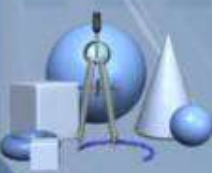


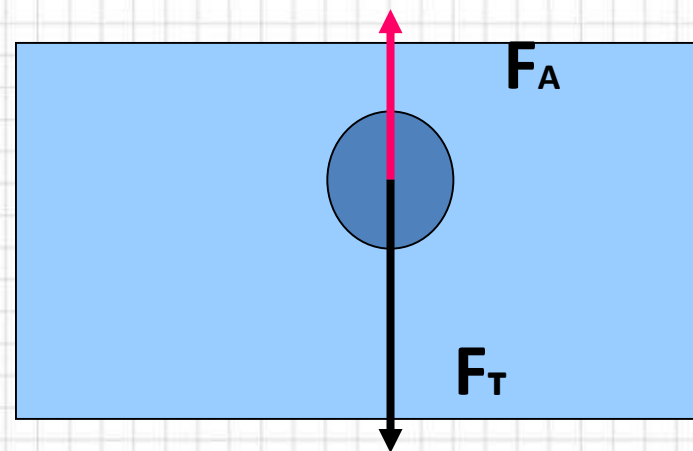
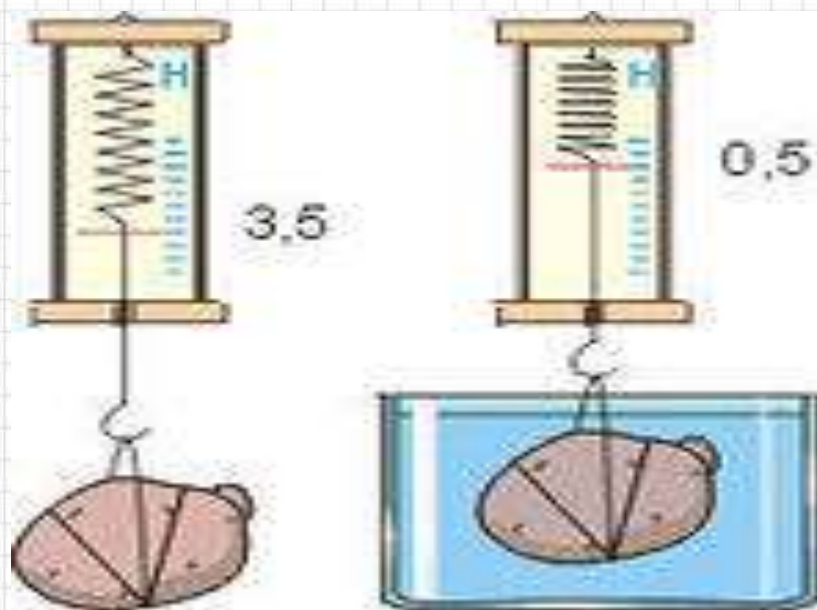


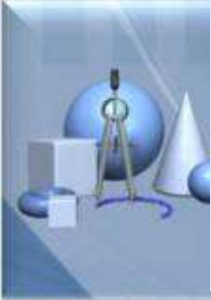
АРХИМЕДОВА СИЛА

ВЫПОЛНИЛ УЧИТЕЛЬ ФИЗИКИ МБОУ
«БАТУРИНСКАЯ СОШ» ТОМСКОГО РАЙОНА
ОГРЕБО ВЛАДИМИР ВИКТОРОВИЧ



На тело полностью погруженное и жидкость или газ действует архимедова сила.





От каких величин зависит архимедова сила, действующая на тело полностью погруженное в жидкость или газ?

Глубина погружения

Масса тела

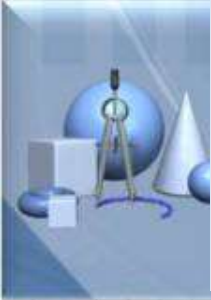
Плотность жидкости

Плотность тела

Объем жидкости

Форма тела

Объем тела



От каких величин зависит архимедова сила, действующая на тело полностью погруженное в жидкость или газ?

Глубина погружения

Масса тела

Плотность жидкости

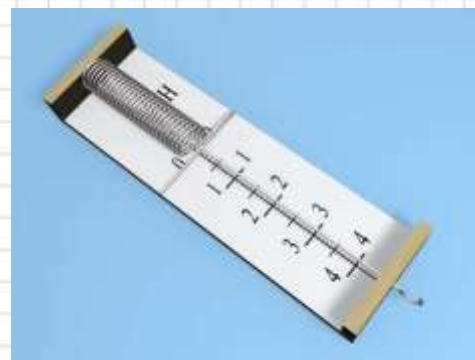
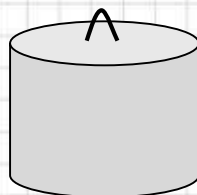
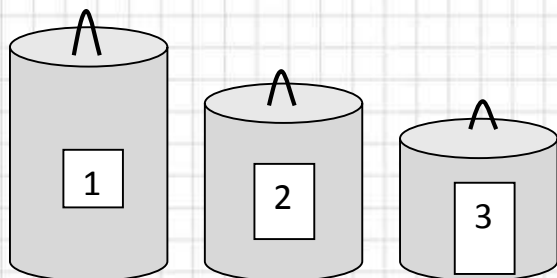
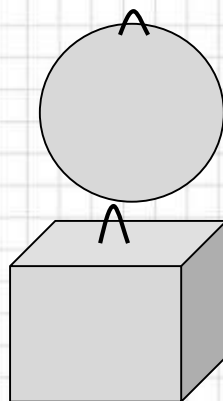
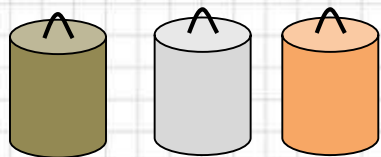
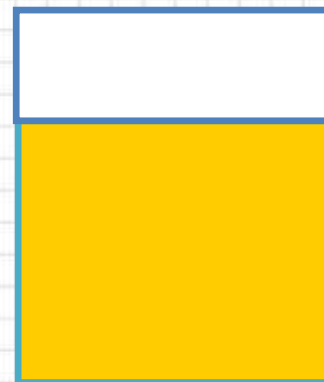
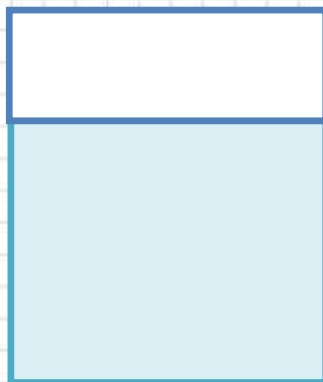
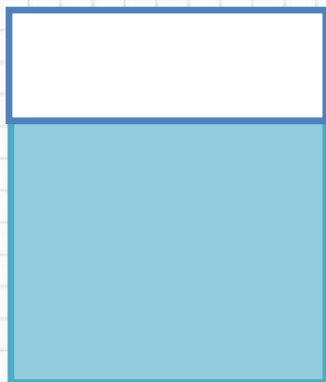
Плотность тела

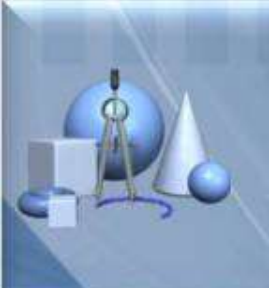
Объем жидкости

Форма тела

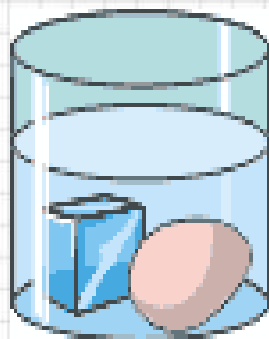
Объем тела

Оборудование для проведения эксперимента

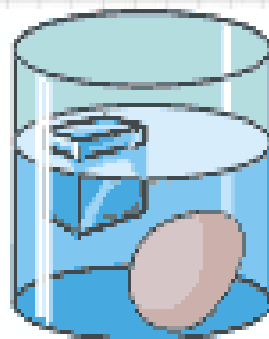




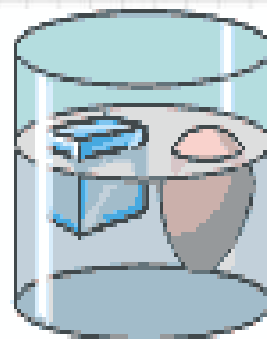
Оборудование: динамометр, сосуд с водой, сосуд с раствором соли, масло растительное исследуемое тело.



спирт



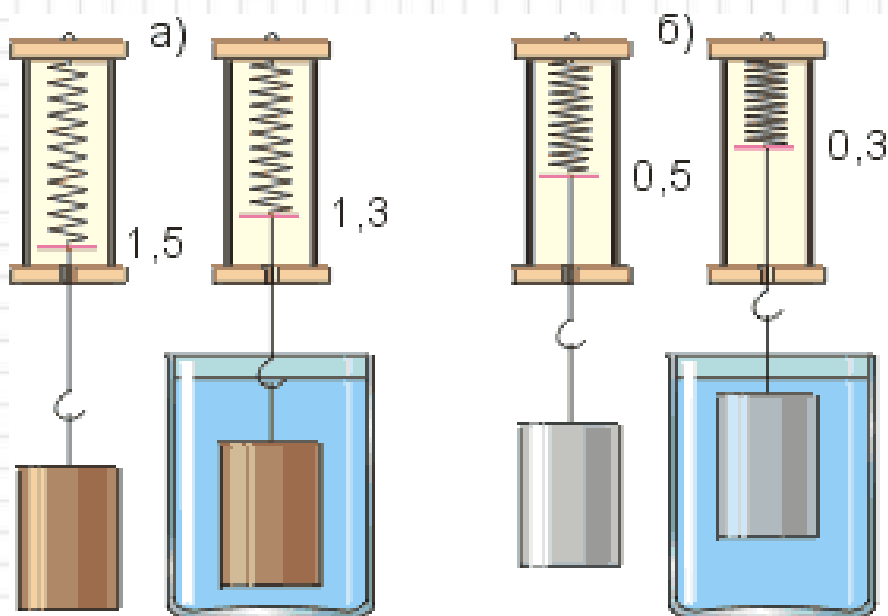
вода



р-р соли

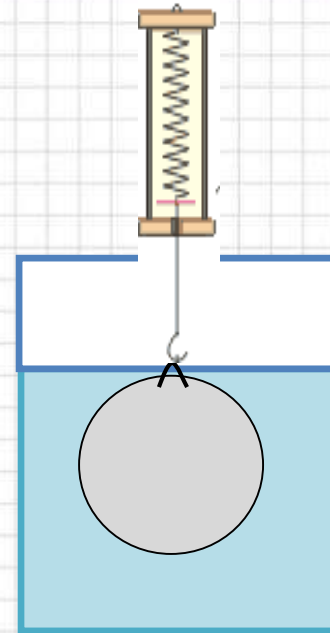
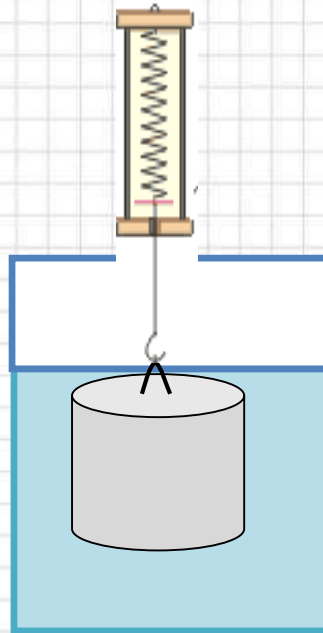
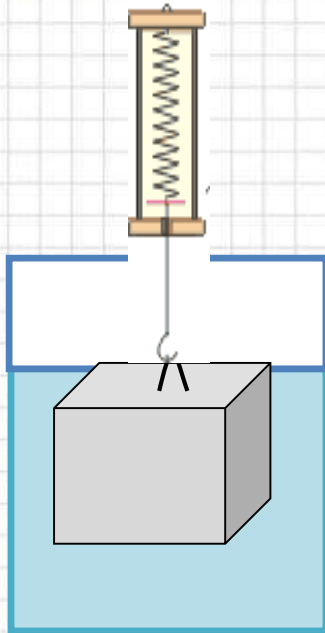
№	Жидкость	Вес тела в воздухе $P_1, Н$	Вес тела в жидкости $P_2, Н$	Архимедова сила $F_a = P_1 - P_2, Н$
1.	вода			
2.	раствор соли			
3.	масло растительное			

Оборудование: динамометр, алюминиевый, медный и стальной цилиндры, сосуд с жидкостью.



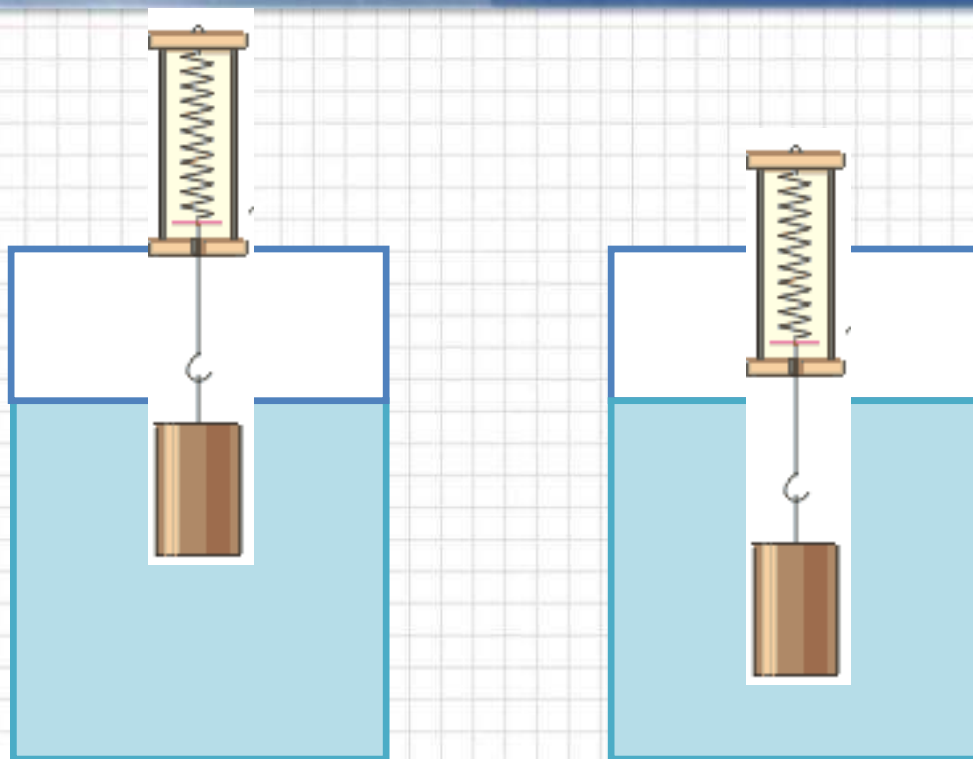
№	Цилиндры	Вес тела в воздухе $P_1, \text{Н}$	Вес тела в жидкости $P_2, \text{Н}$	Архимедова сила $F_a = P_1 - P_2, \text{Н}$
1.	алюминиевый			
2.	медный			
3.	стальной			

Оборудование: динамометр, тела (цилиндр, кубик, шарик), сосуд с жидкостью.



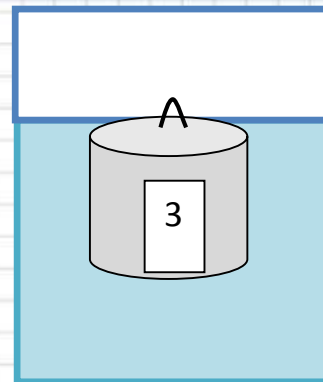
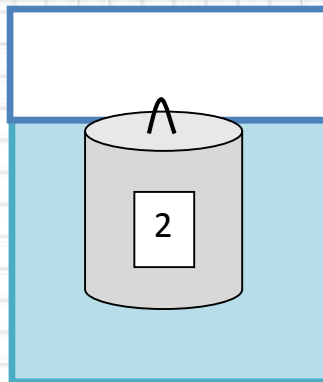
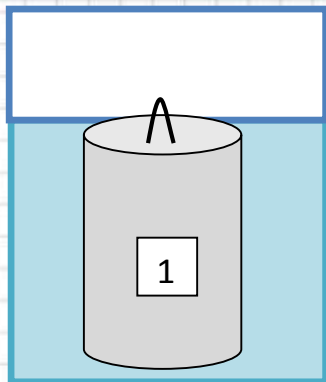
№	Тело	Вес тела в воздухе $P_1, Н$	Вес тела в жидкости $P_2, Н$	Архимедова сила $F_a = P_1 - P_2, Н$
1.	цилиндр			
2.	кубик			
3.	шарик			

Оборудование: сосуд с жидкостью, динамометр, линейка, исследуемое тело.

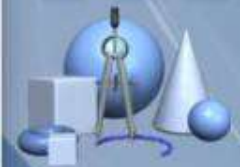


№	Глубина погружения	Вес тела в воздухе $P_1, Н$	Вес тела в жидкости $P_2, Н$	Архимедова сила $F_a = P_1 - P_2, Н$
1.	$h_1 =$			
2.	$h_2 =$			
3.	$h_3 =$			

Оборудование: динамометр, алюминиевые цилиндры, сосуд с жидкостью.

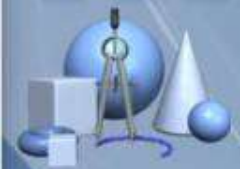


№	Алюминиевые цилиндры	Вес тела в воздухе $P_1, Н$	Вес тела в жидкости $P_2, Н$	Архимедова сила $F_a = P_1 - P_2, Н$
1.	№1			
2.	№2			
3.	№3			



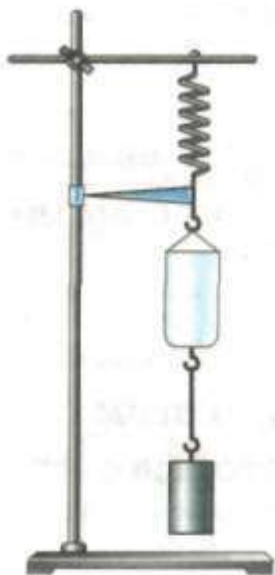
Результаты эксперимента

Исследуемая величина	Тела для исследования	Вес тела в воздухе $P_{1,Н}$	Вес тела в жидкости $P_{2,Н}$	Архимедова сила $F_a = P_1 - P_{2,Н}$	Вывод
Плотность тела	1 алюминиевый цилиндр 2 стальной цилиндр 3 медный цилиндр				
объем тела	1 цилиндр 2 цилиндр 3 цилиндр				
форма тела	1 цилиндр 2 кубик 3 шарик				
род жидкости	1 вода 2 раствор соли 3 растительное масло				
глубина погружения	h_1 h_2 h_3 .				

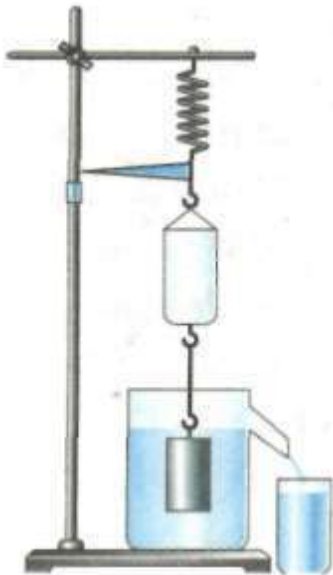


Вывод: архимедова сила зависит от плотности жидкости и объема тела и не зависит от глубины погружения, формы тела, объема тела.

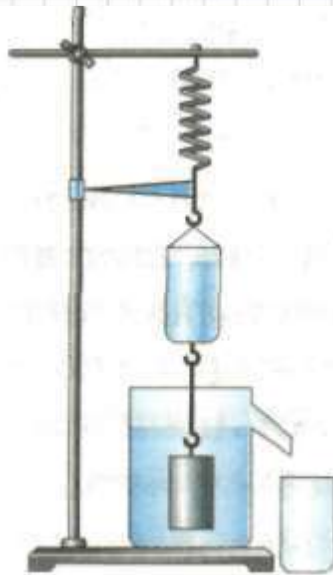
Вывод формулы архимедовой силы



а)

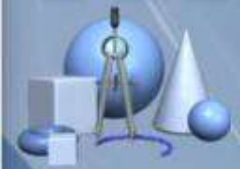


б)



в)

Вес тела в воздухе P_1 , Н	Вес тела в воде P_2 , Н	Вес тела в ведре с жидкостью P_3 , Н	Архимедова сила F_a , Н	Вес жидкости $P_3 - P_2$, Н
<p>Вывод: архимедова сила равна весу жидкости в объеме погруженного в нее тела.</p>				



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

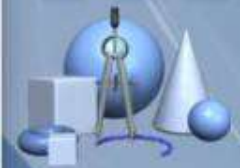
$F_{\text{Арх}}$ – архимедова сила, Н

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

$V_{\text{т}}$ – объем погруженной в жидкость/газ части тела, м³

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

g – ускорение свободного падения, м/с²



<p>1. От каких факторов не зависит сила Архимеда.</p>	<p>А) от рода жидкости Б) от объема погруженного тела В) от формы погруженного тела</p>
<p>2. Величина архимедовой силы, действующей на тело, целиком погруженное в жидкость</p>	<p>А) больше веса жидкости в объеме тела Б) меньше веса жидкости в объеме тела В) равна весу жидкости в объеме тела</p>
<p>3. Какая из величин не нужна для расчёта выталкивающей силы?</p>	<p>А) объем тела Б) плотность жидкости В) плотность тела</p>
<p>4. Одинакова ли выталкивающая сила, с которой жидкость действует на погруженные в неё стальной шарик и стальной кубик одинаковой массы?</p>	<p>А) одинакова Б) не одинакова</p>
<p>5. В сосуд опускают алюминиевый цилиндр. Какая из физических величин при погружении шарика в воду увеличивается?</p>	<p>А) масса воды Б) объем воды В) уровень воды</p>



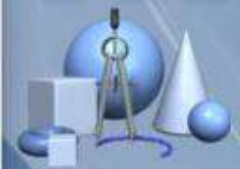
Домашнее задание:

1) §49.

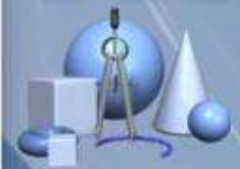
2) Экспериментальное задание: В глубокую посуду поместить кусок пенопласта засыпать крупой, поместить сверху железную ложку несколько раз встряхнуть. Объяснить наблюдаемое явление.

3) Видеозадача



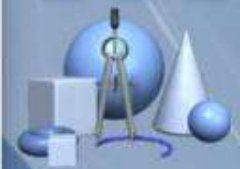


1. Какая информация на уроке была для Вас новой?
2. Какие открытия сделали?
3. Какие опыты вызвали наибольший интерес?

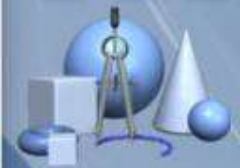


Закончите фразу:

- 1) Сегодня на уроке я научился....
- 2) Было интересно узнать ...
- 3) Было трудно ...



СПАСИБО ЗА УРОК



Используемая литература и ресурсы.

1. Перышкин А.В. Физика, 7 кл.; Учеб. для общеобразоват. Учреждений. – 8-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2008.
2. Видеозадачник по физике. Авторы: Фишман А. И., Скворцов А. И
3. Рисунки из интернета:
iv-k.ltd.ua
900igr.net
wertudin.edurm.ru
kanc.by
physik.ucoz.ru