

Урок физики в 8 классе

Подготовила учитель МОУ «Амвросиевская школа №6»

Амвросиевского района ДНР

Ляшко Ольга Григорьевна





Цель

Обучающая: Выяснить причины возникновения выталкивающей силы в жидкостях и газах; объяснить причины и природу их происхождения. Сформулировать понятие об архимедовой силе; на основании закона Паскаля научиться объяснять действие жидкости или газа на погружённое в них тело.

Развивающая: формировать умения устанавливать причинно-следственные связи в наблюдаемом явлении; познакомить учащихся с практическим применением закона Архимеда, развивать научное мировоззрение и логическое мышление.

Воспитательная: Воспитывать у учащихся уважение к великим творцам науки, умения общаться и работать в парах

По окончании урока вы сможете:

Определить направление выталкивающей силы и действия её на точку приложения ;

Измерять выталкивающую силу;

Формулировать закон Архимеда

Вычислять по формуле выталкивающую силу;

Выяснять причины возникновения выталкивающей силы;

Привести примеры действия выталкивающей силы в природе и в жизни

Эпигграф



**«Мы обязаны Архимеду
фундаментом учения о
равновесии жидкостей»
Ж.Лагранж**

**Нам чрезвычайно повезло, что
мы живём в то время, когда ещё
можно делать открытия
Р. Фейнман**

Мёртвое море находится на Ближнем Востоке в Палестине. Озеро в котором невозможно утонуть и в котором не живёт ни одно живое существо, так как уровень солёности составляет 27%.



ЗАВИСИМОСТЬ, ВЫРАЖЕННАЯ ФОРМУЛОЙ

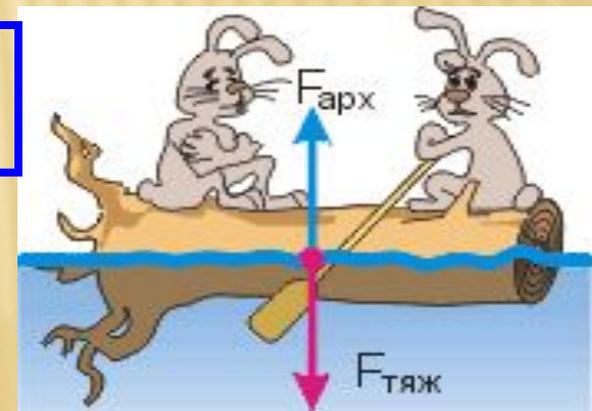
$F_A = \rho_r g * V_T$, НАЗЫВАЕТСЯ ЗАКОНОМ АРХИМЕДА.

НА ТЕЛО, ПОГРУЖЁННОЕ В ЖИДКОСТЬ ИЛИ ГАЗ,
ДЕЙСТВУЕТ ВЫТАЛКИВАЮЩАЯ СИЛА, КОТОРАЯ
РАВНА ВЕСУ ЖИДКОСТИ (ГАЗА) В ОБЪЁМЕ
ПОГРУЖЁННОЙ В ЖИДКОСТЬ ЧАСТИ ТЕЛА.



$$F_A = \rho_r g * V$$

T



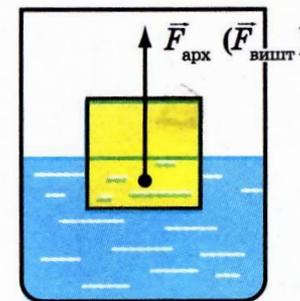
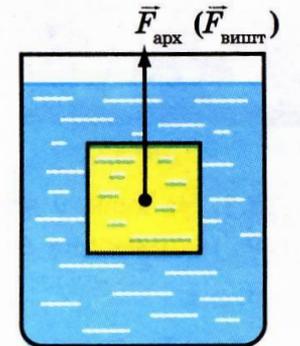
Запомни!



Выталкивающая сила действует на любое тело,
погружённое в воду.

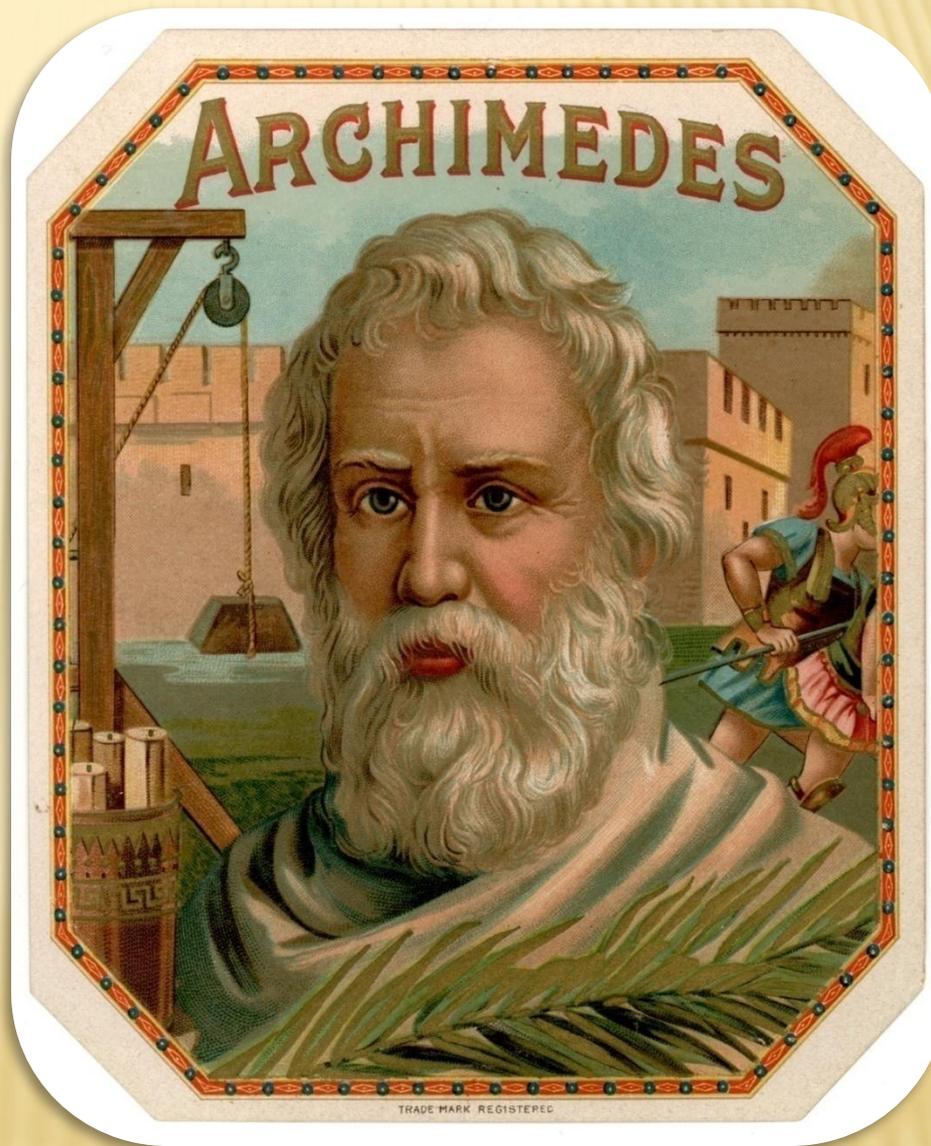
Для расчётов необходимо брать только объём
погружённой в жидкость части тела.

Сила Архимеда направлена вертикально вверх и
приложена к центру погружённой части тела.



АРХИМЕД (287 - 212 ДО Н.Е.)

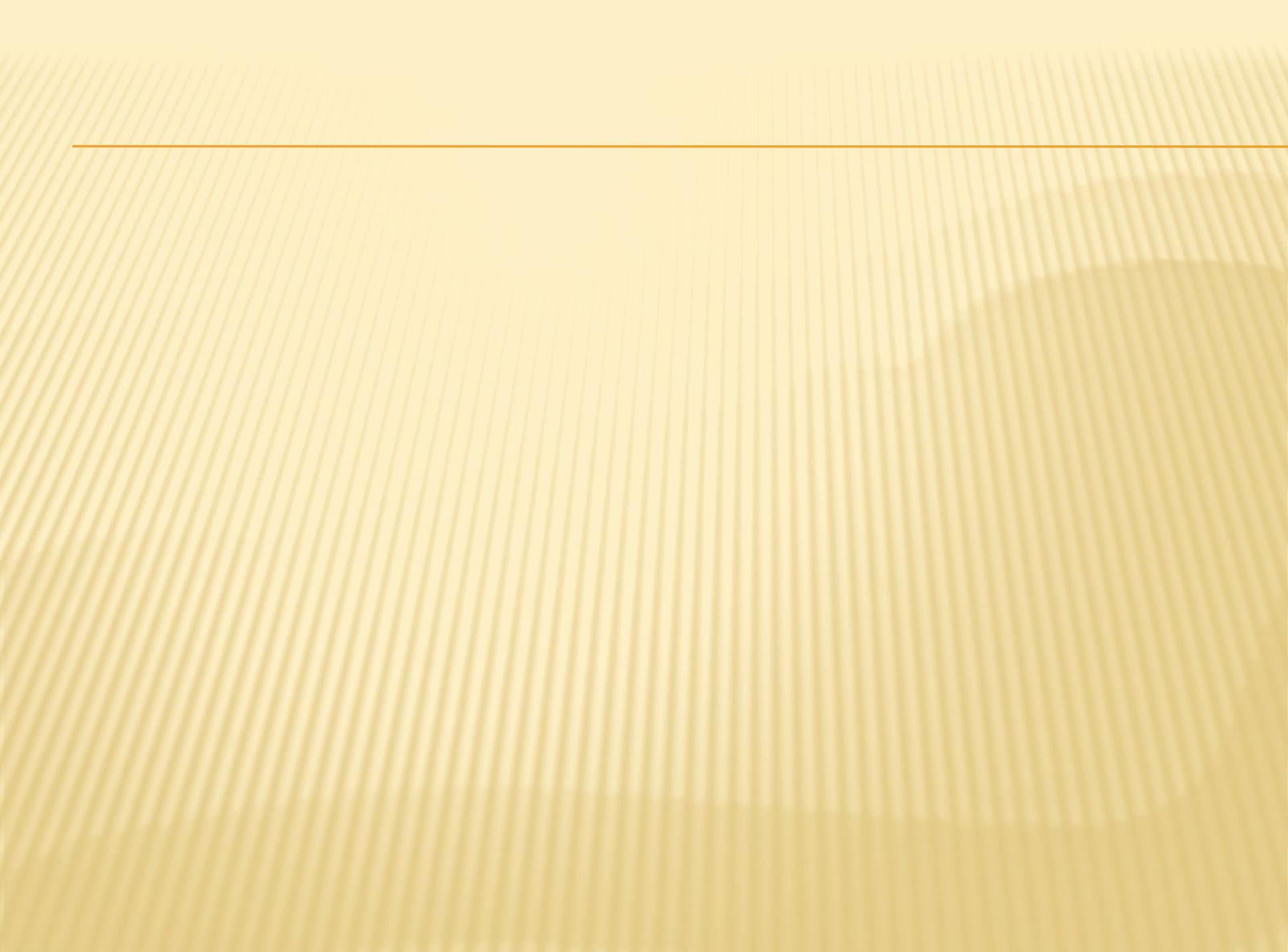
Древнегреческий
учёный,
изобретатель,
родился в
Сиракузах.





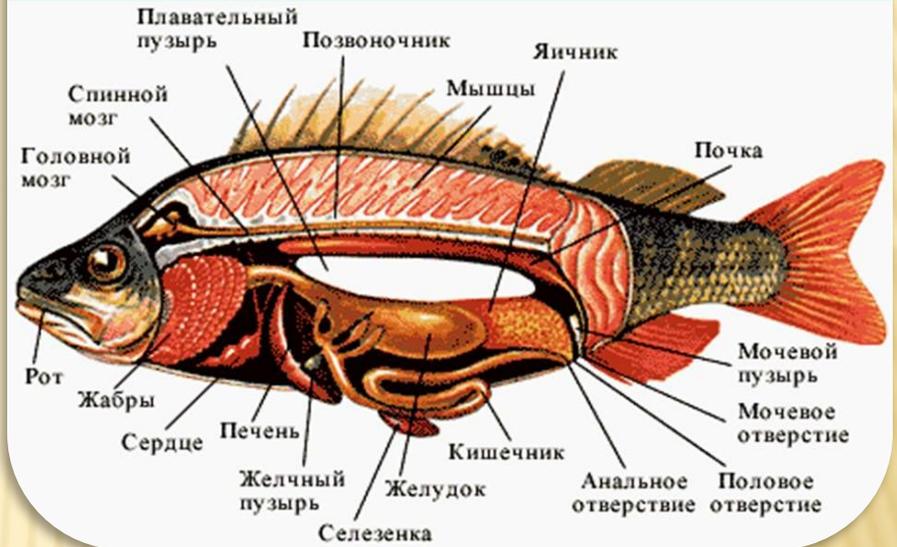
УСЛОВИЯ ПЛАВАНИЯ ТЕЛ

Тело всплывает	$F_A > F_{тяж}$	$\rho_p > \rho_T$
Тело тонет	$F_A < F_{тяж}$	$\rho_p < \rho_T$
Тело плавает в толще жидкости или газа.	$F_A = F_{тяж}$	$\rho_p = \rho_T$





Внутреннее строение рыб



Создано в пробной версии программы "ВидеоМАСТЕР"
В полной версии этой надписи не будет. VIDEO-CONVERTER.RU

Два одинаковых шарика находятся в сосудах с пресной и солёной водой. На какой шарик действует большая выталкивающая сила?



В пресной воде



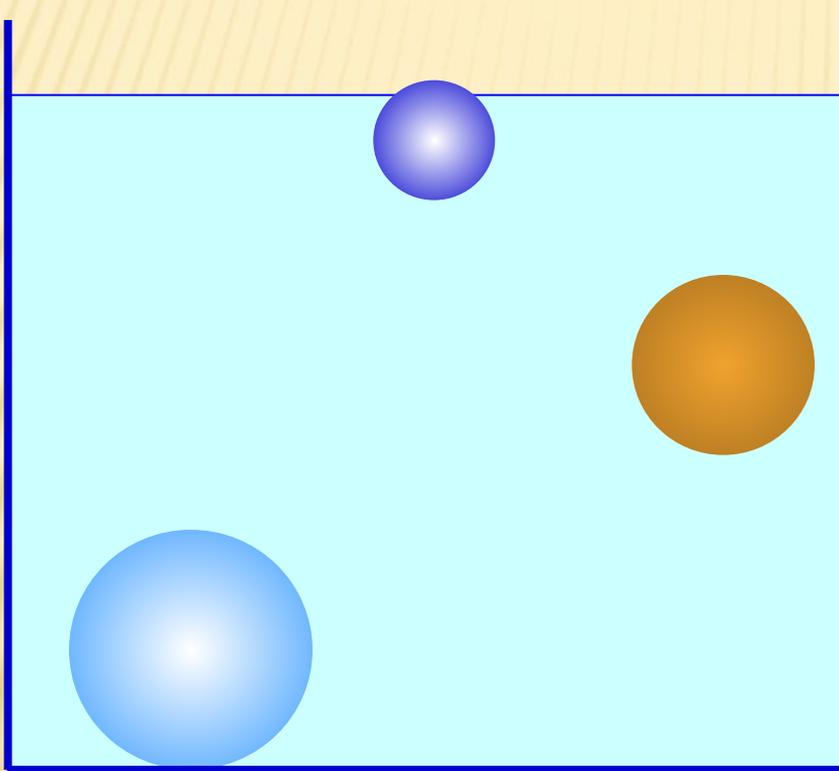
В солёной воде

Одинаковая сила

Неправильно!
Неправильно!



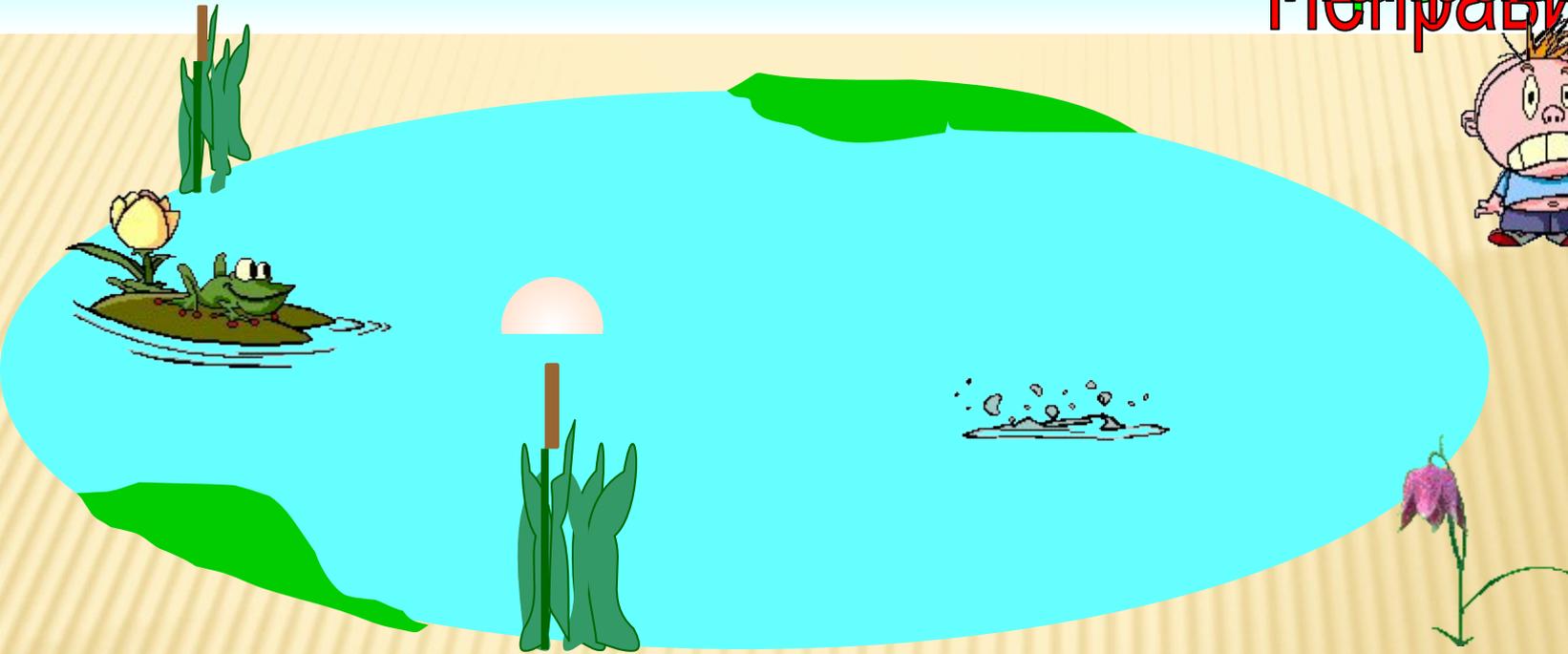
В сосуде с водой находятся три шарика различного объёма в состоянии покоя, как показано на рисунке. На какой шарик действует большая выталкивающая сила?



Неправильно!
Неправильно!



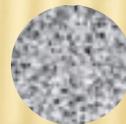
Неправильно!
Неправильно!



На дне водоёма находятся три шарика различного объёма.

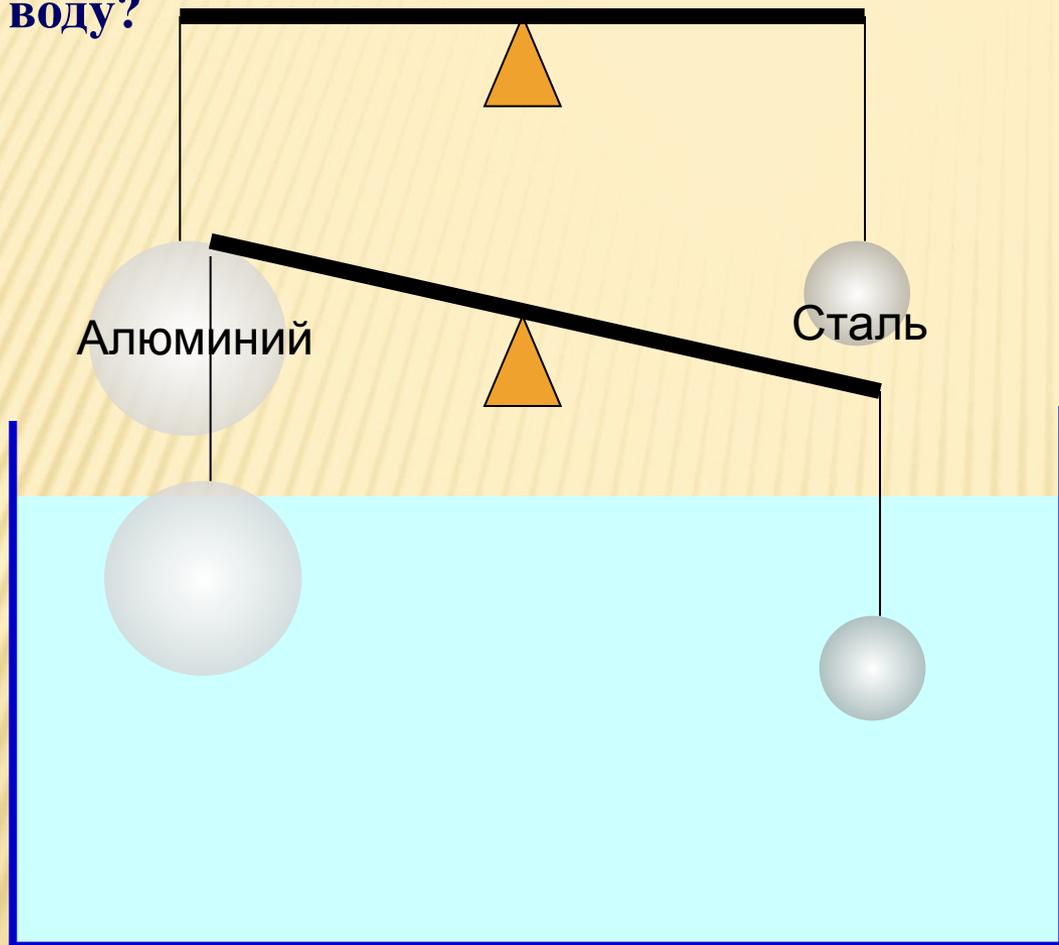
сосны

гранита и стальная



Выберите шарик, который всплывёт первым.

На рычажных весах уравновешены два шарика: стальной и алюминиевый. Нарушится ли равновесие, если оба шарика погрузить в воду?



Нажмите сюда если нужна подсказка

~~Неправильно!~~
Неправильно!



Не порушиться

Переважит стальной

Переважит алюминієвий



Неправильно!



Корабль переходит из моря в реку . Как изменится при этом выталкивающая сила , которая действует на корабль?

Увеличится

Не изменится

Уменьшится



**Почему специально обученная собака
легко вытягивает из воды человека,
который тонет, а на берегу не может
сдвинуть его с места?**



Создано в пробной версии программы "ВидеоМАСТЕР"
В полной версии этой надписи не будет. VIDEO-CONVERTER.RU

ИФР