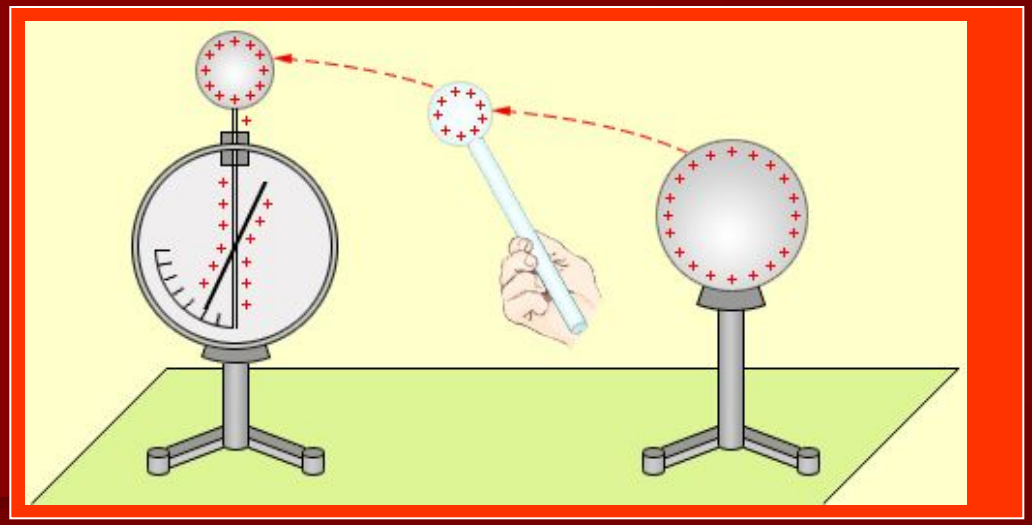
# Презентация

## Виртуальный лабораторный практикум по физике



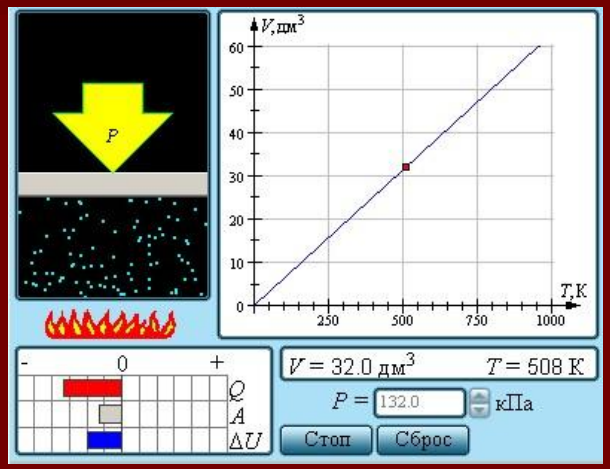
Авторы: Р.В. Дронова, А.И. Приходченко

# Введение

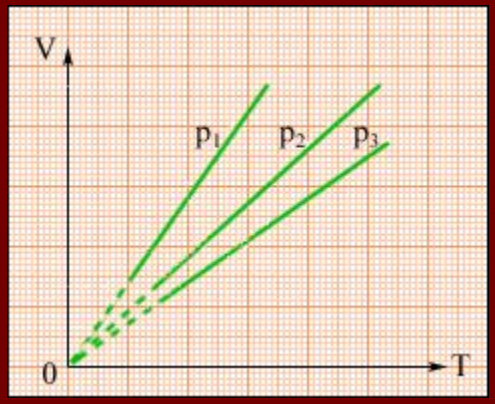
Виртуальный практикум содержит 19 лабораторных работ, темы которых соответствуют рабочей программе по физике. Оформление работ производится в рабочей тетради, содержащей следующие элементы:

- Номер, название лабораторной работы и ее цель;
- Ответы на вопросы допуска;
- Схему установки;
- Отчетные таблицы;
- Графики всех экспериментальных и расчетных зависимостей;
- Результаты анализа экспериментальных и расчетных значений;
- Работу над контрольными вопросами;
- Окончательные результаты и выводы, соответствующие цели работы;
- Список литературы, необходимой для подготовки к лабораторной работе.

# Изохорный процесс




Виртуальная лабораторная установка

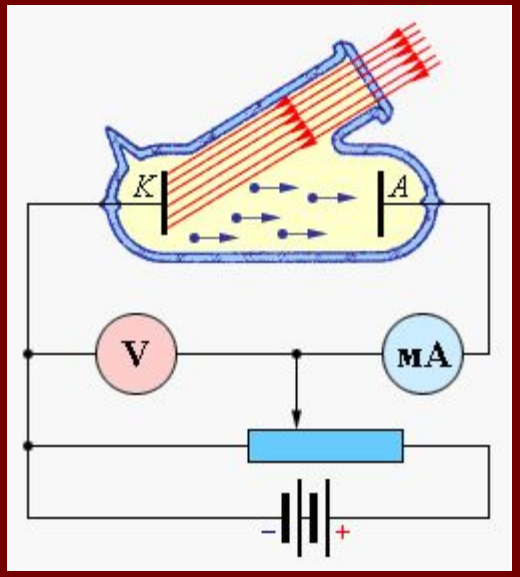



Построение графика

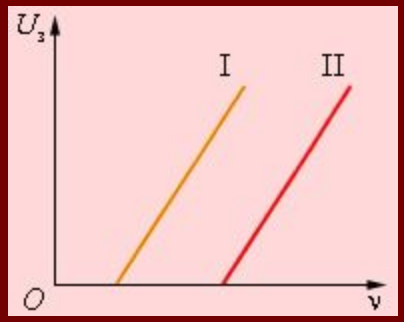
| $P_1$, кПа | 50 | 70 | 90 | 110 | 130 |
|---|---|---|---|---|---|
| При $V_1$ =____ дм$^3$, $T_1$, К | | | | | |
| При $V_2$ =____ дм$^3$, $T_2$, К | | | | | |

Таблица измерений

# Исследование явления фотоэффекта




Виртуальная лабораторная установка




Построение графика

| $P$ = ____ мВт | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| λ, нм | 380 | 420 | 460 | 500 | 540 | 580 | 620 |
| $h\nu$, эВ | | | | | | | |
| $\nu \times 10^{14}$ Гц | | | | | | | |
| $U$, В | | | | | | | |

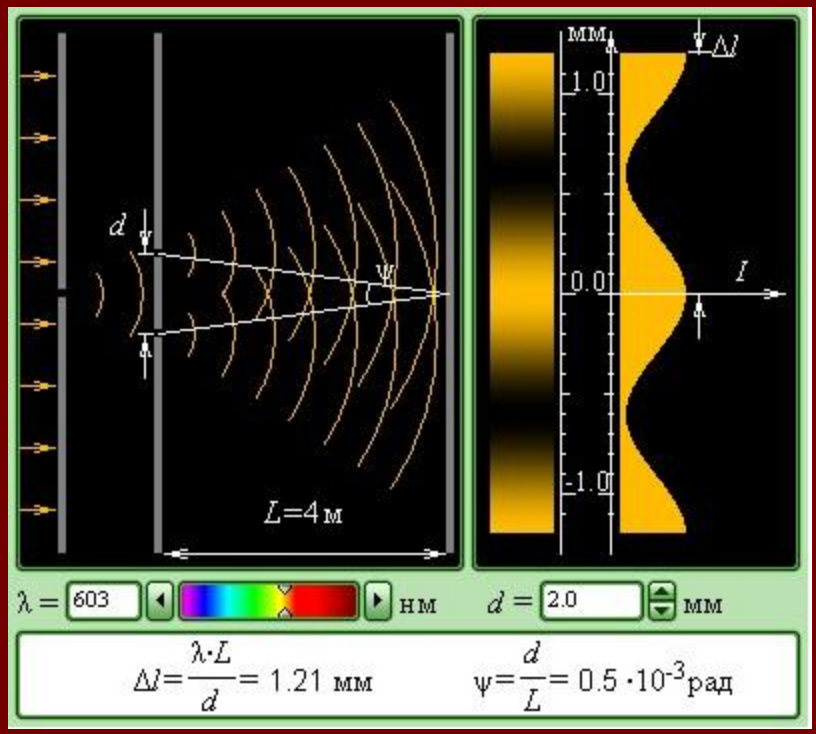
Таблица измерений

# Исследование явления интерференции света

| $d$ = _____ мм | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| λ, нм | 380 | 430 | 480 | 530 | 580 | 630 | 680 | 730 |
| $\Delta l \times 10^{-3}$,м | | | | | | | | |

Таблицы измерений

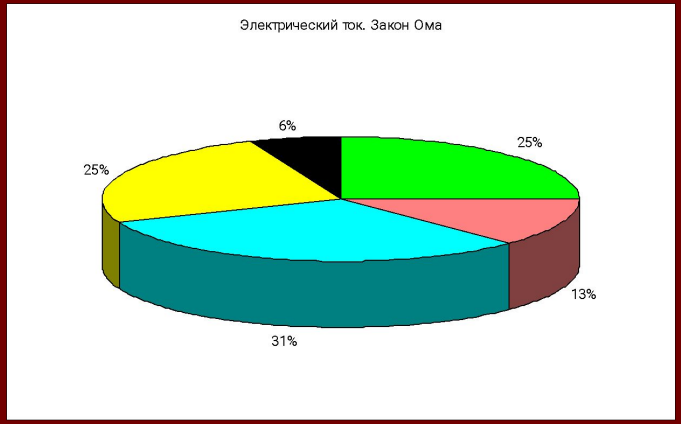
| λ = _____ нм | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $d \times 10^{-5}$, м | 1,0 | 1,3 | 1,6 | 1,9 | 2,2 | 2,5 | 2,8 | 3,0 |
| $y_m$, см | | | | | | | | |




Виртуальная лабораторная установка

# Журнал успеваемости

| Тема | Вопросы допуска | | | | | | Контрольные задачи | | | | | | Результат | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Вопросы | | | Задачи | | | Вопросы | | | Задачи | | | | | | | |
| | max | Верно | % | max | Верно | % | max | Верно | % | max | Верно | % | max | Верно | % | Неверно | % |
| Электрический ток. Закон Ома | 5 | 4 | 25% | 3 | 2 | 13% | 5 | 5 | 31% | 3 | 4 | 25% | 16 | 15 | 94% | 1 | 6% |
| Последовательное и параллельное соединение проводников | 3 | 1 | 6% | 3 | 1 | 6% | 5 | 3 | 18% | 6 | 0 | 0% | 17 | 5 | 29% | 12 | 71 % |
| Правила Кирхгофа для разветвленных цепей *) | 5 | 4 | 25% | 3 | 2 | 13% | 5 | 1 | 6% | 3 | 3 | 19% | 16 | 10 | 63% | 6 | 38 % |
| Магнитная индукция прямого проводника с током | 5 | 5 | 28% | 3 | 2 | 11% | 6 | 1 | 6% | 4 | 1 | 6% | 18 | 9 | 50% | 9 | 50 % |
| Электромагнитная индукция. Правило Ленца | 6 | 3 | 16% | 3 | 3 | 16% | 6 | 5 | 26% | 4 | 3 | 16% | 19 | 14 | 74% | 5 | 26 % |
| RLC-контур. Свободные колебания | 5 | 2 | 10% | 3 | 0 | 0% | 7 | 3 | 15% | 5 | 4 | 20% | 20 | 9 | 45% | 11 | 55 % |



# Список литературы


1. Пинский А.А., Граковский Г.Ю. "Физика". М.Форум-Инфра-М. 2002 г.
2. «Открытая физика 2.5. Часть 2» Встроенный учебник
3. Кикин Д.Г., Самойленко П.И. Физика с основами астрономии. Учебник для средних специальных учебных заведений. - М., Высшая школа, 1995 г.
4. Жданов Л.С., Жданов Г.Л. Учебник пособие для средних специальных учебных заведений. - М., Высшая школа, 1990 г.
5. Сборник задач и вопросов по физике. /Учебное пособие для средних специальных учебных заведений/. Под ред., А. Гладковой. М., Наука 1996 г.
6. Дондукова Е.А. Руководство по проведению лабораторных работ по физике. - М., Высшая школа, 1993 г.
7. Программы общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. (Литература для учащихся и учителей). - М., "Просвещение", 1994, 1996 г.
8. АЛ. Рымкевич /Задачник по физике/, Дрофа. М.2002 г.
9. CD «Открытая Физика 1.1» 1С и ФИЗИКОН
10. CD «Физика в картинках»