



Решение задач: «Давление. Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля»

Фамилия, имя

Класс

Дата

Краткая теория

Давление (p) – это физическая величина, равная отношению силы, действующей перпендикулярно поверхности, к площади этой поверхности.

$$p = \frac{F}{S} \quad (1)$$

где F – сила (в ньютонах, Н), p – давление (в паскалях, Па), S – площадь, к которой приложена сила (в метрах квадратных, м²; **нельзя путать с путём**).

Жидкость создает давление за счет своего веса, причем не только на дно сосуда, в котором она находится, но и на его стенки. Давление неподвижной жидкости, обусловленное ее весом, называют **гидростатическим давлением**.

$$p = \rho \cdot g \cdot h \quad (2)$$

где ρ – плотность жидкости (кг/м³), g – ускорение свободного падения (Н/кг), h – высота столба жидкости (м).

Формула (2) для расчета гидростатического давления позволяет найти давление не только на дно сосуда, но и на его боковые стенки.

С глубиной давление увеличивается!

Закон Паскаля гласит, что **давление на жидкие вещества или газы передаётся во всех направлениях равномерно**.

Этот закон действителен только для жидкостей и газов, поскольку их молекулы обладают большой подвижностью.

Таблица – Приставки и название единиц

	Обозначение	Приставка	Множитель
Дольные	д	деци	0,1 (или 10 ⁻¹)
	с	санци	0,01 (или 10 ⁻²)
	м	милли	0,001 (или 10 ⁻³)
Кратные	г	гекто	100 (или 10 ²)
	к	кило	1000 (или 10 ³)
	М	мега	1 000 000 (или 10 ⁶)

ОТВЕТЫ

№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11	№12
50 Н	1,5 м ²	вода	900 кг/м ³	Нет; да	Да	900 Н	4,2 м	латунь	120 м	300 МПа

№ 1

$$5 \text{ гПа} = 500 \text{ Па};$$

$$0,02 \text{ Н/см}^2 = 200 \text{ Па};$$

$$0,4 \text{ кПа} = 400 \text{ Па};$$

$$10 \text{ Н/см}^2 = 100\,000 \text{ Па};$$

$$10\,000 \text{ Па} = 100 \text{ гПа} = 10 \text{ кПа};$$

$$5800 \text{ Па} = 58 \text{ гПа} = 5,8 \text{ кПа}$$