

Конспект урока по физике в 9 классе по теме **Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины»** (слайд 1)

Учитель физики Эскеров Айваз Бахышевич

Цель урока:

- Повторить, какие величины характеризуют колебательное движение
- Выяснить, как зависят период и частота колебаний маятника от его длины
- Решить задачи на применение этих величин (слайд 2)

Ход урока:

1. Проверка домашнего задания: § 26 «Величины, характеризующие колебательное движение»
2. Работа устно: упр. 23 №2 (слайд 3)
Ответьте на вопросы: (слайд 4)

- ✓ Вид какого движения называется колебательным?
 - ✓ (Приведите примеры колебательного движения)
 - ✓ Какие колебания называют свободными?
 - ✓ Что называется периодом колебаний?
 - ✓ Что называется частотой колебаний?
 - ✓ От чего зависят период и частота свободных колебаний нитяного маятника?
3. Решение задачи у доски (слайд 5)

Маятник совершил 180 колебаний за 72 с. Определите период и частоту колебаний.

Дано:	Формула:	Решение:
$N=180$	$T=\frac{t}{N}$	$T=\frac{72\text{с}}{180}=0,4\text{с}$
$t=72\text{с}$	$\nu=\frac{1}{T}$	$\nu=\frac{1}{0,4\text{с}}=2,5\text{Гц}$
T-? ν -?		

Ответ: $T=0,4\text{с}$, $\nu=2,5\text{ Гц}$

4. Выполнение лабораторной работы № 3 (слайд 6)

- стр. 232 в учебнике

Цель работы: выяснить, как зависят период и частота свободных колебаний нитяного маятника от его длины.

Оборудование: Штатив с муфтой и лапкой, шарик с прикрепленной к нему нитью, часы с секундной стрелкой.

- Заполнить таблицу (слайд 7)

Опыт 4 и 5 проводит учитель, учащиеся следят за временем и количеством колебаний

	1	2	3	4	5
l , см	5	20	45	80	125
N	30	30	30	30	30
t , с					
T , с					
ν , Гц					

- Выполняем задания: (слайд 8)
 - ✓ 5 (рассчитайте период колебаний)
 - ✓ 6 (рассчитайте частоту колебаний)
 - ✓ 7 (сделайте и запишите выводы)
 - ✓ 8 (ответьте на вопросы)
- 5. (слайд 9) Разбор домашней задачи
- 6. Домашняя работа выдается на листочке (приложение) (слайд 10)

