

Муниципальное Общеобразовательное Учреждение
Средняя Общеобразовательная Школа №16

Курсовой проект

Расчёт давления жидкости на дно сосуда

Работа выполнена
учителем физики
Паниной О. В.
Руководитель:
Москвина Е. А.

Щёлково 2008г

План урока

- Проверка домашнего задания
- Фронтальный опрос
- Объяснение нового
- Закрепление
- Задание на дом

Проверка домашней работы

Л№ 459

$$V=6 \text{ м}^3$$
$$S=1,5 \text{ м}^2$$
$$\rho=2600 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$$
$$g=10 \frac{\text{Н}}{\text{кг}}$$

$$p = \frac{F}{S} ; F=P ; P=mg ; m=V\rho$$

$$p = \frac{\rho V g}{S} ; p = \frac{2600 * 6 * 10}{1,5} = 10400 \frac{\text{Н}}{\text{м}^2} = 104 \text{ кПа}$$

p -?

Ответ: давление на грунт 104 кПа.

Л№456

$$m=2,5\text{т}=2500\text{кг}$$

$$S_1 = 125 \text{ см}^2 = 0,0125 \text{ м}^2$$

$$g=10 \frac{\text{Н}}{\text{кг}}$$

p -?

$$p = \frac{F}{S} ; F=P ; P=mg$$

$$S=2\text{оси} * 2\text{колеса} * S_1 = 4 S_1$$

$$p = \frac{mg}{4S_1}$$

$$p = \frac{2500 * 10}{4 * 0.0125} = 500000 \frac{\text{Н}}{\text{м}^2} = 500\text{кПа}$$

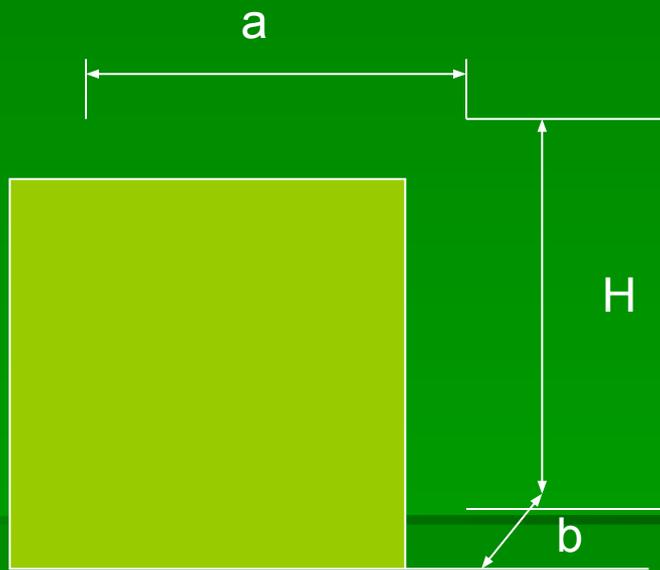
Ответ: давление прицепа на дорогу 500 кПа.

Фронтальный опрос

- Как передают давление жидкости и газы?
- На каком опыте можно показать особенность передачи давления жидкостями и газами?
- Как читается закон Паскаля?
- Как доказать, что внутри жидкости существует давление?
- От чего оно зависит?
- Как на опытах показать, что давление внутри жидкости на разных уровнях разное, а на одном и том же уровне во всех направлениях одинаково?
- Почему во многих случаях не принимают во внимание давление газа, созданное его весом?



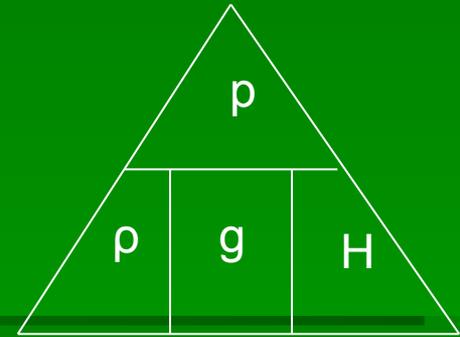
Для удобства выберем сосуд правильной геометрической формы



- По определению: $p = F/S$
- Т. к. жидкость в покое, то $F = P$; $P = mg$;
 $m = V\rho$
 $V = abH$; $S = ab$
- Подставим всё в первую формулу, получим:

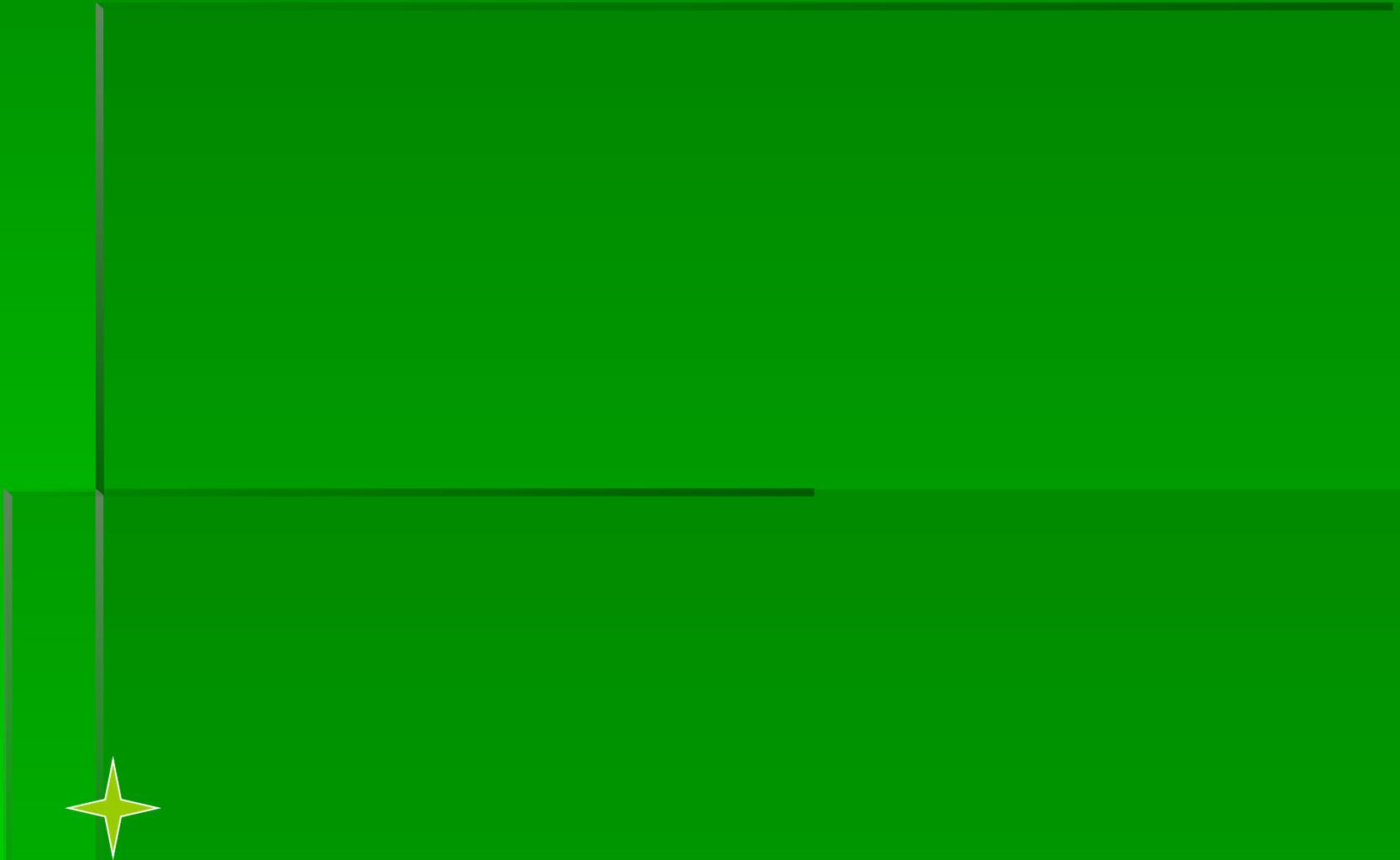
$$p = \frac{\rho abHg}{S} = \frac{\rho SHg}{S} = \rho Hg$$

$$p = \rho g H$$



- Давление жидкости зависит от высоты столба жидкости и её плотности, и не зависит от формы сосуда и площади дна сосуда.





Домашнее задание:

- §38 ответить на вопросы
- Упр.15 №1,2
- Задание 8 №2 на двойном листе

