Презентация на тему:

Атмосферное давление

АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ

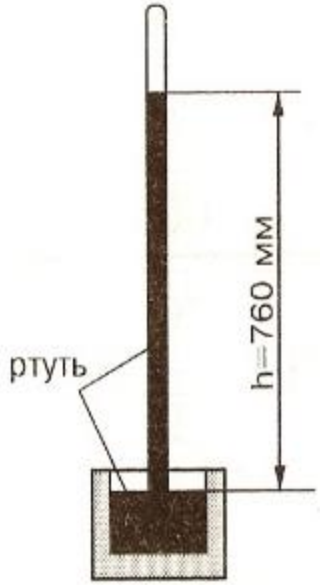
- — давление, которое оказывает атмосфера Земли на все находящиеся на ней предметы.

- Воздух имеет вес
- Верхние слои давят на нижние

Эванджелиста Торричелли(1608 - 1647)

- Итальянский ученый, впервые измеривший атмосферное давление, проведя опыт, названный впоследствии его именем.

Опыт Торричелли



Атмосферное давление равно давлению столба ртути в трубке

1 мм.рт.ст.

$$p=\rho g h$$

$$p=13600\,\frac{кг}{м^3}\cdot 9{,}8\,\frac{Н}{кг}\cdot 0{,}001\ м,\approx 133{,}3\ Па$$

1 мм.рт.ст.≈133,3 Па

760 мм.рт.ст.

$$p=\rho g h$$

$$p=13600\,\frac{кг}{м^3}\cdot 9{,}8\,\frac{Н}{кг}\cdot 0{,}76\ м,\approx 10^5\ Па$$

760 мм.рт.ст.≈10^5 Па

Приборы для измерения атмосферного давления

- Ртутный барометр
- Барометр-анероид

БАРОМЕТР

- — прибор, для измерения атмосферного давления.
- анероид
- ртутный

- 760 мм.рт ст. - нормальное атмосферное давление

АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ ЗАВИСИТ ОТ ВЫСОТЫ

- Чем выше местность над уровнем моря, тем давление меньше
- Чем ниже местность над уровнем моря, тем атмосферное давление больше.

ИЗМЕНЕНИЕ АТМОСФЕРНОГО ДАВЛЕНИЯ С ВЫСОТОЙ

- Установлено, что при изменении высоты на 10,5 м давление изменяется на 1 мм.рт.ст.

РЕШИМ ЗАДАЧУ

- На дне шахты барометр зафиксировал давление 780 мм.рт.ст., а у поверхности земли – 760 мм.рт.ст. Найти глубину шахты.

Проверим

- 780 – 760 = 20 мм рт.ст.
- 20 * 10,5 = 210 м

Атмосферное давление зависит от температуры

- Давление теплого воздуха на земную поверхность меньше, чем холодного

- Определите какое атмосферное давление считается нормальным для города Кириши.
- Высота над уровнем моря — 21 метр.

- 21 : 10,5 = 2
- 760 — 2 = 758 мм.рт.ст.