**Лабораторная работа №2**

«Измерение массы тела на рычажных весах».

**Цель урока:** развитие практических навыков в работе с физическим оборудованием.

**Приборы и материалы**: весы с гирями, несколько небольших тел разной массы.

**Ход работы:**

1. Организационный момент.
2. Повторение пройденного материала, проверка домашнего задания.

- О каком новом свойстве тел вы узнали на предыдущем уроке? Чем проявляется инертность тел?

- Какой физической величиной характеризуется инертность тел?

- Что принято за единицу массы в системе СИ?

- Какие произвольные единицы массы вы знаете?

**3. Лабораторная работа.**

**А)** Зная правила взвешивания (см. приложение 1), измерьте массу нескольких небольших тел с точностью до 0,1 г.

**Б)** Результаты измерений запишите в таблицу:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ опыта** | **Название тела** | **Масса тела, г** |
| **1** |  |  |
| **2** |  |  |
| **3** |  |  |

**Вывод:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

1. **Решение задач:**

**А)** Порожняя тележка массой 2 кг., двигаясь со скоростью 2 м/с, столкнулась с груженой тележкой. Вследствие столкновения порожняя тележка остановилась, а груженая начала двигаться со скоростью 0,4 м/с. Какая масса груженой тележки? **(Ответ: 10 кг.)**

**Б)** Человек бегущий со скоростью 8 м/с, догнал тележку, двигающуюся со скоростью 2 м/с, и вскочил в нее. В результате скорость тележк стала 6 м/с. Какова масса человека, если масса тележки 40 кг? **(Ответ: 80 кг.)**

**Домашнее задание:** повторить §8, *задачи на смекалку*: деревянный шар массой 1 кг поместили в широкий сосуд с водой. Шар плавает на поверхности воды. Изменилась ли масса шара?

**Приложение 1**

**ПРАВИЛА ВЗВЕШИВАНИЯ**

1. Перед взвешиванием необходимо убедиться, что весы уравновешены. При необходимости для установления равновесия на более легкую чашку нужно положить полоски бумаги.
2. Взвешиваемое тело кладут на левую чашку весов, а гири – на правую.
3. Во избежание порчи весов взвешиваемое тело и гири нужно опускать на чашки осторожно, не роняя их даже с небольшой высоты.
4. Нельзя взвешивать тела более тяжелые, чем указанная на весах предельная нагрузка.
5. На чашки весов нельзя класть мокрые, грязные, горячие тела, наливать жидкости, насыпать порошки без использования подкладки.
6. Мелкие гири и разновесы надо брать пинцетом.

* Положив взвешиваемое тело на левую чашку, на правую кладут гирю, имеющую массу, приближенную к массе тела (на глаз).
* Если гиря перетянет чашку, то её ставят обратно в футляр, если нет – оставляют на чашке. Затем подбирают таким же образом гири меньшей массы, пока не будет достигнуто равновесие.
* Уравновесив тело, подсчитывают общую массу гирь, лежащих на чашке весов. Затем переносят гири в футляр.