**Тема:** ***«Сила вокруг нас, сила для нас…».*** Повторение и обобщение по теме «Силы».

**Цель:** Систематизация знаний учащихся по теме «Силы».

**Обучающая:** повторить задания учащихся по теме «Силы», закрепить умения учащихся при решении расчетных и качественных задач.

**Развивающая:**

-формировать элементы творческого поиска на основе приёма обобщения;

-развивать наблюдательность, умение сравнивать и анализировать учебный материал;

-развивать интерес учащихся к физике, используя экспериментальные задания.

**Воспитывающая:**

-воспитывать самостоятельность у учащихся через индивидуальную работу;

-воспитывать умения и навыки коллективной работы, через работу в парах и группах.

**Тип урока:** урок обобщения и систематизаций знаний.

**Методы:** наглядный, частично-поисковый, приемы критического мышления, составление кластера, диаграмма Венна.

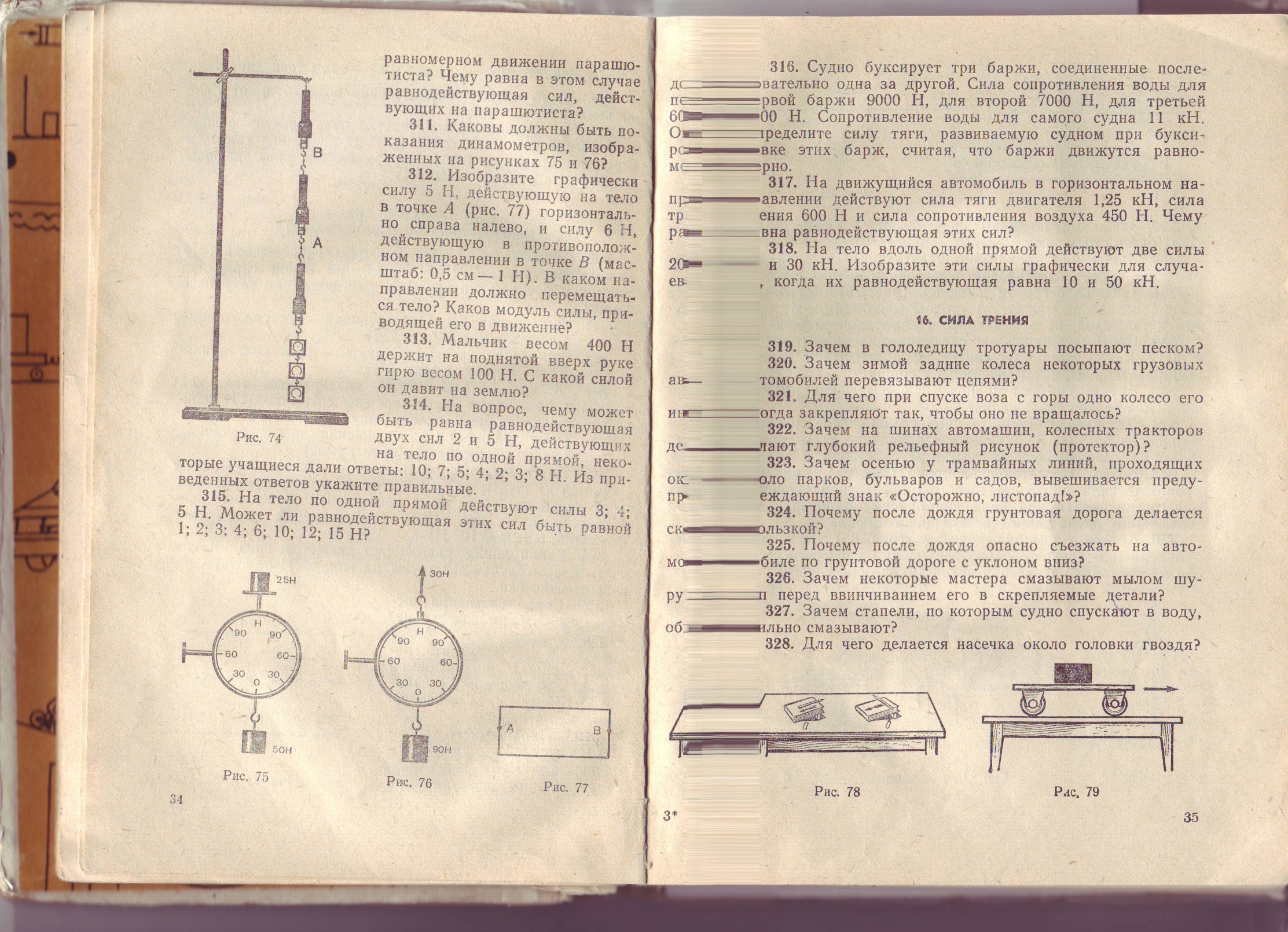
**Оборудование:** динамометр, карандаши, фломастеры, бруски, флипчарт, клей, ножницы, раздаточный материал.

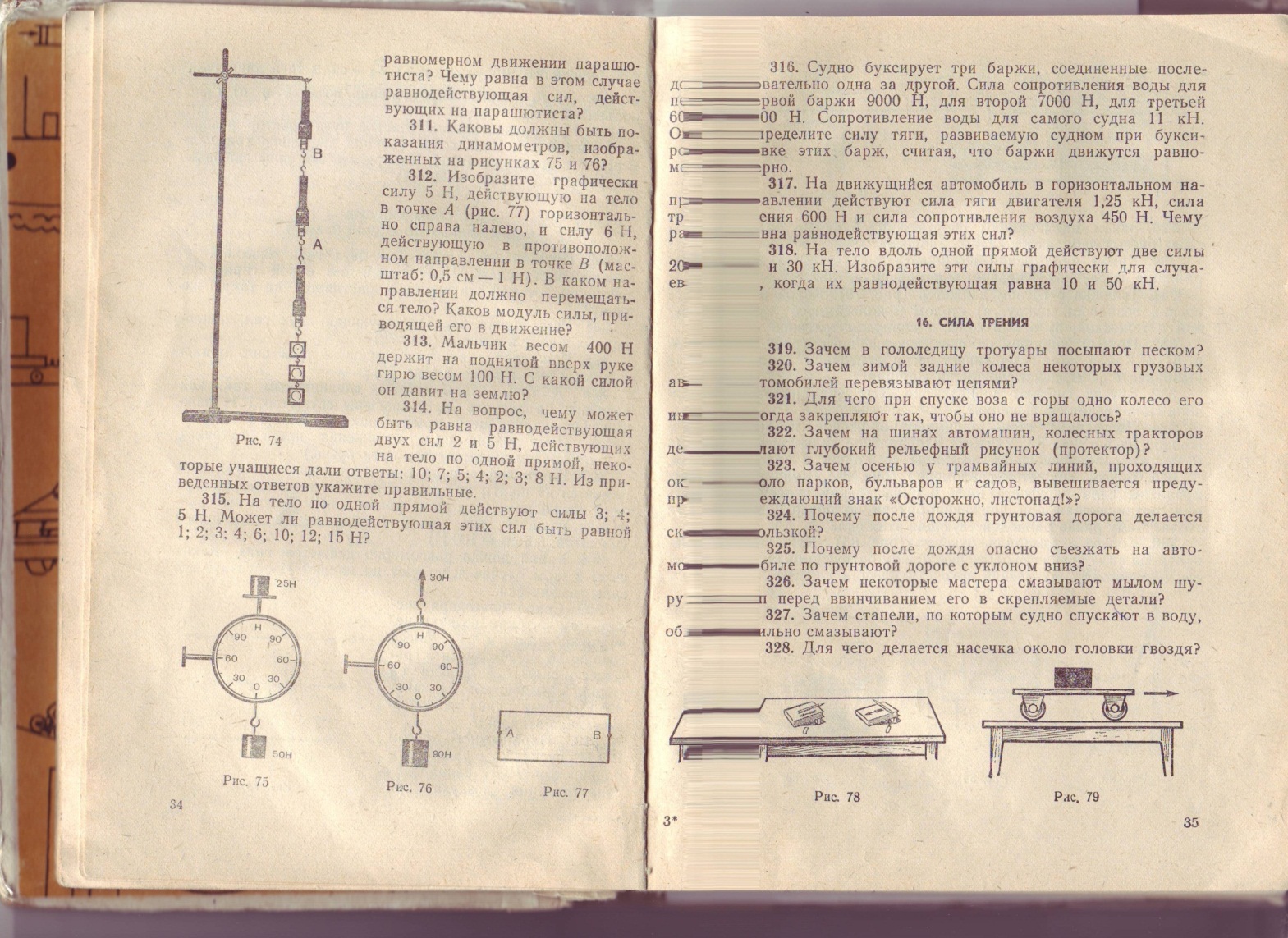
**Ход урока.**

1. ***Психологический настрой. Физминутка «Макарена».***
2. Введение карточки самоконтроля.

Карточка самоконтроля \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Решение качественных задач | Составление кластера | Решение расчетных задач | Тестирование | Синквейн | Оценка за урок |
|  |  |  |  |  |  |

1. **Вызов.** **Мозговой штурм.** ***Повторение домашнего задания через решение качественных задач в паре.***
2. Зачем в гололедицу тротуары посыпают песком?
3. Для чего делается насечка около головки гвоздя?
4. Зачем на подошве спортивной обуви футболистов (бутсы) набивают кожаные «шипы»?
5. Какой вид трения возникает при движении карандаша в случаях, указанных на рисунке?

 5. Каковы должны быть показания динамометров, изображенных на рисунке?

6. На вопрос, чему может быть равнодействующая двух сил 2 и 5 Н, действующих на тело по одной прямой, некоторые учащиеся дали ответы: 10, 7, 5, 4, 2, 3, 8 Н. Из приведенных ответов, укажите правильные.

1. Объявление темы урока.
2. Постановка цели урока.

Вопрос: Как вы думаете, ребята, какова цель нашего урока?

1. ***Вызов. Работа по группам.***

1)Распределение учащихся по группам.

2)Распределение обязанностей в группе

* тайм менеджер - контролирует время
* репортер – собирает информацию
* руководитель – оценивает работу, вносит коррективы
* спикер – презентует мнение всей команды
* секретарь – записывает мнение всех членов группы

3)Повторение правил работы в группе.

4)Выполнение задания (выбор темы и дополнительной информации учащимися):

***Составить кластер по темам:***

1 группа – «Сила тяжести»

2 группа – «Вес тела»

3 группа – «Сила упругости»

4 группа – «Сила трения»

1. ***Защита кластера.***
2. **Осмысление**.

***Решение расчетных задач. Индивидуальная работа (учащиеся решают задачи самостоятельно на местах, 4 ученика за закрытой доской).***

1. Определите жесткость пружины динамометра, если под действием силы 80Н она удлинилась на 5 см.
2. При равномерном движении по столу деревянной дощечки с гирей массой 2 кг динамометр показывает силу 9Н. Определите коэффициент трения дощечки по столу.
3. Масса чугунного столба 200 г. Вычислите силу тяжести, действующую на столб.
4. Мотоцикл весит 980Н. Чему равна масса мотоцикла?

2) Сравнивание правильности решения задачи с решением на доске.

3) Оценивание работы.

**Критерии оценивания расчетных задач по теме: «Силы»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Задания**  **Расчетная задача.** | **Критерии оценивания** | **Балл выполнения проверяемого элемента** | **Бал за выполнение задания** |
| 1 | Определите жесткость пружины динамометра, если под действием силы 80Н она удлинилась на 5 см. | Правильно составленное условие задачи | 1 балл | **5 баллов** |
| Правильно записаны величины в системе СИ | 1 балл |
| Правильно записана формула для неизестной величины | 1 балл |
| Правильно записана дополнительная формула | 1 балл |
| Правильно проведены вычисления и получен правильный ответ | 1 балл |
| 2 | При равномерном движении по столу деревянной дощечки с гирей массой 2 кг динамометр показывает силу 9Н. Определите коэффициент трения дощечки по столу. | Правильно составленное условие задачи | 1 балл | **4 балла** |
| Правильно записана формула для неизестной величины | 1 балл |
| Правильно записана дополнительная формула | 1 балл |
| Правильно проведены вычисления и получен правильный ответ | 1 балл |
| 3 | Масса чугунного столба 200 г. Вычислите силу тяжести, действующую на столб. | Правильно составленное условие задачи | 1 балл | **5 баллов** |
| Правильно записаны величины в системе СИ | 1 балл |
| Правильно записана формула для неизестной величины | 1 балл |
| Правильно записана дополнительная формула | 1 балл |
| Правильно проведены вычисления и получен правильный ответ | 1 балл |
| 4 | Мотоцикл вести 980Н. Чему равна масса мотоцикла? | Правильно составленное условие задачи | 1 балл | **4 балла** |
| Правильно записана формула для неизестной величины | 1 балл |
| Правильно записана дополнительная формула | 1 балл |
| Правильно проведены вычисления и получен правильный ответ | 1 балл |
| **Общая сумма баллов: 18 баллов** | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Процент выполнения заданий** | **Количество баллов** | **Оценка** |
| 89-100% | **15-18** | **«5»** |
| 72-88% | **12-14** | **«4»** |
| 55-71% | **7-11** | **«3»** |
| 0-54% | **0-6** | **«2»** |

**Шкала перевода баллов в оценки**

9. ***Контроль знаний.***

1) ***Тестирование****.* Индивидуальная работа.

2) Проверка теста (взаимоконтроль).

10. Подведение итогов урока.

***Заполнение диаграммы Венна (сотавление цветка).***

Сравнивая 4 силы, определите что одинаково у всех сил (физическая, векторная величина, обозначение F, изменение [Н], измерение динамометром, F – причина изменения скорости.

1. **Творческая мастерская.** ***Составление синквейна по теме «Силы».***
2. **Домашнее задание**. Составить по 1 задаче на каждую силу, нарисовать рисунки «Силы в рисунках».
3. **Выставление оценок за урок. Комментирование**. (Работа по карточкам самоконтроля).

14.**Рефлексия.** На стикерах напишите свое мнение об уроке, что вам понравилось, чему вы научились, что было необычного, какие затруднения у вас возникли.