

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.

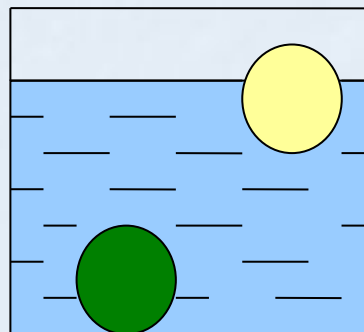
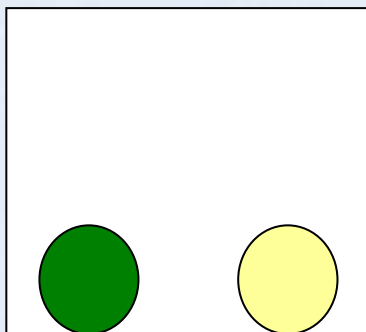
Тип урока: урок усвоения новых знаний. 7 класс.

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?

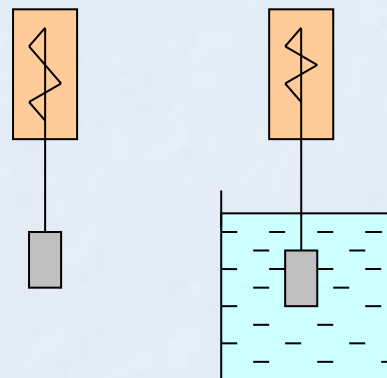
Работа в группах.

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

Задание первой группе.

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

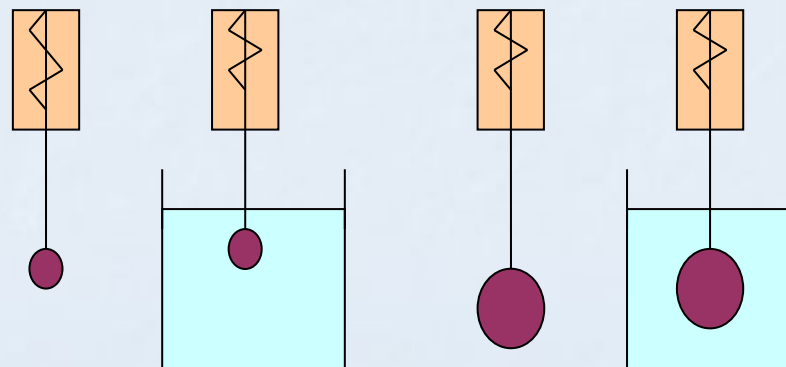
Оборудование: сосуд с водой, динамометр, алюминиевый и латунный цилиндры, нить.



Задание второй группе.

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

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



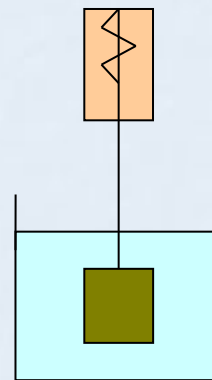
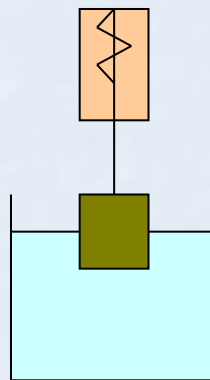
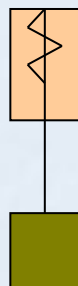
Работа в группах.

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.

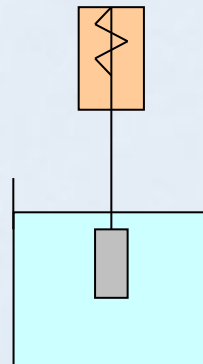
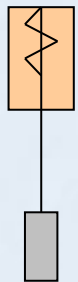
Оборудование: сосуд с водой, динамометр, небольшое тело из пластилина, нить.



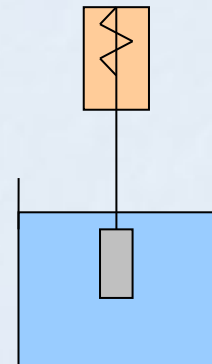
Задание четвертой группе.

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.



вода



раствор
соли

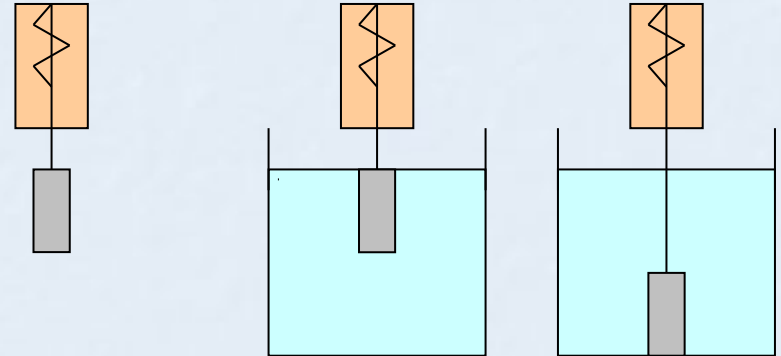
Работа в группах.

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.

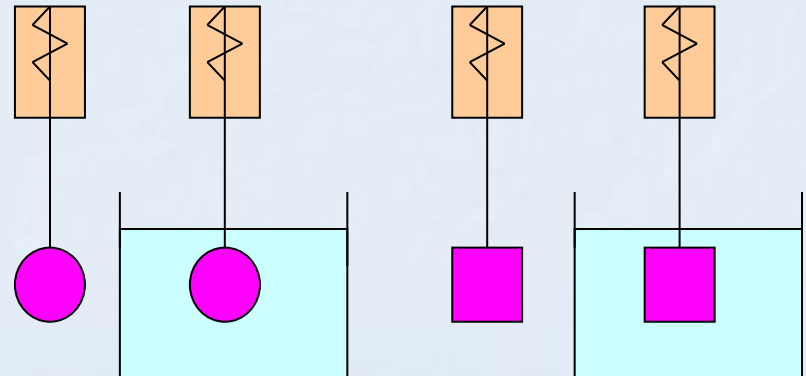
Оборудование: сосуд с водой, алюминиевый цилиндр, нить, динамометр.



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:

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

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»

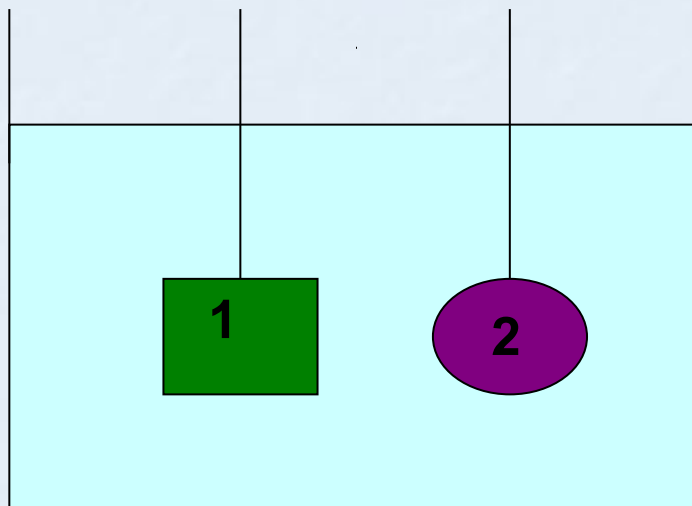
Вариант 1

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.

4. Выталкивающая сила в газах не возникает.

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

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.