

ПЛАВАЮЩИЕ ТЕЛ



Учитель физики Кобзарь Е. Ю.
г. Морозовск, сош №1.

ПОЧЕМУ ПЛАВАЕТ СТАЛЬНОЙ КОРАБЛЬ?

Большие корабли вытесняют такой большой объем воды, что выталкивающая сила воды, действующая на них, является вполне достаточной для того, чтобы удерживать их на плаву.



КОРАБЛЬ ДЕРЖИТСЯ НА ПЛАВУ ЗА СЧЕТ

ВЫТАЛКИВАЮЩЕЙ СИЛЫ

Измерение выталкивающей силы

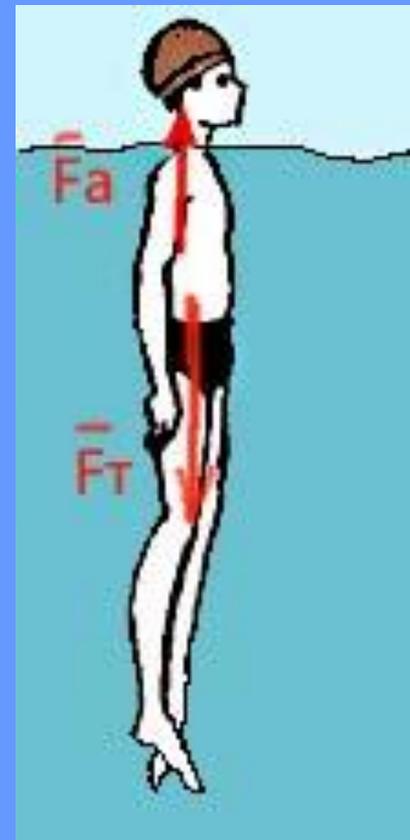
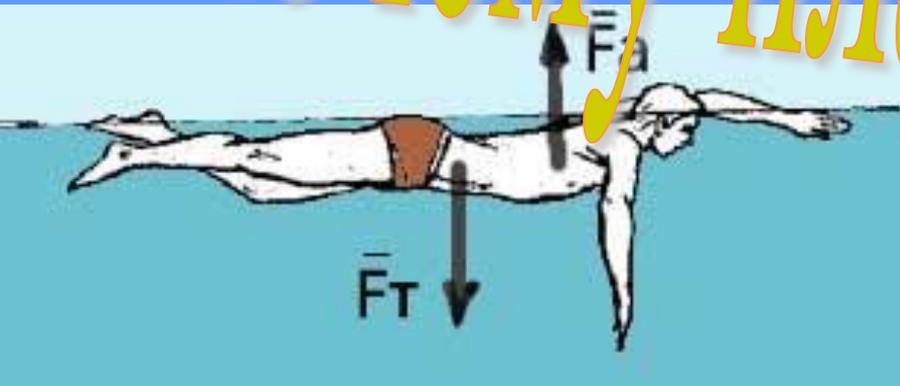


Ок. 2200 лет назад
Архимед, садясь в ванну, заметил, что вода переливается через край.

Архимед
определил, что вес
воды, вытесненной
из ванны, равен
силе,
выталкивающей
плавающее тело.



ПОЧЕМУ ПЛАВАЮТ ТЕЛА?



Условия плавания тел:

- $F_a < mg$ – тело тонет;
- $F_a = mg$ – тело плавает;
- $F_a > mg$ – тело всплывает.

ПЛАВАТЬ МОЖЕТ ВСЕ!



Тела могут плавать в
любой жидкости и газе
точно так же, как они
плавают в воде.

Средняя плотность живых организмов, населяющих водную среду, примерно равна плотности воды. Поэтому они не имеют прочных и массивных скелетов.



ПЛАВАТЬ МОЖЕТ ВСЕ!



ПЛАВАТЬ МОЖЕТ ВСЕ!

Воздушные шары держатся в воздухе благодаря тому, что они являются более легкими, чем воздух.



задания



1. Проанализируйте силы, действующие на тело, находящееся внутри жидкости.
2. охарактеризуйте направление силы тяжести и архимедовой силы.
3. выясните причины уменьшения архимедовой силы после всплытия тела на поверхность
4. объясните условия остановки тела после его всплытия на поверхность жидкости.

спасибо



за

ВНИМАНИЕ

