

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 см²?
- 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 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.