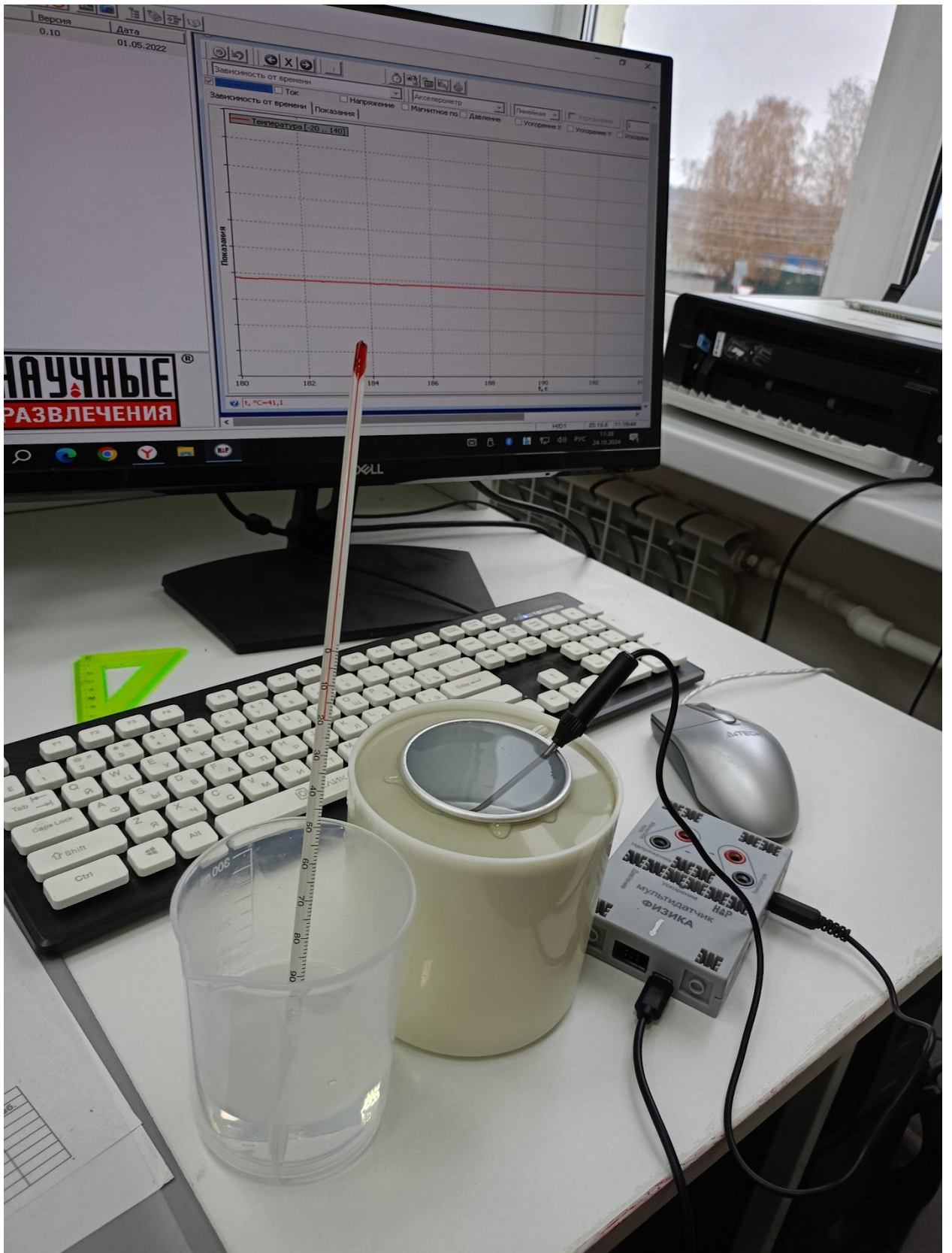


12.09.24.

В 7 классе учителем Самокрутовой Н.М. проведен урок "Измерение температуры при помощи жидкостного термометра и датчика температуры" с использованием оборудования лаборатории "Точка Роста".

В седьмом классе дети знакомятся с таким предметом, как физика. В рамках изучения предмета, они провели первый урок-исследование. Ребята ознакомились с различными способами и приборами для измерения температуры. Провели исследование и, проанализировав полученные измерения, сделали соответствующие выводы.





12.09.24.

На базе Точки роста проведен

Урок - исследование

Измерение температуры при помощи жидкостного термометра и датчика температуры.

Цель

Сравнить показания жидкостного термометра и датчика температуры в одинаковых условиях.

Гипотеза

Показания жидкостного термометра и датчика температуры в одинаковых условиях одинаковы.

Оборудование и материалы

- сосуд с горячей водой
- стакан с холодной водой
- термометр спиртовой
- датчик температуры
- часы

Обоснование

Благодаря данной работе мы сможем выяснить, как соотносятся показания спиртовых и электронных термометров.

Протокол проведения работы

- Приготовьте температурный датчик и жидкостной термометр. Какова погрешность измерений температуры этими приборами? Какой прибор обеспечивает большую точность?
- Выберите сосуд, в котором вы будете проводить измерения температуры воды. Это может быть стеклянный стакан, мензурка, калориметр и т. д. Налейте в сосуд 200 мл горячей воды.
- Первое измерение. Измерьте температуру горячей воды спиртовым термометром и цифровым датчиком одновременно. Запишите показания приборов. Есть ли отличия в показаниях?
- Второе измерение. Повторите измерения через 5 минут. Запишите показания.
- Третье измерение. Подождите ещё 5 минут и повторите измерения. Запишите показания.
- Четвёртое измерение. Долейте в стакан холодной воды и перемешайте. Ещё раз проведите измерения.
- Пятое измерение. Подождите 5 минут. Ещё раз измерьте температуру и запишите показания приборов.
- Заполните анкету лабораторной работы.
- Ознакомьтесь с результатами, полученными другими участниками.
- Сформулируйте выводы.
- Участвуйте в обсуждении итогов лабораторной работы.

Техника безопасности

- Перед выполнением работы.
 1. Будьте внимательны и дисциплинированы, аккуратно и точно выполняйте указания учителя.
 2. Перед тем, как приступить к выполнению работы, тщательно изучите её описание и уясните ход выполнения.
 3. Не приступайте к выполнению работы без разрешения учителя.
- Во время выполнения работы.
 1. Располагайте приборы, материалы, оборудование на рабочем месте в порядке, указанном учителем.
 2. Не держите на рабочем месте предметы, не требующиеся при выполнении задания.
 3. Размещайте приборы таким образом, чтобы исключить их падение или опрокидывание.
 4. Будьте внимательны при работе со стеклянной посудой и термометром — их можно разбить.
 5. Внимательно ознакомьтесь с инструкцией по работе с датчиком температуры и следуйте ей в работе.
- По окончании работы.
 1. Аккуратно поставьте приборы в том порядке, в котором они находились в начале урока.
 2. Не оставляйте рабочее место без разрешения учителя.

Отчет

Цена деления жидкостного термометра $C=$

Погрешность измерений равна цене деления жидкостного термометра

Запись показаний термометра с учетом погрешности измерений

№ измерения	Жидкостный термометр	Датчик температуры
1		
2		
3		
4		
5		

Вывод:

22.10.24. На базе Точки роста в 7 классе учителем Самокрутовой Н.М. проведен урок – исследование «Измерение массы тела с помощью рычажных и электронных весов»



22.10.24. Урок – исследование «Измерение массы тела с помощью рычажных и электронных весов»

Цель

Сравнить показания жидкостного термометра и датчика температуры в одинаковых условиях.

Гипотеза

Показания рычажных и электронных весов в одинаковых условиях одинаковы.

Оборудование и материалы

- Весы рычажные
- Разновесы
- Штатив с держателем
- Электронные весы
- Взвешиваемые тела

Обоснование

Благодаря данной работе мы сможем выяснить, как соотносятся показания электронных и рычажных весов.

Протокол проведения работы

- Закрепите на штативе рычажные весы.
- Уравновесьте весы.
- С левой чаши весов установите взвешиваемое тело, с правой чаши весов поставьте гири, начиная с большей. Методом подбора добейтесь равновесия весов.
- Подсчитайте общую массу гирь, лежащих на левой чаше весов. Затем гири перенесите обратно в футляр.
- Результаты измерений с учетом абсолютной погрешности запишите в таблицу. Абсолютную погрешность измерений считайте равной массе наименьшего разновеса на чаше весов.
- Проведите измерение массы этих же тел с помощью электронных весов.
- Результаты прямых измерений с учетом абсолютной погрешности (смотрите паспорт весов) запишите в таблицу.
- Заполните анкету лабораторной работы.
- Ознакомьтесь с результатами, полученными другими участниками.
- Сформулируйте выводы.
- Участвуйте в обсуждении итогов лабораторной работы.

Техника безопасности

- Перед выполнением работы.
 1. Будьте внимательны и дисциплинированы, аккуратно и точно выполняйте указания учителя.
 2. Перед тем, как приступить к выполнению работы, тщательно изучите её описание и уясните ход выполнения.
 3. Не приступайте к выполнению работы без разрешения учителя.

- Во время выполнения работы.
 1. Располагайте приборы, материалы, оборудование на рабочем месте в порядке, указанном учителем.
 2. Не держите на рабочем месте предметы, не требующиеся при выполнении задания.
 3. Размещайте приборы таким образом, чтобы исключить их падение или опрокидывание.
- По окончании работы.
 1. Аккуратно поставьте приборы в том порядке, в котором они находились в начале урока.
 2. Не оставляйте рабочее место без разрешения учителя.

Отчет

Цена деления рычажных весов $C=$

Погрешность измерений равна массе наименьшего разновеса на чаше весов.

Запись измерений массы с учетом погрешности измерений

№ опыта	Масса гирь, которыми уравновешено тело	Масса тела m с учетом абсолютной погрешности, г	Масса тела, измеренного на электронных весах, г
1			
2			
3			

Вывод: