

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

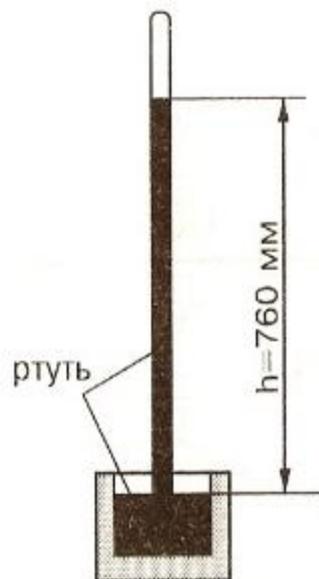


Эванджелиста Торричелли(1608 - 1647)

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



Опыт Торричелли



Приборы для измерения атмосферного давления

Ртутный барометр

Барометр-анероид

■ Атмосферное давление равно давлению столба ртути в трубке

1 мм.рт.ст.

$$p = \rho g h$$

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

$$\boxed{1 \text{ мм.рт.ст.} \approx 133,3 \text{ Па}}$$

760 мм.рт.ст.

$$p = \rho g h$$

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

$$\boxed{760 \text{ мм.рт.ст.} \approx 10^5 \text{ Па}}$$

БАРОМЕТР

- — прибор, для измерения атмосферного давления.
- aneroid
- 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.

