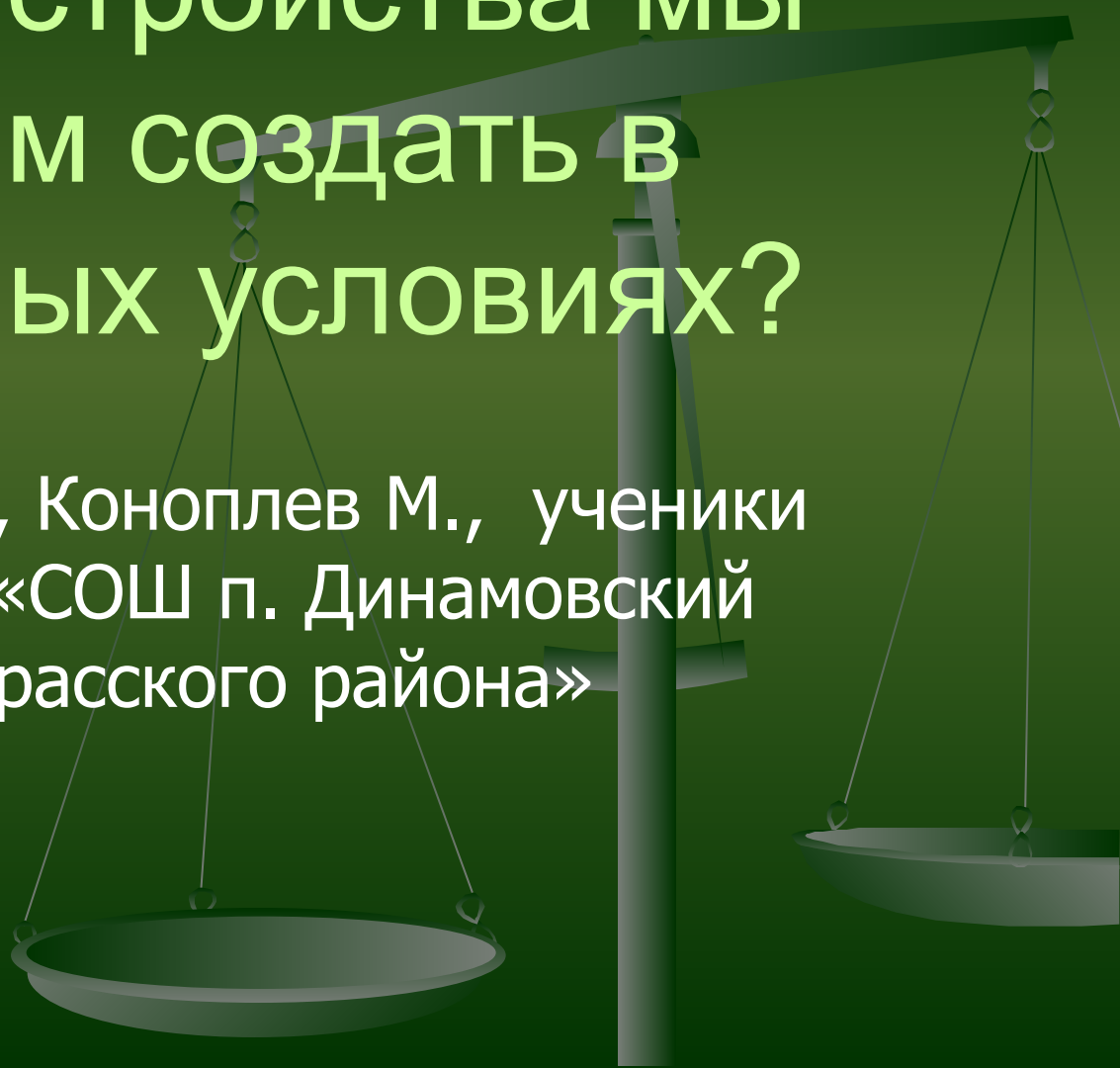


Какие устройства мы можем создать в школьных условиях?

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).

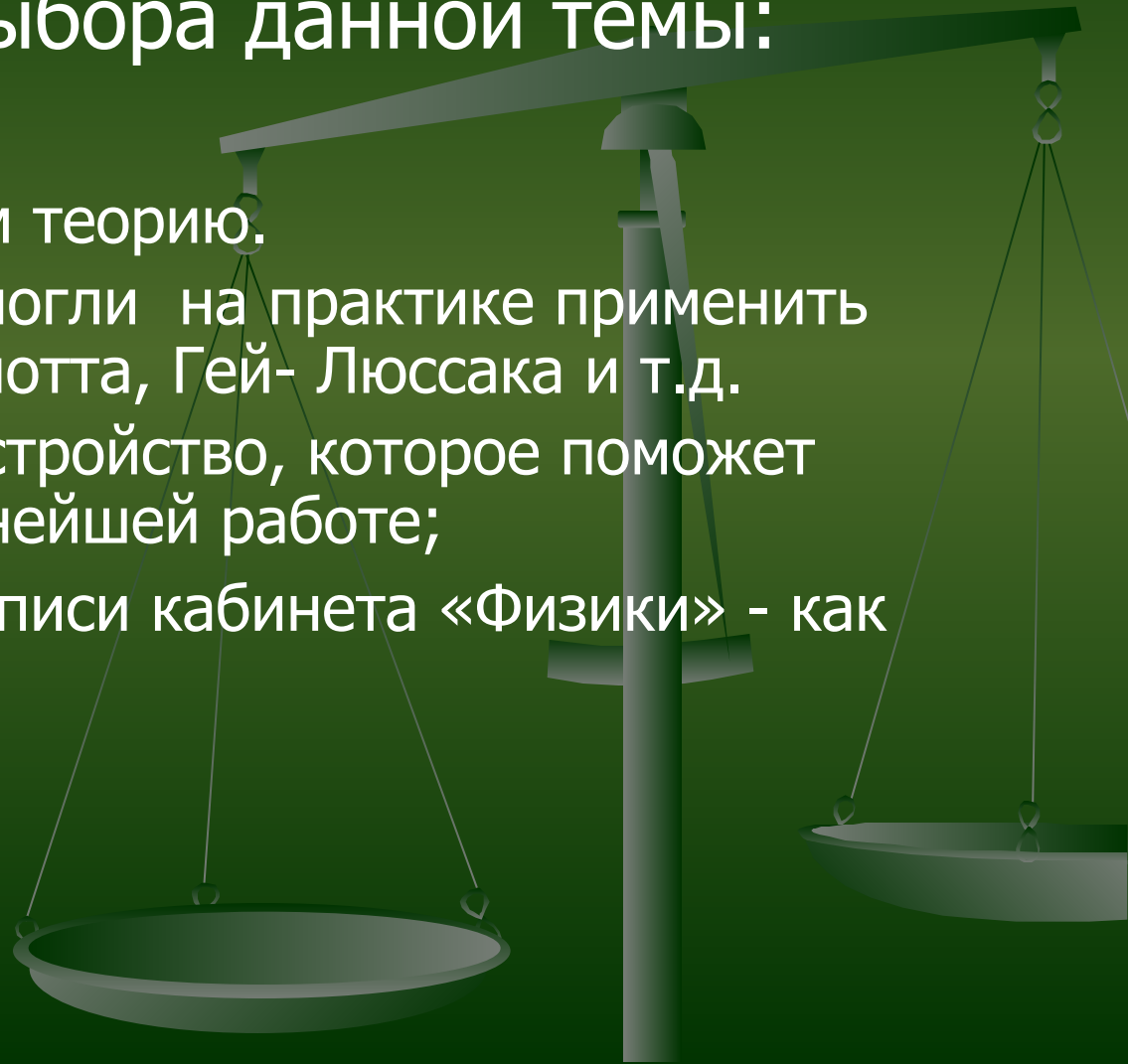
В 1802, независимо от Дж. Дальтона, Гей-Люссак открыл закон теплового расширения газов.



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



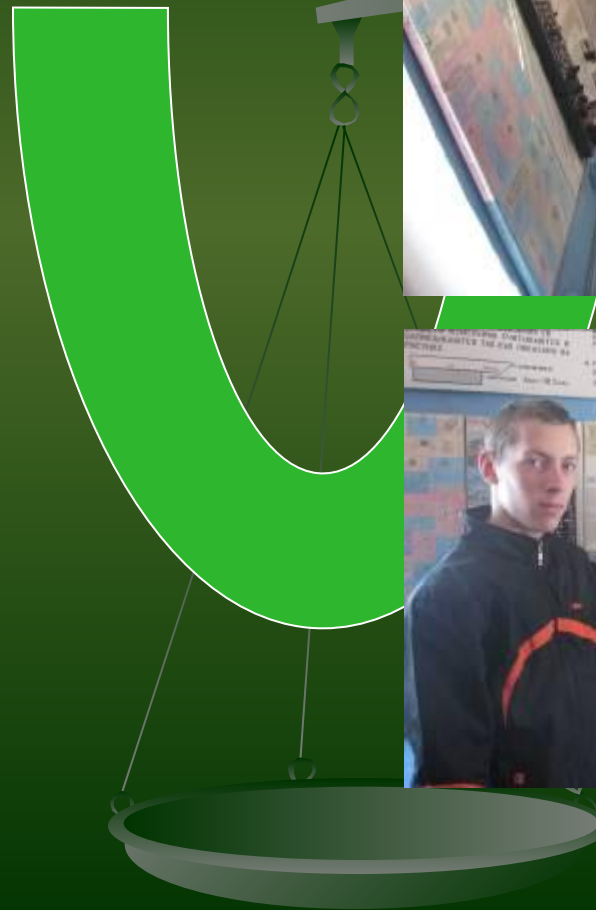
Гипотеза

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...

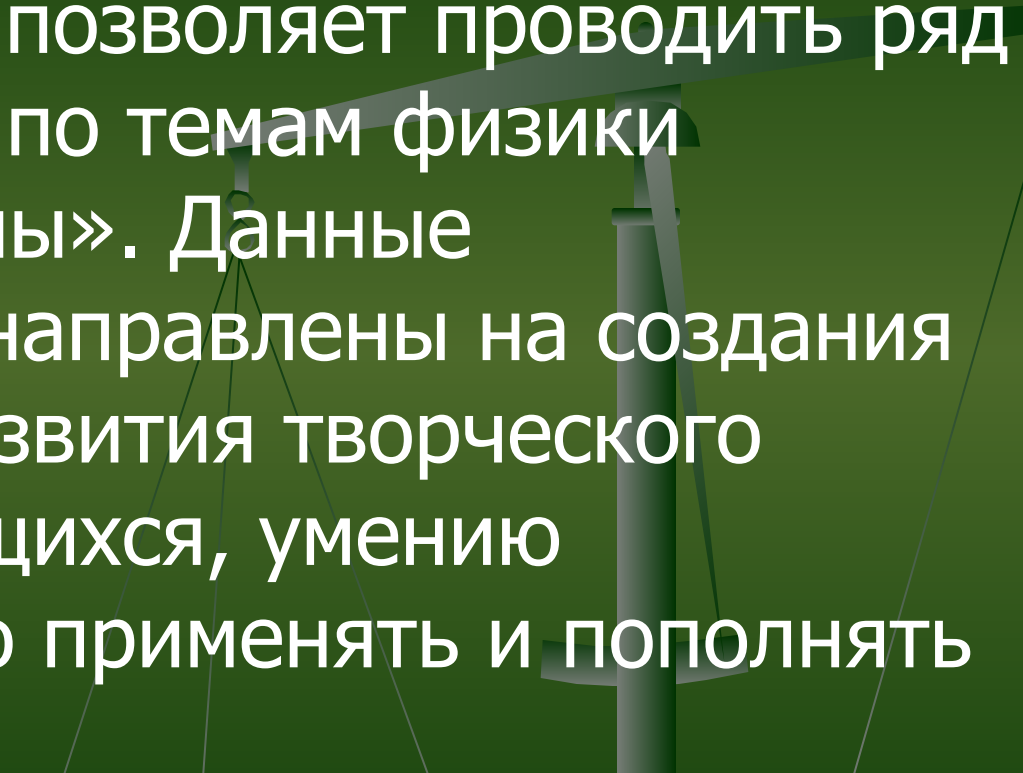
«О, сколько нам открытий
чудных
Готовит просвещения дух,
И опыт, сын ошибок трудных,
И гений, парадоксов друг,
И случай, бог-изобретатель.»
А.С. Пушкин.

«Познание начинается с
удивления»
Древняя
мудрость



ВЫВОД

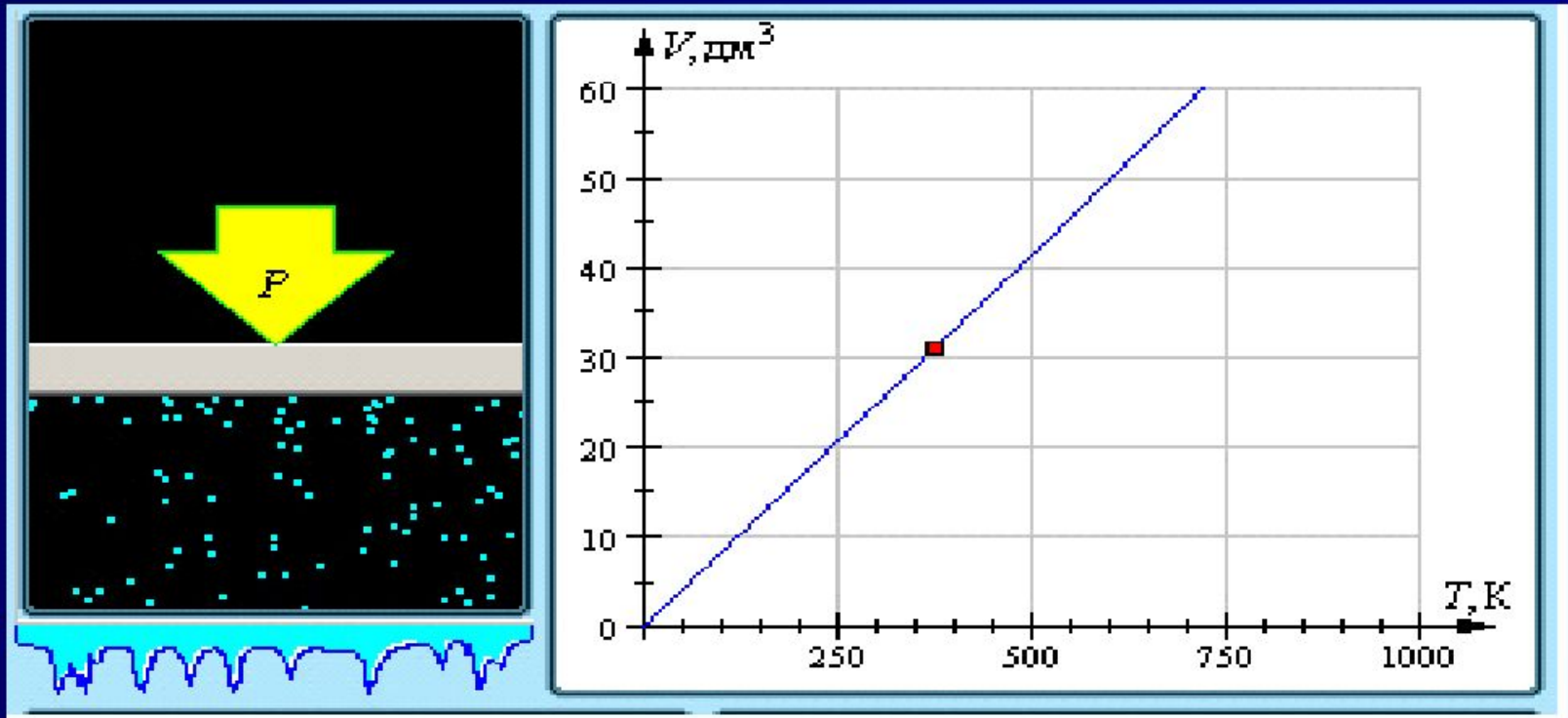
Наша установка позволяет проводить ряд экспериментов по темам физики «Газовые законы». Данные эксперименты направлены на создания условий для развития творческого мышления учащихся, умению самостоятельно применять и пополнять свои знания.



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
- Кировские экспериментальные задачи К.А.Коханов.
center@extedu.kirov.ru
- Использование датчиков при изучении физики П.П. Головин
golovin_pp@mail.ru

www@demonstratus.ru

Физика 10 Г.Я. Мякишев

