 мішків.

- Які величини пов’язані між собою? (Маса мішків і їх кількість, вантажність автомобіля і маса мішка.)

**ІІІ етап** Розв’язування задачі 335 Прочитайте задачу. Про які величини розповідається в задачі? (Про масу гасу і місткість.) Назвіть числове значення кожної величини. Що невідомо? (Маса 60 л гасу.) Назвіть одиниці вимірювання маси. 12 кг 300 г=12300 г

*Варіант 1.* Розв’язати задачу різними способами. За розв’язанням скласти рівність.

*Варіант 2.* Розв’язати задачу різними способами.

*Варіант 3.* Розв’язати задачу, аналогічно до попередньої, встановивши зв’язок між однаковими величинами.

Перевірка розв’язання.

Розв’язання задачі

1-й спосіб

1. 60:15=4 (рази) – більше гасу;
2. 12300

x

4

49200 (г) – маса 60 л гасу.

Відповідь: 49 кг 200 г.

2-й спосіб

1. 12300 15

120 820 (г) – маса 1 л гасу;

30

30

0

1. 820

x

60

49200 (г) – маса 60 л гасу.

Відповідь: 49 кг 200 г.

Рівності: 60:15=49200:12300, 12300:15=49200:60

В **4 рази більша** місткість

Маса 1 л гасу

Маса 1 л гасу

В **4 рази більша** маса

Висновок. У скільки разів більша одна величина, у стільки ж разів збільшується інша величина.

**ІV етап** ***Розв’язування задачі***

*Задача.* Автомобіль на 20 км шляху витрачає 1 кг 800 г бензину. Скільки потрібно пального на 100 км шляху.

Більший чи менший шлях повинен проїхати автомобіль? А скільки він витратить бензину? (Також більше.) У скільки разів більше? Розв’яжіть задачу усно.

1-й спосіб

1. 100:20=5 (разів) – більший шлях;
2. 1800·5=9000 (г) – потрібно пального на 100 км шляху.

Відповідь: 9 кг пального.

2-й спосіб

1. 1800:20=90 (г) – пального потрібно на 1 км шляху;
2. 90·100=9000 (г) - потрібно пального на 100 км шляху.

Відповідь: 9 кг пального.

**ІV. Рефлексивно – оцінюючий**

***1. Підведення підсумків***

Чи корисно знати співвідношення між одиницями вимірювання маси? Чи потрібно вміти розв’язувати задачі?

***2. Повідомлення домашнього завдання***

Розглянемо завдання 336. У скільки разів тонна більша за кілограм? (У тисячу разів більша.) Що треба зробити, щоб тонни записати у кілограмах? Наприклад, 5 т? (Помножити на 1000.) А тонни в кілограмах? Наприклад, 7000 кг. (Поділити на тисячу.)

Розглянемо задачу 337. Прочитайте її. Як розумієте «у 2 рази більше»? (Потрібно помножити на 2.) Як розумієте «четверта частина»? (Потрібно поділити на 4.) Яке слово у другому реченні вимагає виконання певної дії? («Всіх», дію додавання.)

***3. Рефлексія***

Що нового дізналися, зрозуміли, навчилися?

***4. Цінування, оцінювання***

Чи був урок для вас цінним? Чим? Подумки оцініть свою роботу.