

Барометр-анероид

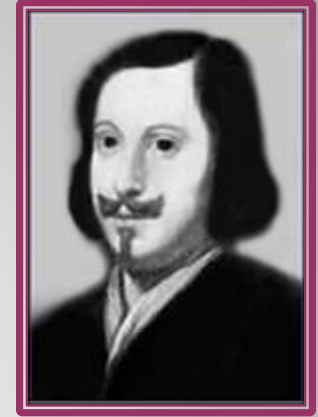


Выполнил ученик 7а класса:
Ходоров Ян

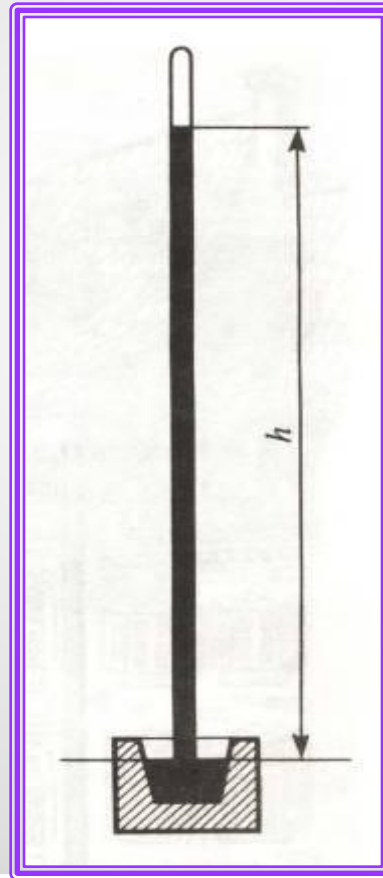
ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ:

- Изучить устройство и принцип действия барометра-анероида
- Выяснить изменения атмосферного давления с высотой
- Провести эксперимент для определения высоты дома

Опыт Торричелли



Ртутный барометр (греч. «барос» - тяжесть) – простейший прибор для измерения атмосферного давления.



$$h = 760 \text{ м}$$

$$p_{\text{атм}} = p_{\text{рт}}$$



**Нормальное атмосферное давление –
давление столба ртути высотой 760мм при
температуре 0°С**

- **В системе СИ атмосферное давление измеряется в Паскалях**
- **$p = \rho g h$; $\rho = 13600 \text{ кг/м}^3$, $g = 9,8 \text{ Н/кг}$, $h = 0,76 \text{ м}$**
- **$p = 101300 \text{ Па} \approx 10^5 \text{ Па}$**
- **$760 \text{ мм.рт.ст.} = 10^5 \text{ Па}$**
- **$1 \text{ мм.рт.ст.} = 133,3 \text{ Па}$**



Новейшие барометры позволяют узнать атмосферное давление точнее





Я провел исследование, с помощью барометра-анероида измерил давление на первом этаже и пятом(живу в пятиэтажном доме).

$p_1 = 721$ мм. рт. ст.

$p_2 = 722,17$ мм. рт. ст.

Определите высоту моего дома.

- Я провел исследование, с помощью барометра-анероида измерил давление на первом этаже и пятом(живу в пятиэтажном доме).

$$P_1 = 721 \text{ мм. рт. ст.}$$

$$p_2 = 722, 17 \text{ мм. рт. ст.}$$

Давайте определим высоту моего дома.

СИ:

$$P_1 = 721 \text{ мм. рт. ст.}$$

$$p_2 = 722, 17 \text{ мм. рт. ст.}$$

$h - ?$

Вывод:

1. Барометр-анероид надежный и компактный прибор для измерения атмосферного давления
2. При небольших подъемах на каждые 12м подъема давление уменьшается на 1 мм рт.ст.
3. В авиации и при подъеме на горы используют высотомеры.

Литература:

1. «Физика – 7», А.В.Перышкин
2. «Наука энциклопедия», Москва
«РОСМЭН»