

# Давление твердых тел, жидкостей и газов

Повторение темы

## ● *Игра – разминка «Верю не верю» (индивидуально на листе):*

- 1. Давление твердого тела на поверхность зависит от силы действия
- 2. Давление обозначается буквой F.
- 3. Давление твердого тела не зависит от площади соприкосновения
- 4.  $1\text{кПа} = 100\text{Па}$ ?
- 5. Давление обозначается буквой p?
- 6.  $1\text{гПа} = 100\text{Па}$ ?
- 7. Давление на дно сосуда зависит от высоты столба жидкости?
- 8. Атмосфера – это водная оболочка Земли?
- 9. Нормальное атмосферное давление равно 760 мм.рт.ст.
- 10. С изменением высоты давление постоянно, т.е. не увеличивается и не уменьшается.

# Составьте текст из фрагментов А, Б, В, Г.



- А.** 1. Давление в жидкостях и газах...  
2. Давление в твёрдых телах...
- Б.** 1. передаётся по направлению действующей силы.  
2. передаётся по всем направлениям одинаково.
- В.** 1. Это свойство твёрдых тел обусловлено тем,...  
2. Это свойство жидкостей и газов связано с тем,...
- Г.** 1. их молекулы могут перемещаться по всем направлениям.  
2. их молекулы лишь колеблются около положения равновесия.

**ОТВЕТ: А1Б2В1Г1; А2Б1В1Г2**



Какую физическую величину можно  
рассчитать по данной формуле?

$$p = \frac{F_{\perp}}{S}$$

Что означает каждая буква в формуле?



$$S \uparrow \Rightarrow P \downarrow$$



# Клювы, когти, жала, зубы, клыки, рога



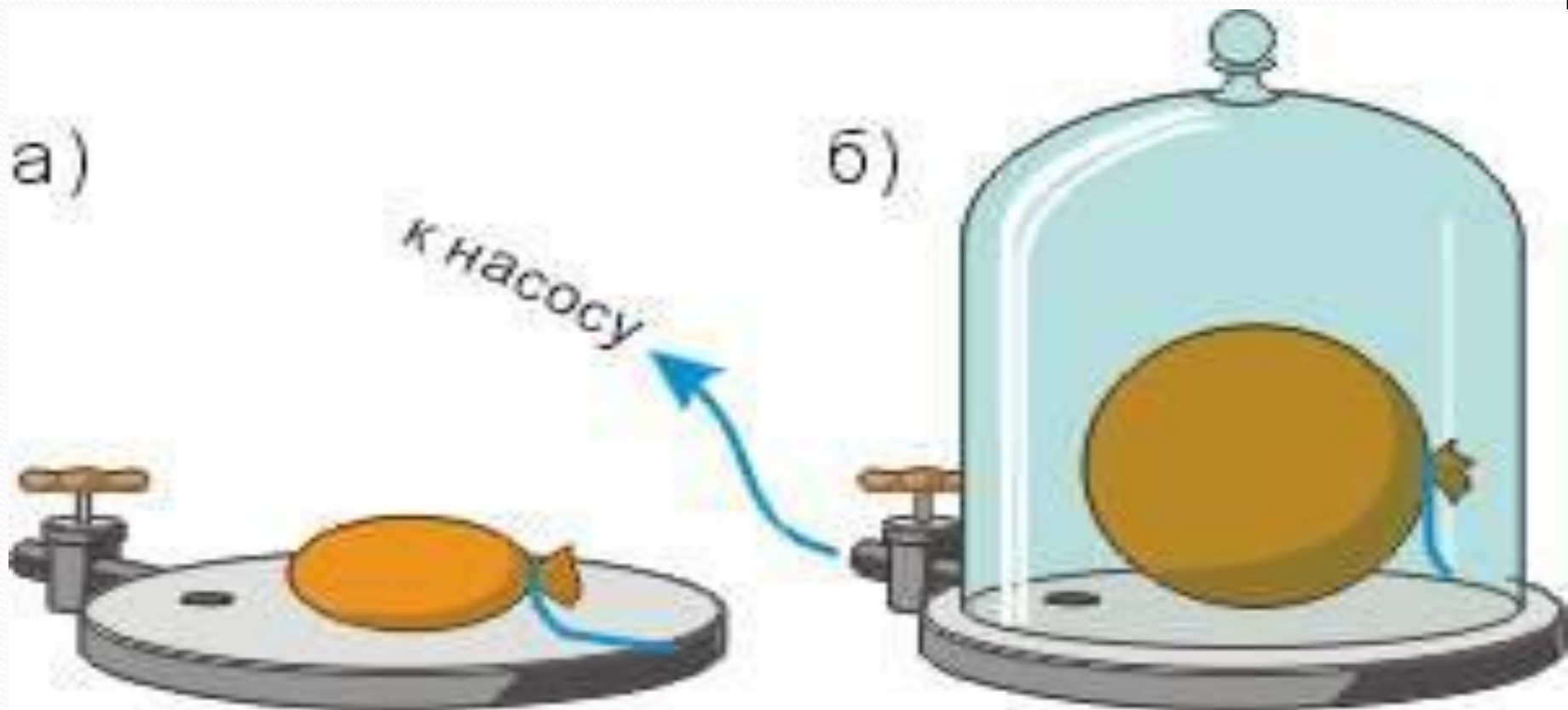
$S \downarrow \Rightarrow P \uparrow$



# Поясните рисунок



# Поясните рисунок





# Поясните рисунок



Какой закон демонстрирует данный опыт?

# От чего зависит давление внутри жидкости?

$$p = \rho \cdot g \cdot h$$

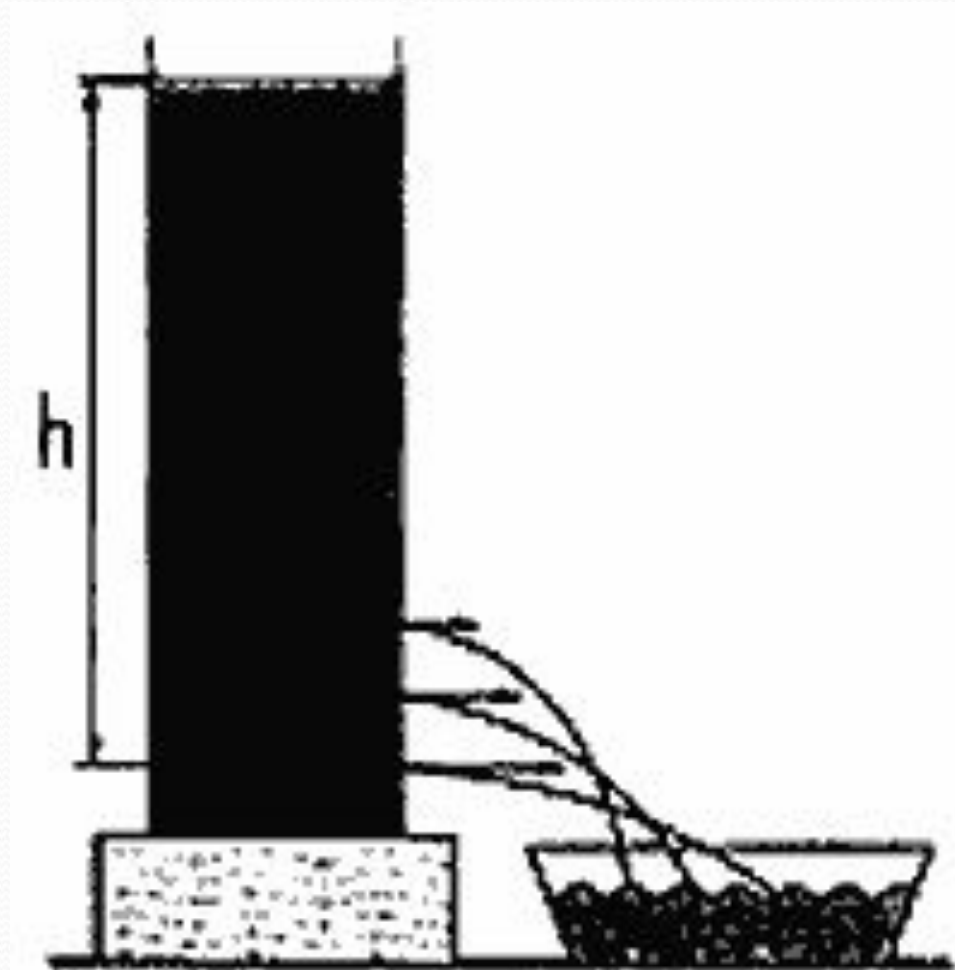
$p$  – давление слоя жидкости, Па

$\rho$  – плотность жидкости,  $\text{кг}/\text{м}^3$

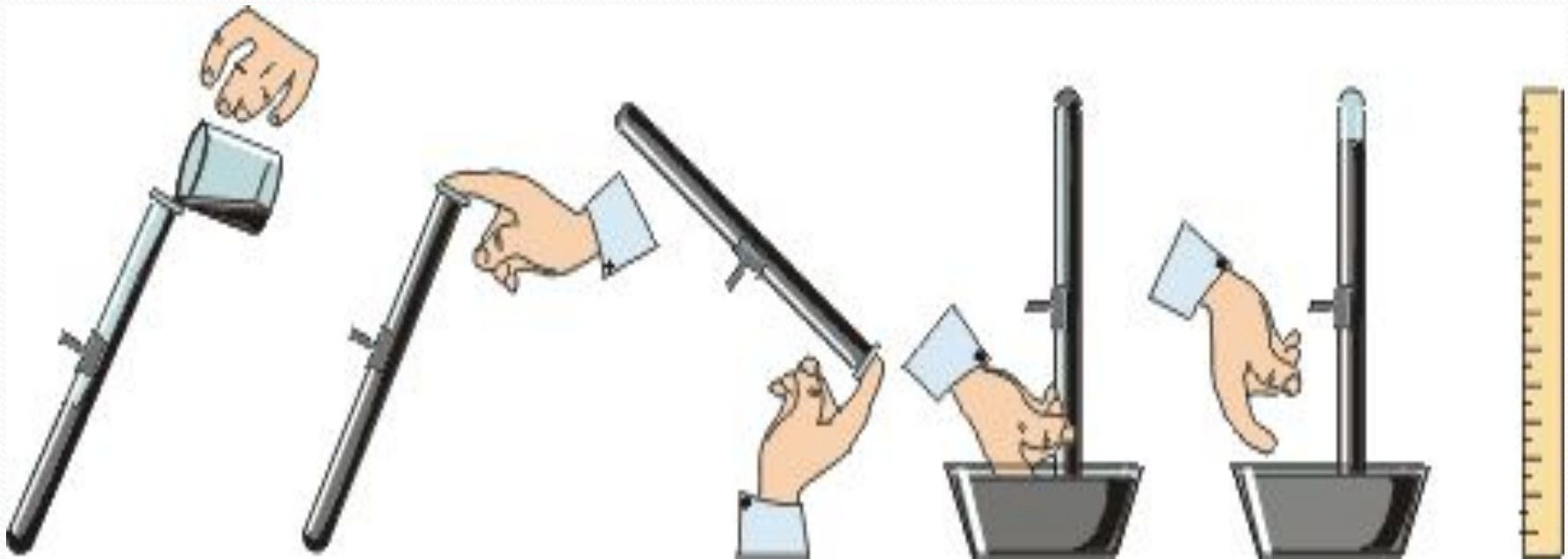
$g$  – ускорение свободного падения,  $\text{м}/\text{с}^2$

$h$  – высота слоя жидкости, м

Поясните  
рисунок.



# Расскажите об опыте Торричелли.



# Решите самостоятельно

- № 1. Гусеничный трактор создает давление на почву  $p = 20000 \text{ Па}$ . Определите площадь  $S$  соприкосновения гусениц с почвой, если сила оказываемая трактором составляет  $F = 60 \text{ кН}$ .

Дано:

$$p = 20000 \text{ Па}$$

$$F = 60 \text{ кН}$$

---

$S = ?$

Решение:

$$p = \frac{F}{S}$$

$$S = \frac{F}{p}$$

$$S = \frac{60000 \text{ Н}}{20000 \text{ Па}} = 3 \text{ м}^2$$

**Ответ: 3 м**

**Решите самостоятельно**

**№ 2. Найдите давление в воде  
на глубине 5 метров.**

Дано:

$$g = 10 \text{ Н/кг}$$

$$h = 5 \text{ м}$$

$$\rho_{\text{в}} = 1000 \text{ кг/м}^3$$

$p$ -?

Решение.

$$p = g \rho_{\text{в}} h$$

$$p = 10 \text{ Н/кг} \cdot 1000 \text{ кг/м}^3 \cdot 5 \text{ м}$$

$$p = 50000 \text{ Па} = 50 \text{ кПа}$$

Ответ:  $p = 50 \text{ кПа}$



# Необычные задачи (индивидуально на листе)

## №3

Дано:

$$F =$$

$p$

$S$

Решение:

$$p = \frac{F}{S}$$

**Ответ:**

# Необычные задачи (индивидуально на листе)

## №4

Дано:

$$g = 10 \text{ Н/кг}$$

$$p =$$

$h$

$\rho_{\text{в}}$

Решение.

$$p = g \rho_{\text{в}} h$$

Ответ:

# Задание на дом

§§ 34-41 основной материал.  
повторить

# Решить дома

Книга форматом 20 х 25 см лежит на столе. Масса книги 120 г.

Определи давление книги на стол.



Решим кроссворд

|   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|
|   |   |   |   | 1 | А | Т | М | О  | С | Ф | Е | Р | А |   |   |   |   |  |  |
|   |   |   |   | 2 | С | О | О | Б  | Щ | А | Ю | Щ | И | Е | С | Я |   |  |  |
|   |   |   |   | 3 | Б | А | Р | О  | М | Е | Т | Р |   |   |   |   |   |  |  |
|   |   |   | 4 | В | А | Т | Е | Р  | Л | И | Н | И | Я |   |   |   |   |  |  |
|   |   |   | 5 | В | О | Д | О | И  | З | М | Е | Щ | Е | Н | И | Е |   |  |  |
| 6 | Г | И | Д | Р | А | В | Л | И  | Ч | Е | С | К | И | Й |   |   |   |  |  |
|   |   |   | 7 | А | Р | Х | И | М  | Е | Д |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
|   |   |   |   |   |   |   |   | 8  | П | Л | О | Т | Н | О | С | Т | Ь |  |  |
|   |   |   |   |   |   |   |   | 9  | А | Л | Ь | Т | И | М | Е | Т | Р |  |  |
|   |   |   |   |   |   |   |   | 10 | Д | И | Р | И | Ж | А | Б | Л | Ь |  |  |

**Спасибо за работу**