**2 ЭТАП «УДИВИТЕЛЬНОЕ РЯДОМ»**

код

**А). «Прыг-скок» прямо на урок …**

**Цель работы**: на основе знаний теоретического материала о колебаниях и практического исследования построить графическую зависимость движения теннисного шарика от выбранных параметров.

**Оборудование**: теннисный шарик, секундомер, линейка, карандаш.

**Ход эксперимента:**

1.Возьмите теннисный шарик в руку и поднимите (не высоко) вертикально вверх над столом.

2. Измерьте начальную высоту и опустите (не бросая) вниз, при этом включите таймер.

3.Посчитайте число соударений с поверхностью стола до полной остановки и время движения.

4. Изобразите графически движение шарика, определив параметры зависимости.

5. Заполните таблицу.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Начальная высота** | **Число соударений** | **Время**  **до полной остановки** | **Что ожидали увидеть (ваша гипотеза)** | **Что увидели (ваши выводы, вытекающие из эксперимента)** | **Графическая зависимость** |
|  |  |  |  |  |  |

**На основании результатов наблюдений и графика зависимости ответьте на вопросы:**

1.Каковы особенности движения теннисного шарика?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2.Можно ли считать его движение колебательным?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.Если да, то, к какому виду колебаний его можно отнести?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Б). «Верю - не верю» - работа с текстом.**

**Внимательно прочтите небольшой рассказ мальчика и найдите в нем физические ошибки:**

«Один мой знакомый рассказал такую историю. В своей школе он посещает кружок «Юные физики». Там они конструируют различные физические поделки, проводят всевозможные эксперименты. И о таких экспериментах он рассказал мне следующее. На одном из занятий было у них задание: сделать математический маятник. Знакомый нашел металлическую цепочку, прикрепил к ней бусинку и, таким образом, получил необходимый прибор. Этот маятник за 10с совершал 10 колебаний. Период колебаний оказался равен 5с, а частота 0,2Гц. Затем, уменьшая длину цепочки, он наблюдал увеличение периода и уменьшение частоты колебаний.

Но больше всего меня поразило следующее. Они сделали установку, которая имитирует притяжение на Луне, т.е. силу тяжести уменьшили в 6 раз, оказалось, что тот же маятник в этих условиях стал колебаться с еще большей частотой и его период уменьшился».

**Укажите эти ошибки, обосновав их закономерностями колебательного движения:**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Оценочный лист** Ф.И. ученика\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Критерии выполнения заданий** | **Максимальный балл** | **Ваш балл** |
| 1 | Сделан правильный вывод | 1 |  |
| 2 | Правильно изображен график | 1 |  |
| 3 | Верно даны ответы о характере движения шарика | 1 |  |
| 4 | Верно указаны все ошибки в тексте | 2 |  |
| 5 | **ИТОГОВЫЙ БАЛЛ** | **5** |  |