

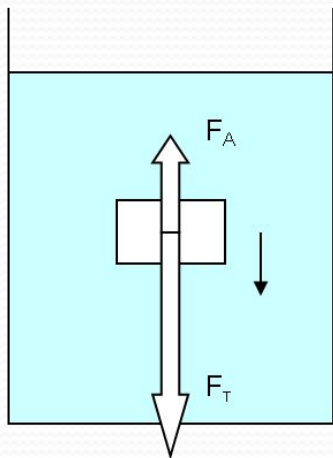
# *Плавание тел*

Работу выполнила ученица  
7 «А» класса МОУ «СОШ №5»

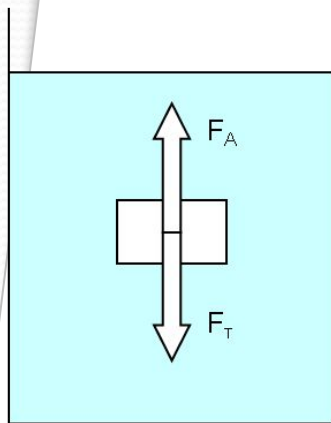
Торпова Оксана

Учитель: Мартынкина О.В.

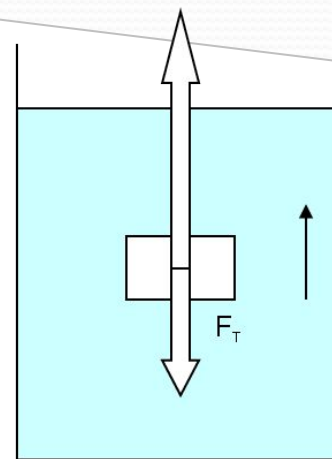
2011г.



**Если  $F_T > F_A$ ,  
То тело тонет  
всплывает**



**Если  $F_T = F_A$ ,  
То тело плавает**



**Если  $F_T < F_A$   
То тело всплыв**

# Формулы

$$F_T = m g$$

$$F_A = g \rho_{\text{ж}} V_{\text{п}}$$

$$m = \rho_T V$$

# **Плавание живых организмов**



*Средняя плотность живых организмов, населяющих водную среду, мало отличается от плотности воды, поэтому их вес почти полностью уравновешивается архимедовой силой.*

*Благодаря этому водные животные не нуждаются в столь прочных скелетах, как наземные.*

У рыб есть орган, называемый плавательным пузырем. Меняя объем пузыря, рыбы могут изменять глубину погружения.



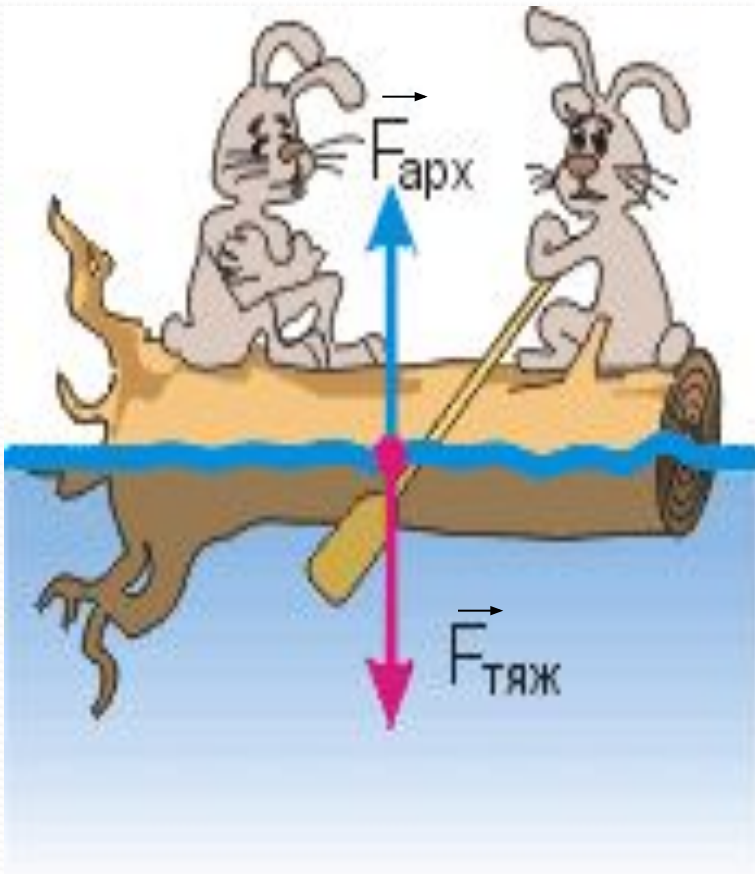
# Плавание судов



В воде держатся громадные суда, изготовленные из стали, плотность которой почти в 8 раз больше плотности воды.

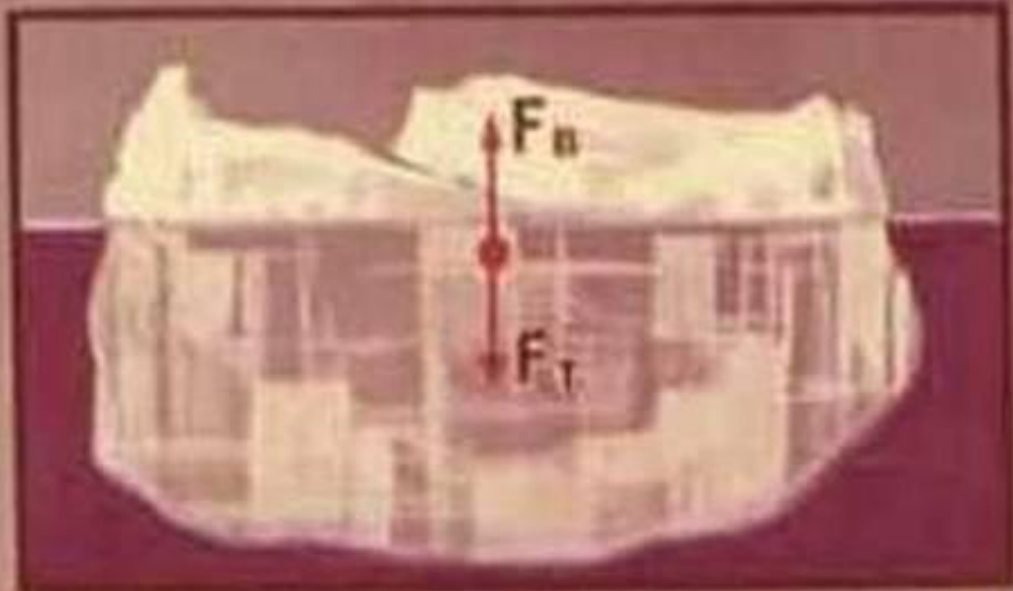
Объясняется это тем, что из стали делают лишь тонкий корпус судна, а большая часть его объема занята воздухом. Среднее значение плотности судна оказывается значительно меньше плотности воды. Поэтому оно не только не тонет, но и может принимать для перевозки большое количество грузов.

# Вывод:



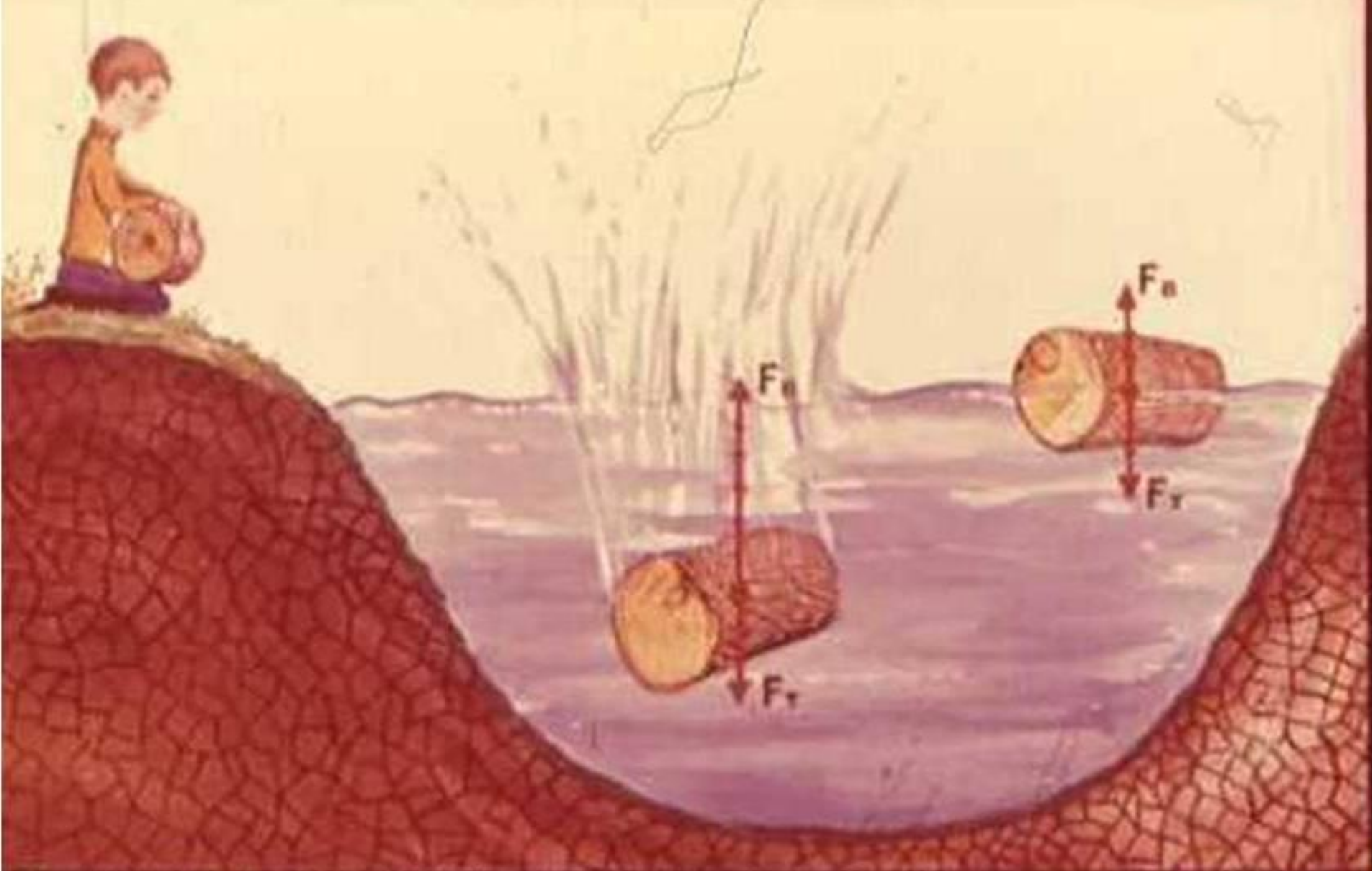
Тело плавает, полностью  
или частично  
погрузившись в  
жидкость, при условии:

$$F_{\text{А}} = F_{\text{Т}}$$

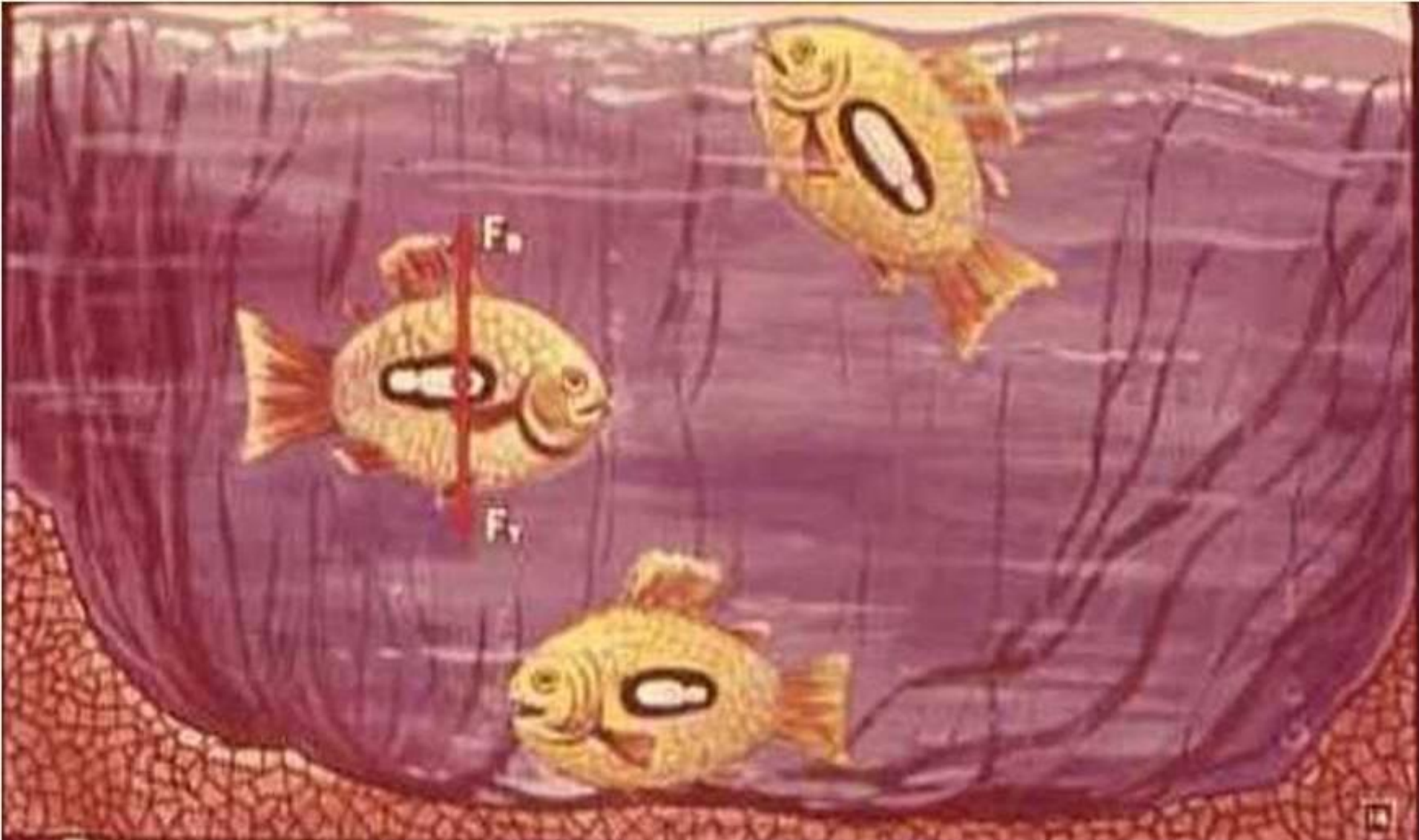


Если же сила тяжести равна архимедовой силе, тело...





Если сила тяжести меньше архимедовой силы, то тело поднимается вверх—всплывает. Когда выталкивающая сила станет равной весу тела, оно будет плавать на поверхности жидкости. 13



Тело, плотность вещества которого больше плотности жидкости, может плавать при наличии в нём воздушной полости. Так, сила тяжести рыбы уравновешена архимедовой силой благодаря наличию в ней плавательного пузыря. Объём рыбы при опускании на дно и всплытии изменяется за счёт изменения объёма



Пресная вода



Соленая вода

Корабль переходит из реки с пресной водой в солёную морскую воду. Как и почему изменится его осадка? Выберите правильный ответ.

# Используемые источники

- <http://mymark.narod.ru/zd/>
- <http://gannalv.narod.ru/img/>
- <http://www.google.ru/imgres>
- [http://www.physbook.ru/index.php/A.](http://www.physbook.ru/index.php/A)
- <http://www.google.ru/imgres>