

# Решение задач по теме «Давление в жидкости и газе. Атмосферное давление»

*Учитель физики Брянцева Е.П.*



**Выбери правильный  
ответ**

- ⦿ 1. Атмосферное давление измеряют:
- ⦿ А. Динамометром. Б. Барометром.
- ⦿ В. Манометром. Г. Термометром

⦿ **2.** Нормальное атмосферное давление равно:

⦿ **А.** 760 мм рт. ст.

**Б.** 720 мм рт. ст.

**В.** 780 мм рт. ст.

**Г.** 700 мм рт. ст.

- 3. По какой из формул можно вычислить давление жидкости на дно и стенки сосуда?
- А.  $p = F / S$  . Б.  $p = F S$ . В.  $F = p S$
- Г.  $p = \rho gh$

⦿ 4. В каких единицах измеряется давление?

⦿ А. Н.      Б. кг.      В. Па.      Г. м

- 5. Чему примерно равно давление воды на глубине 2 м?
- А. 20 000 Па.    Б. 5000 Па.    В. 2000 Па.    Г. 200 Па.    Д. 0,02 Па.

- ⦿ 6. На какую высоту поднимается вода, если давление, созданное насосом, равно 300 кПа?
- ⦿ **А.** 32 м.    **Б.** 30 м.    **В.** 3 м.    **Г.** 300 м.



- 7. Определите высоту горы, если у её подножия барометр показывает 760 мм рт. ст. , а на вершине горы 700 мм рт. ст.
- А.** 7200 м. **Б.**720 м. **В.** 1460 м.  
**Г.** 600 м. **Д.**6 000 м.

# Проверь себя

- ⦿ 1. Б.
- ⦿ 2. А.
- ⦿ 3. Г.
- ⦿ 4. В.
- ⦿ 5. А.
- ⦿ 6. Б.
- ⦿ 7. Б.

# Решите задачи:

- Наибольшая глубина погружения подводной лодки 500 м (в 1983 году). С какой силой давит океанская вода на этой глубине на крышку люка площадью 8 000 см<sup>2</sup>?
- На глубине 2,5 м жидкость создаёт давление, равное 19600 Па. Определите какая это жидкость.

# Атмосферное давление в живой природе

- **Мухи и древесные лягушки** могут держаться на оконном стекле благодаря крошечным присоскам, в которых создается разрежение, и атмосферное давление удерживает присоску на стекле.
- **Рыбы-прилипалы** имеют присасывающую поверхность, состоящую из ряда складок, образующих глубокие «карманы». При попытке оторвать присоску от поверхности, к которой она прилипла, глубина карманов увеличивается, давление в них уменьшается и тогда внешнее давление еще сильнее прижимает присоску.
- **Слон** использует атмосферное давление всякий раз, когда хочет пить. Шея у него короткая, и он не может нагнуть голову в воду, а опускает только хобот и втягивает воздух. Под действием атмосферного давления хобот наполняется водой, тогда слон изгибает его и выливает воду в рот.
- **Засасывающее действие болота** объясняется тем, что при поднятии ноги под ней образуется разреженное пространство. Перевес атмосферного давления в этом случае может достигать  $1000 \text{ Н}$  / на площадь ноги взрослого человека. Однако **копыта парнокопытных животных** при вытаскивании из трясины пропускают воздух через свой разрез в образовавшееся разреженное пространство. Давление сверху и снизу копыта выравнивается, и нога вынимается без особого труда.