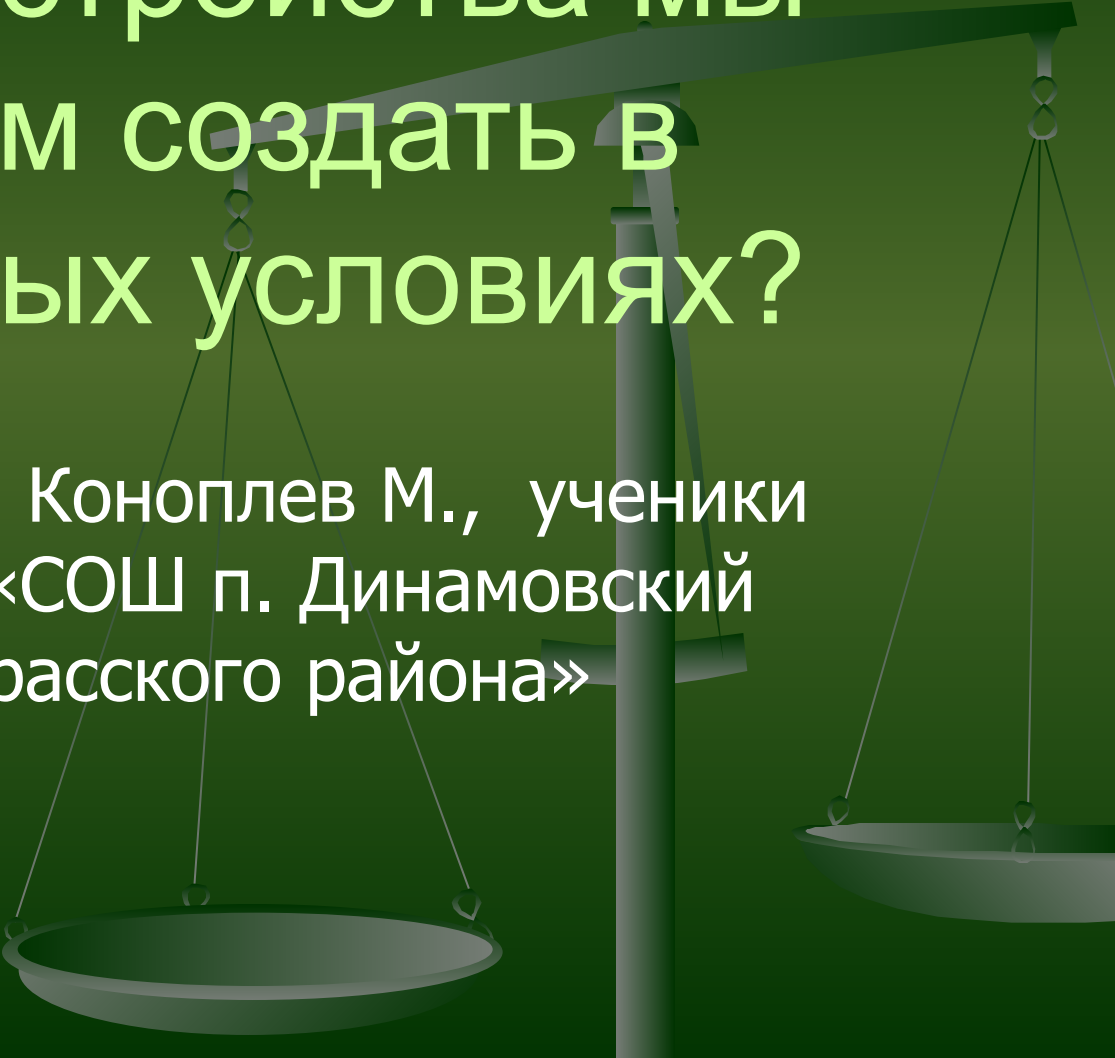


# Какие устройства мы можем создать в школьных условиях?



Рябов Иван., Коноплев М., ученики  
10 кл. МОУ «СОШ п. Динамовский  
Новобурасского района»

# Гей-Люссак (Gay-Lussac) Жозеф Луи (6.XII.1778–9.V.1850)

**Французский химик и физик, член АН в Париже (1806).**

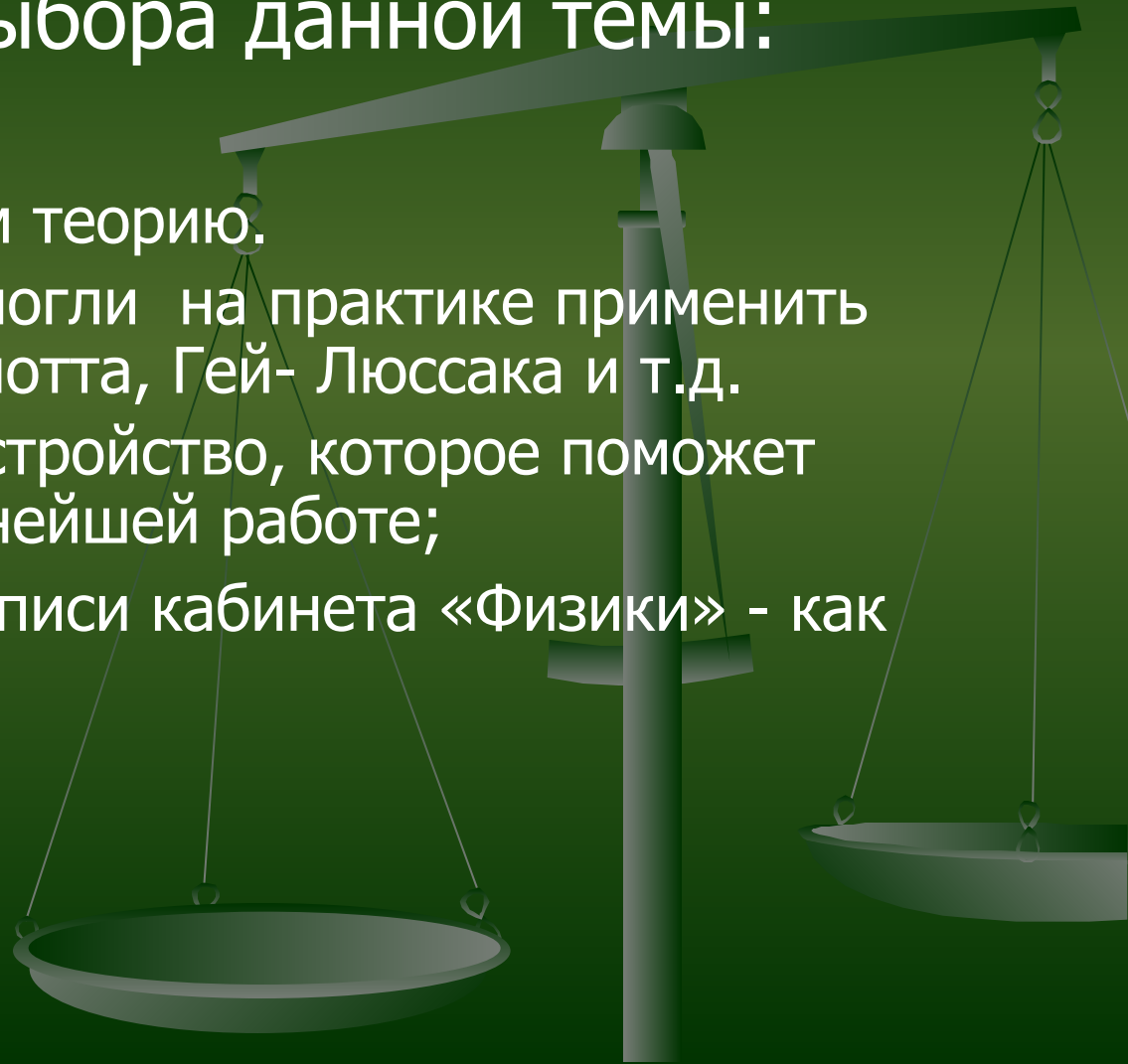
**В 1802, независимо от Дж. Дальтона, Гей-Люссак открыл закон теплового расширения газов.**



# Какое устройство можно создать для изучения темы «Газовые законы»?

Причина выбора данной темы:

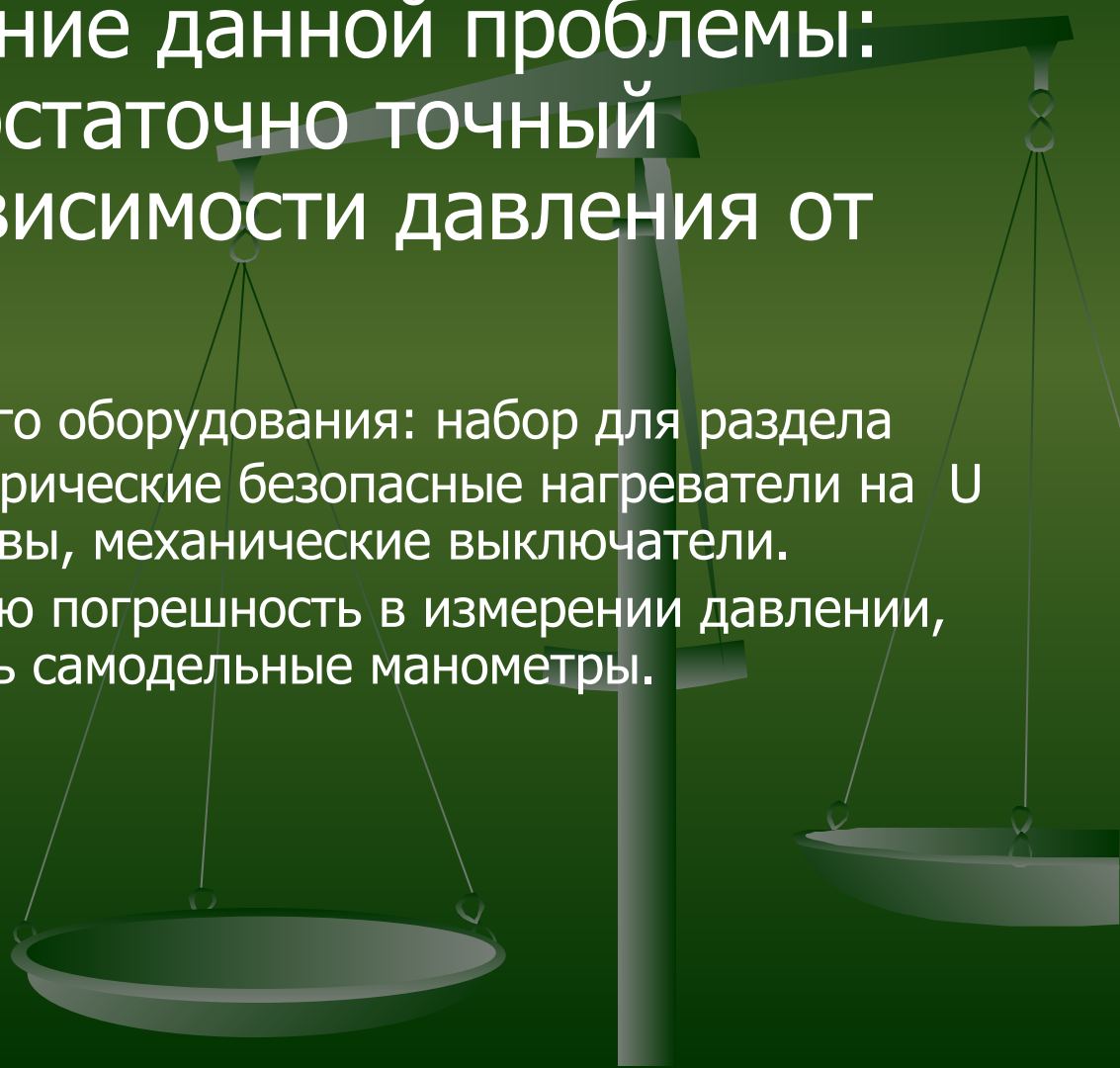
- 1. Хорошо понимаем теорию.
- 2. Одноклассники могли на практике применить законы Бойля-Мариотта, Гей-Люссака и т.д.
- 3. Можем создать устройство, которое поможет учителю в его дальнейшей работе;
- 4. Останемся в летописи кабинета «Физики» - как изобретатели



# Гипотеза

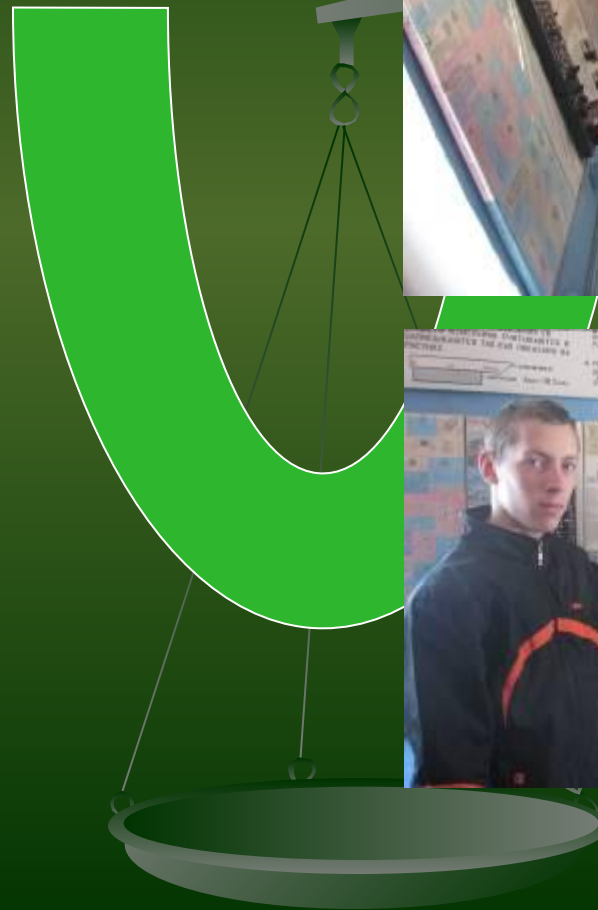
Как я вижу решение данной проблемы:  
( необходим достаточно точный  
измеритель зависимости давления от  
температуры )

- Использование школьного оборудования: набор для раздела «Термодинамика» электрические безопасные нагреватели на  $U = 36$  В.манометр, штативы, механические выключатели.
- Манометры несут большую погрешность в измерении давлении, поэтому надо изготовить самодельные манометры.



# А друг сказал:

Данная тема требует создания точного измерителя давления. Мы будем использовать: U-образный самодельный манометр.



# План проведения исследования

- Собрать информацию ( в библиотеке, в Интернете, в школьных учебниках «Физика» о манометрах, о электрических нагревателях, теорию о газовых законах, о источниках тока, о электрических схемах и цепях);
- Прочитать материалы, систематизировать их, обсудить с учителем;
- Провести пробные лабораторные работы, создать алгоритм выполнения данных работ;
- Провести презентацию работ среди одноклассников
- Провести анкетирование по результатам данного проекта среди учащихся 10 и 11 классов

Вот такая установка получилась!



# Я узнал, что...

«О, сколько нам открытий  
чудных  
Готовит просвещения дух,  
И опыт, сын ошибок трудных,  
И гений, парадоксов друг,  
И случай, бог-изобретатель.»  
А.С. Пушкин.

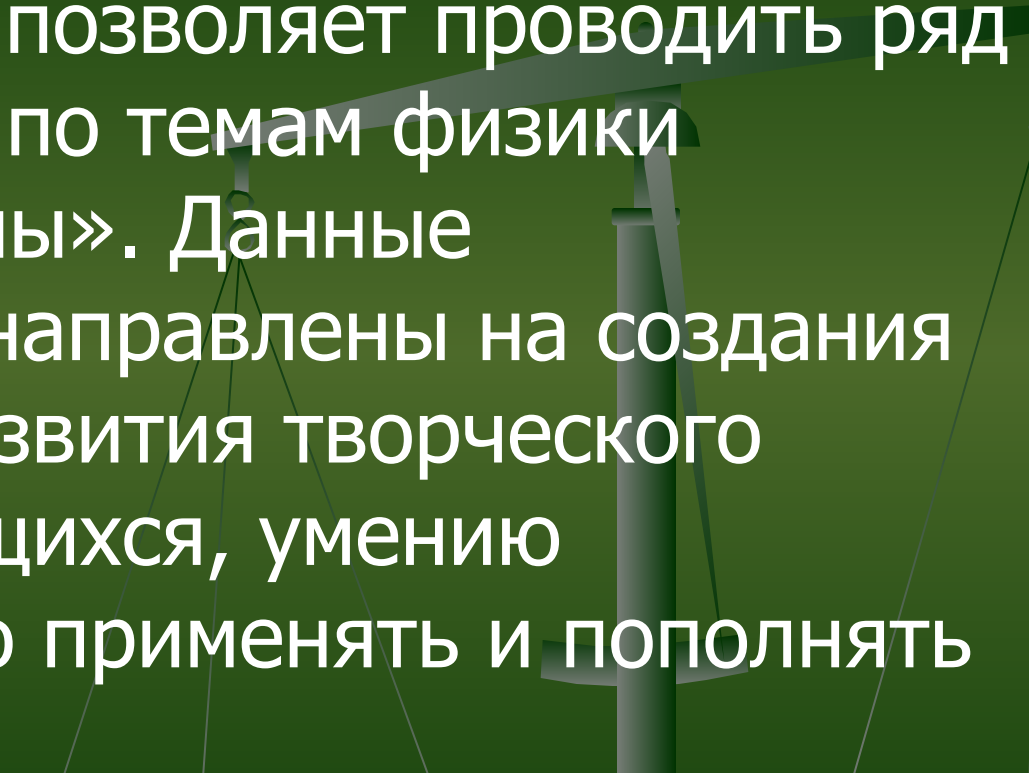
«Познание начинается с  
удивления»  
Древняя  
мудрость





# ВЫВОД

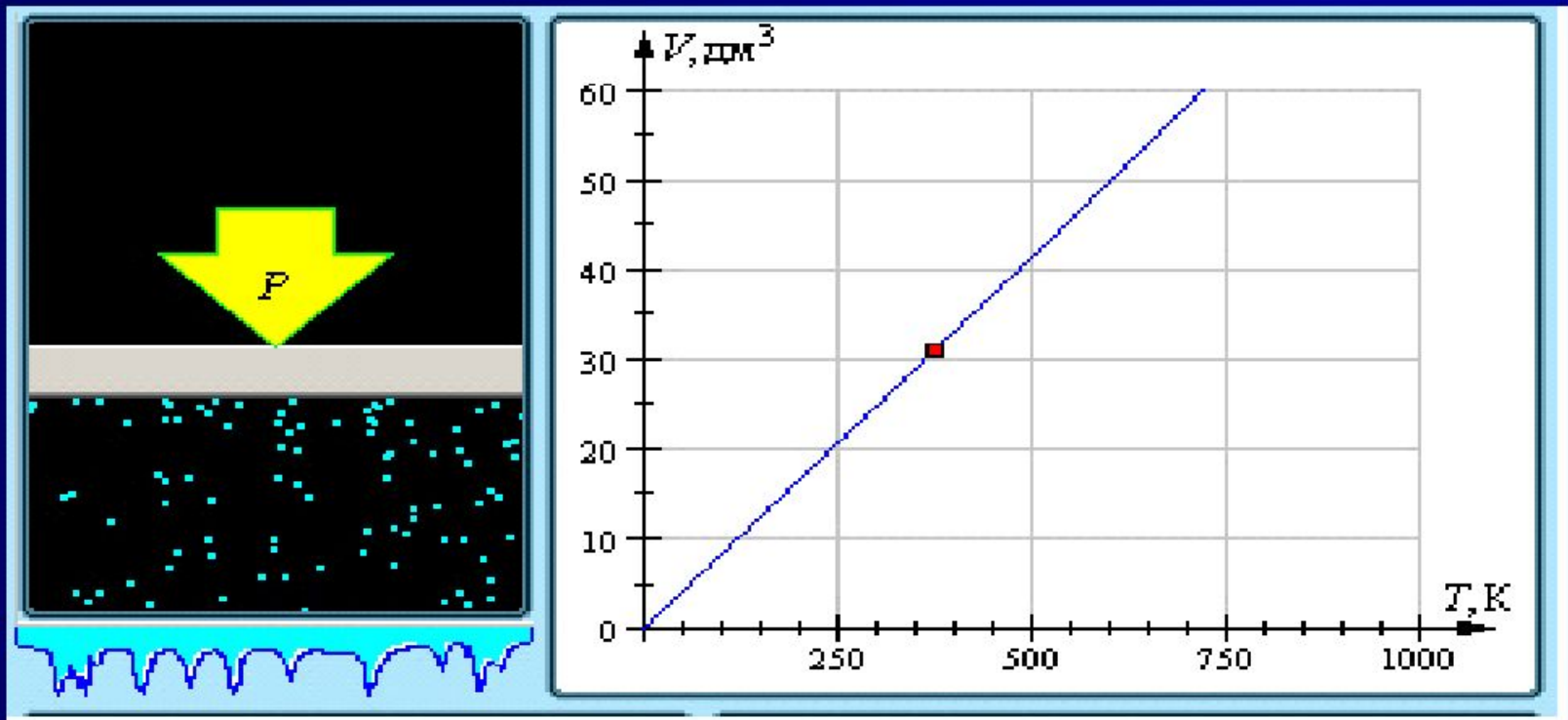
Наша установка позволяет проводить ряд экспериментов по темам физики «Газовые законы». Данные эксперименты направлены на создания условий для развития творческого мышления учащихся, умению самостоятельно применять и пополнять свои знания.



# Закон Гей-Люссака (изобарный процесс)

$$V/T = \text{const} \text{ при } p = \text{const}$$

Для газа данной массы отношение объема к температуре постоянно, если давление газа не меняется.



# ИСТОЧНИКИ

- Занимательные опыты по физике Т.В. Беляева Томская обл.  
[b.tatyana62@mail.ru](mailto:b.tatyana62@mail.ru)
- Кировские экспериментальные задачи К.А.Коханов.  
[center@extedu.kirov.ru](mailto:center@extedu.kirov.ru)
- Использование датчиков при изучении физики П.П. Головин  
[golovin\\_pp@mail.ru](mailto:golovin_pp@mail.ru)

[www@demonstratus.ru](http://www@demonstratus.ru)

Физика 10 Г.Я. Мякишев

