

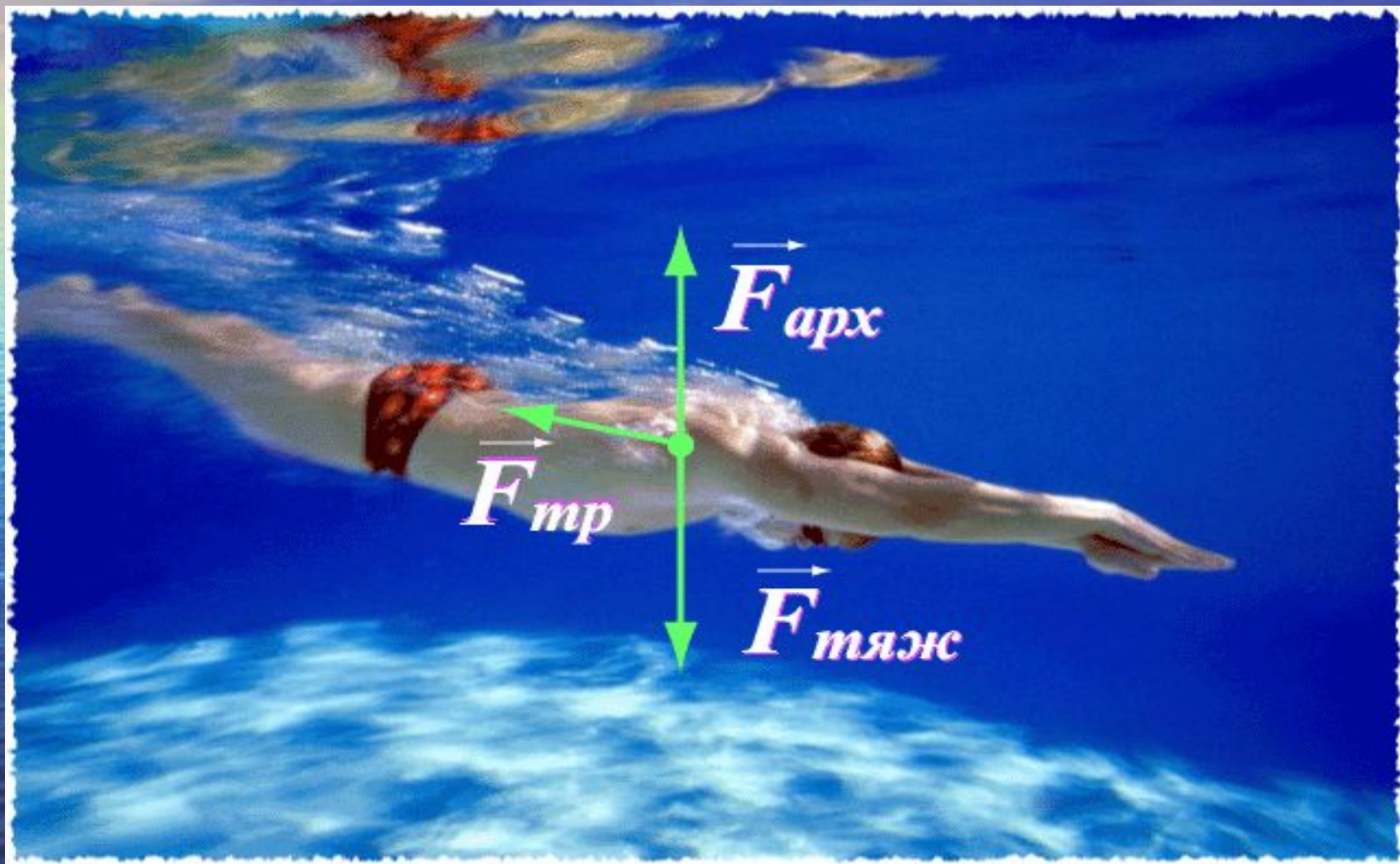
Если погрузить пробку под воду и
выпустить ее из рук, то она
всплывет.

*Как можно объяснить данное
явление?*

Только жидкость выталкивает тела?



Как направлена данная сила?



Кто впервые определил
выталкивающую силу?



Какова формула этой силы?

$$F_{\text{Арх}} = P_{\text{ж/г}} = g \cdot \rho_{\text{ж/г}} \cdot V_{\text{т}}$$

$F_{\text{Арх}}$ – архимедова сила, Н

$P_{\text{ж/г}}$ – вес жидкости/газа, вытесненный телом, Н

$V_{\text{т}}$ – объем тела, м³

$\rho_{\text{ж/г}}$ – плотность жидкости/газа, кг/м³

g – ускорение свободного падения, м/с²

Задача

Почему одни тела жидкость выталкивает, а другие нет?

Гипотеза
(предположение)

Различная
плотность
веществ

Различный вес

Вам предлагается:



Твердое вещество	ρ, кг/м³	ρ, г/см³
Осмий	22600	22,6
Иридий	22400	22,4
Платина	21500	21,5
Золото	19300	19,3
Свинец	11300	11,3
Серебро	10500	10,5
Медь	8900	8,9
Латунь	8500	8,5
Сталь, железо	7800	7,8
Олово	7300	7,3
Цинк	7100	7,1
Чугун	7000	7,0
Корунд	4000	4,0
Алюминий	2700	2,7
Мрамор	2700	2,7
Стекло оконное	2500	2,5
Фарфор	2300	2,3
Бетон	2300	2,3
Кирпич	1800	1,8
Сахар-рафинад	1600	1,6
Оргстекло	1200	1,2
Капрон	1100	1,1
Полиэтилен	920	0,92
Парафин	900	0,90
Лед	900	0,90
Дуб (сухой)	700	0,70
Сосна (сухая)	400	0,40
Пробка	240	0,24

Таблица результатов

тонут	всплывают
Стальная скрепка Медная монетка Кусочек мрамора Железный гвоздь Сахарный песок	Кусочек бумаги Ластик Пробка Деревянный брусочек Парафин
$\rho_{в} < \rho_{п}$	$\rho_{в} > \rho_{п}$

Плотность воды
=
плотности предмета

- Тело плавает, причем половина тела находится в воде, а половина в воздухе.

Что произойдет с этими же веществами?

- Первая группа – керосине
- Вторая группа-ртуть
- Третья группа-спирт
- Четвертая группа- подсолнечное масло

Таблица результатов

Вещество	Масса тела
Стальная скрепка	0,003 кг
Медная монетка	0.005 кг
Кусочек мрамора	0,007кг
Железный гвоздь	0.006 кг
Сахарный песок	0.004 кг
Кусочек бумаги	0.0005кг
Ластик	0.004кг
Пробка	0,0015кг
Деревянный брусочек	0.003 кг
парафин	0.0035 кг

Рассчитайте выталкивающую
силу для любых двух тел.

$$F_{\text{Арх}} = P_{\text{ж/г}} = g \cdot \rho_{\text{ж/г}} \cdot V_{\text{т}}$$

$F_{\text{Арх}}$ – архимедова сила, Н

$P_{\text{ж/г}}$ – вес жидкости/газа, вытесненный телом, Н

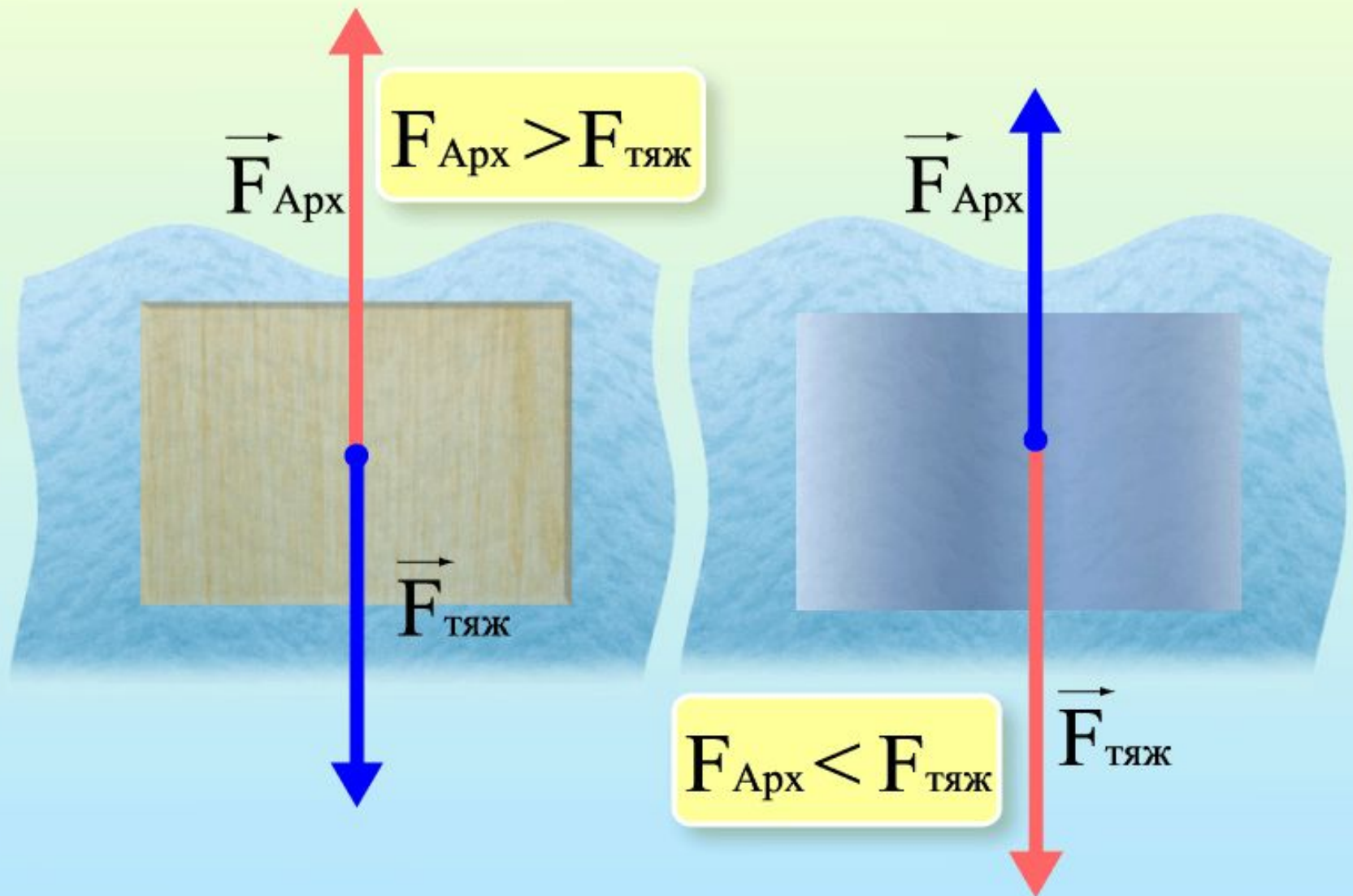
$V_{\text{т}}$ – объем тела, м³

$\rho_{\text{ж/г}}$ – плотность жидкости/газа, кг/м³

g – ускорение свободного падения, м/с²

Всплывающее тело

Тонущее тело



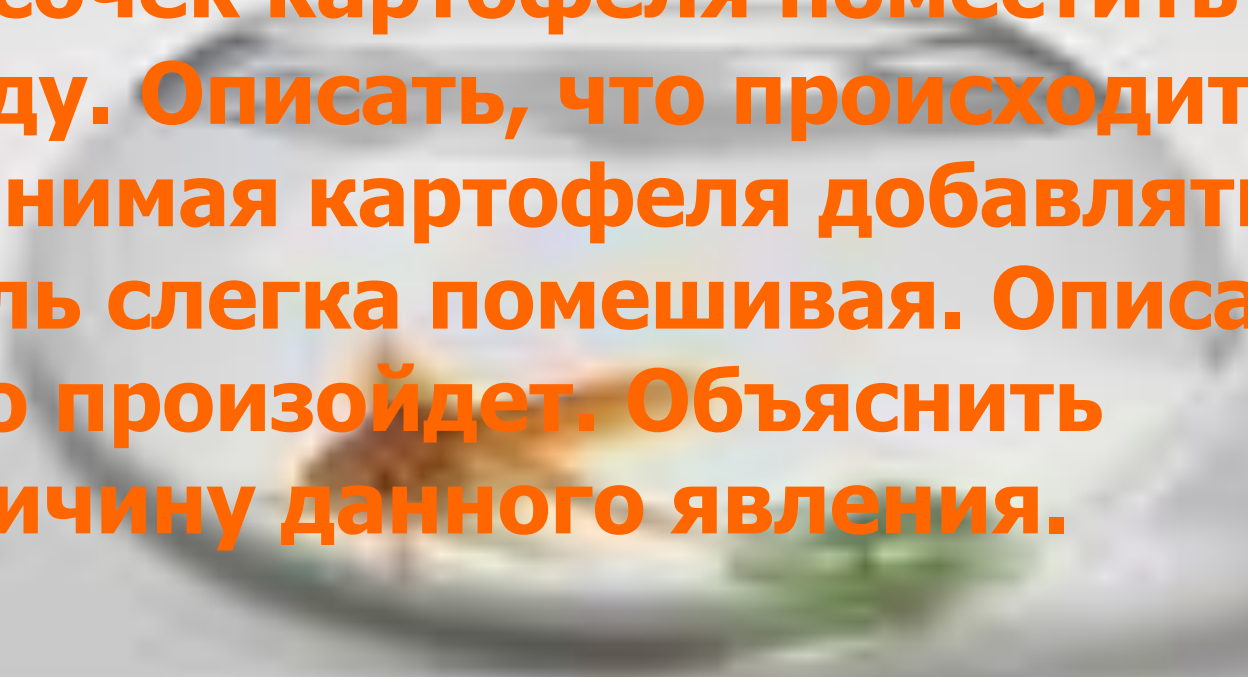


Знаете ли вы?



Экспериментальное задание

- **Кусочек картофеля поместить в воду. Описать, что происходит, не вынимая картофеля добавлять соль слегка помешивая. Описать, что произойдет. Объяснить причину данного явления.**



Домашнее задание

- Параграф №50
- Упражнения 35 (3,4,5)
- Экспериментальное задание