

*Действие жидкости и газа на
погруженное в них тело.*

Танасюк Ирина Николаевна
учитель физики МБОУ лицей №6
г. Невинномысска

Цели урока

Образовательная: ознакомление школьников с новыми физическими явлениями – действие жидкости на погруженное в неё тело; установление, от каких факторов зависит выталкивающая сила, от каких не зависит;

Воспитательная: формирования познавательного интереса к физике; воспитание толерантного отношения друг к другу;

Развивающая: формирование интеллектуальные умения анализировать, сравнивать, систематизировать знания.

Тема: Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.

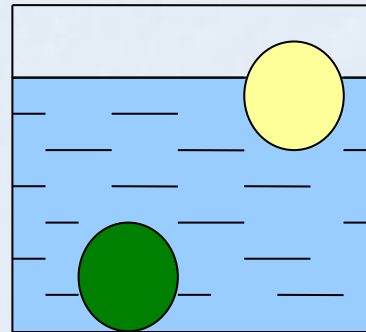
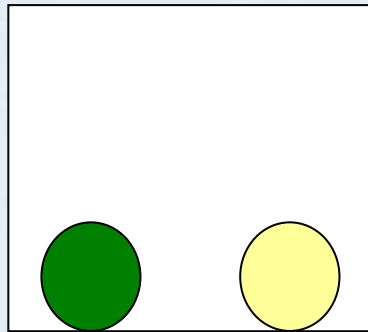
Тип урока: урок усвоения новых знаний. 7 класс.

I. Организационный момент:

Как известно, опыт и наблюдение – величайшие источники мудрости. А доступ к ним открыт для каждого из вас.

II. Мотивация:

Эксперимент: В сосуде на дне лежат два шарика (из пластилина и парафина). Наливаем воду, парафиновый шарик всплыл.



- Почему одно тело всплыло?

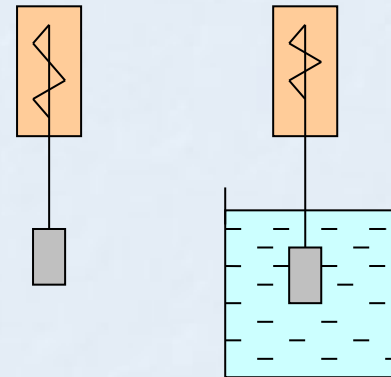
Работа в группах.

Определим, от каких фактов зависит или не зависит выталкивающая сила.

Задание первой группе.

Цель: выяснить, зависит ли выталкивающая сила от массы и плотности тела.

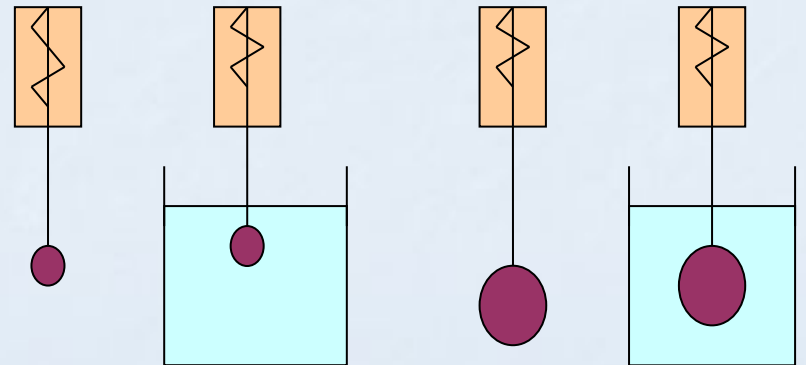
Оборудование: сосуд с водой, динамометр, алюминиевый и латунный цилиндры, нить.



Задание второй группе.

Цель: выяснить, зависит ли выталкивающая сила от объема тела.

Оборудование: сосуд с водой, тела разного объема из пластилина, динамометр, нить.



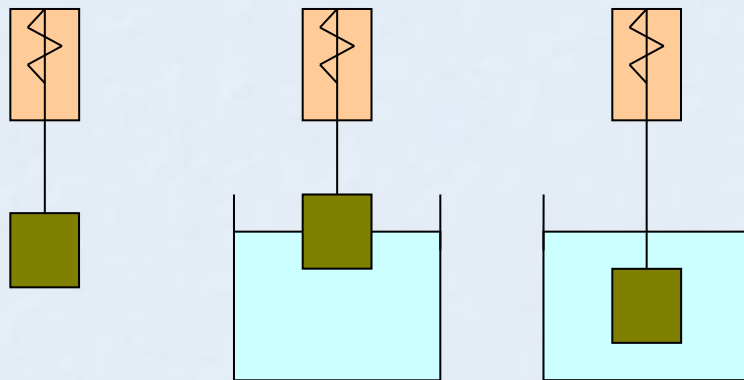
Работа в группах.

Определим, от каких фактов зависит или не зависит выталкивающая сила.

Задание третьей группе.

Цель: выяснить, зависит ли выталкивающая сила от объема погруженной в жидкость части тела.

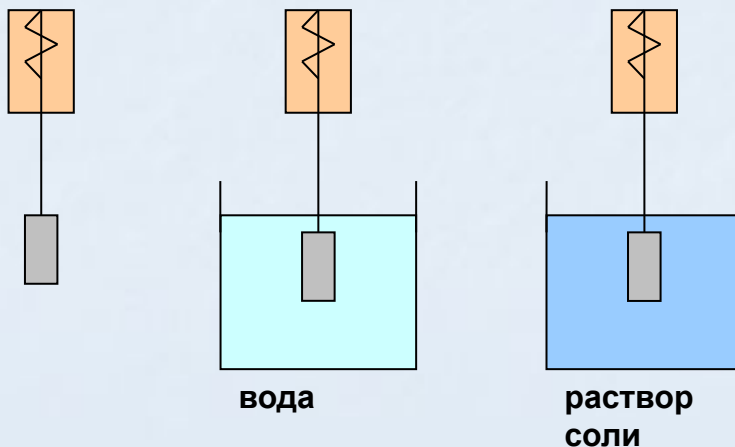
Оборудование: сосуд с водой, динамометр, небольшое тело из пластилина, нить.



Задание четвертой группе.

Цель: выяснить, зависит ли выталкивающая сила от плотности жидкости, в которую погружено тело.

Оборудование: динамометр, нить, сосуд с водой, сосуд с раствором соли, небольшое тело.



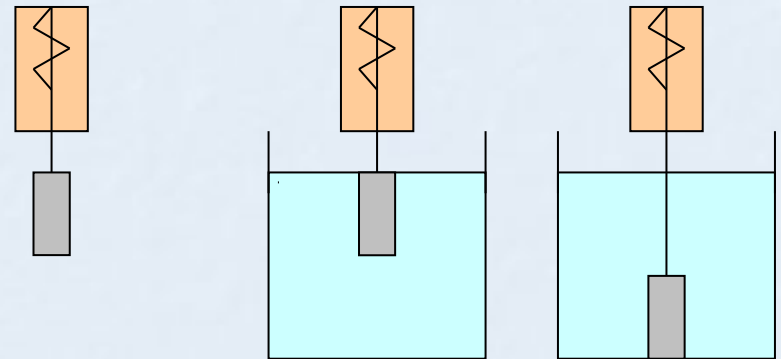
Работа в группах.

Определим, от каких фактов зависит или не зависит выталкивающая сила.

Задание пятой группе.

Цель: выяснить, зависит ли выталкивающая сила от глубины погружения тела внутри жидкости.

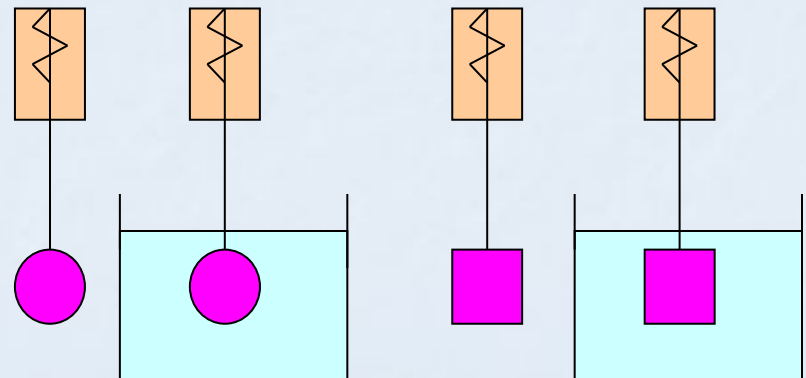
Оборудование: сосуд с водой, алюминиевый цилиндр, нить, динамометр.




Задание шестой группе.

Цель: выяснить, зависит ли выталкивающая сила от формы тела, погруженного в жидкость.

Оборудование: кусочек пластилина, сосуд с водой, нить, динамометр.



Итог групповой работы:

<p><i>ВЫТАЛКИВАЮЩАЯ СИЛА ЗВИСИТ ОТ :</i></p>	<p><i>ВЫТАЛКИВАЮЩАЯ СИЛА НЕ ЗВИСИТ ОТ :</i></p>
<p>- объема тела, -плотности жидкости.</p> 	<p>- формы тела, - плотности и массы тела, - глубины погружения тела внутри жидкости.</p>

Проверь себя:



- - А действует ли выталкивающая сила в невесомости?
- - Собака - водолаз легко выталкивает тонущего из воды, однако на берегу не может сдвинуть его с места. Значит ли это, что в воде на человека действует меньше сила тяжести, чем на суше?
- - Большинство водорослей (например, спирогира, ламинария и др.) обладает тонкими гибкими стеблями. Почему водоросли не нуждаются в прочных, твердых стеблях? Что произойдет с водорослями, если выпустить воду из водоема, в котором они находятся?

Итоговый тест:
«Верю, не верю»

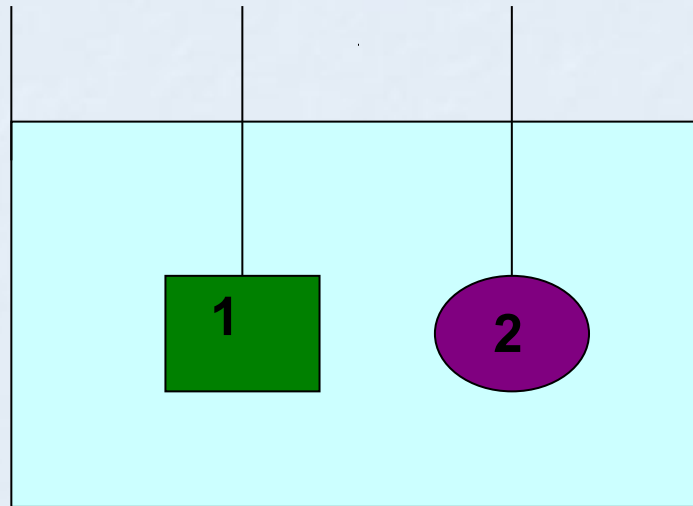
Вариант 1

1. Выталкивающая сила, действующая на погруженное в жидкость тело, зависит от плотности тела.
2. Вес тела в жидкости меньше веса этого же тела в воздухе.

Вариант 2

1. Выталкивающая сила действующая, на погруженное в жидкость тело, зависит от плотности жидкости.
2. Вес тела в воздухе меньше веса этого же тела в жидкости.

3. В воду опущены два тела разной формы, но равные по объему.



На первое тело действует большая выталкивающая сила.

На второе тело действует большая выталкивающая сила.

4. Выталкивающая сила также возникает и в газах.

5. Выталкивающая сила действует на любое тело, погруженное в жидкость.

4. Выталкивающая сила в газах не возникает.

5. Выталкивающая сила направлена вверх.

САМОПРОВЕРКА.

Вариант 1.

1. нет
2. да
3. нет
4. да
5. да

Вариант 2.

1. да
2. нет
3. нет
4. нет
5. да.