


Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.


7 класс

Учитель Кечкина Наталия Игоревна
МБОУ «Средняя школа № 12»


г. Дзержинск

 вспомните формулу для вычисления давления столба жидкости.

$$p = \rho g h$$

 Почему нельзя рассчитать атмосферное давление по формуле $p = \rho g h$?

Рассчитать атмосферное давление по формуле для вычисления давления столба жидкости нельзя. Так как у атмосферы нет определенной границы, а плотность воздуха на разной высоте различна.

 Откройте § 44 стр. 128. Внимательно прочитайте. Найдите ответ на вопрос: «Какой вклад в науку внес Э.Торричелли?»

Эванджелиста Торричелли (1608 – 1647) – итальянский ученый, автор концепции атмосферного давления. Доказал существование атмосферного давления и сконструировал первый барометр.

? Почему давление ртути в трубке на уровне aa_1 равно атмосферному давлению?

Атмосфера давит на поверхность ртути в чашке. Ртуть находится в равновесии. Значит, давление в трубке на уровне aa_1 равно атмосферному давлению.

$$p_{\text{атм}} = p_{\text{рт}}$$



? Каково соотношение между 1 мм рт. ст. и паскалем (Па)?

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

$$1 \text{ Па} = 760 \text{ мм рт. ст.}$$

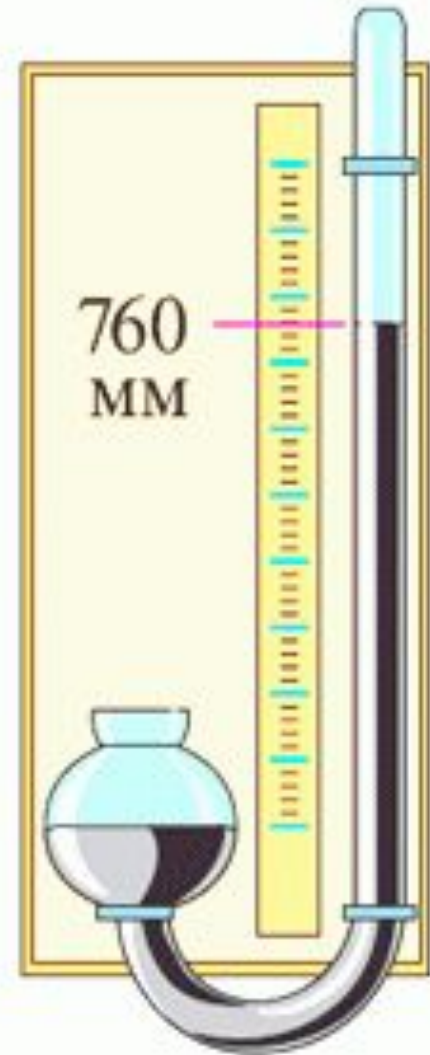
? Атмосферное давление равно 750 мм рт. ст. Что это значит?

Если атмосферное давление равно 750 мм рт. ст., то это значит, что воздух производит такое же давление, какое производит вертикальный столб ртути высотой 750 мм.

? Прибор для измерения атмосферного давления – это ...

ртутный барометр (от греческого *барос* – тяжесть, *метрео* – измеряю).

? В сводке погоды объявили, что давление 750 мм рт. ст. Выразите это давление в гектопаскалях (гПа).



Домашнее задание

§ 44, упр. 21 стр. 130