

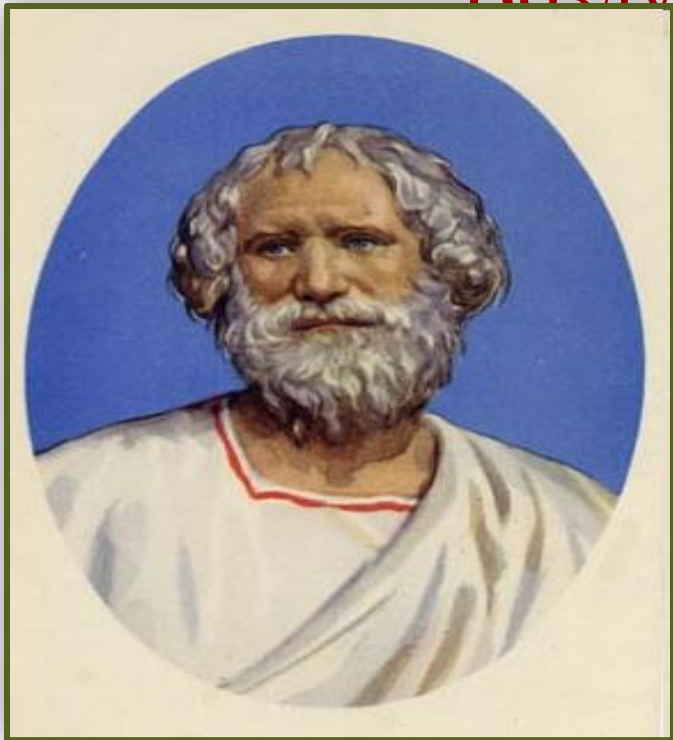
Урок-соревнование.

Тема урока:
Плавание тел.

Воздухоплавание.

*Мы обязаны Архимеду
фундаментом учения о
равновесии жидкостей.*

Ж.Лагранж



1. Конкурс «Презентации».

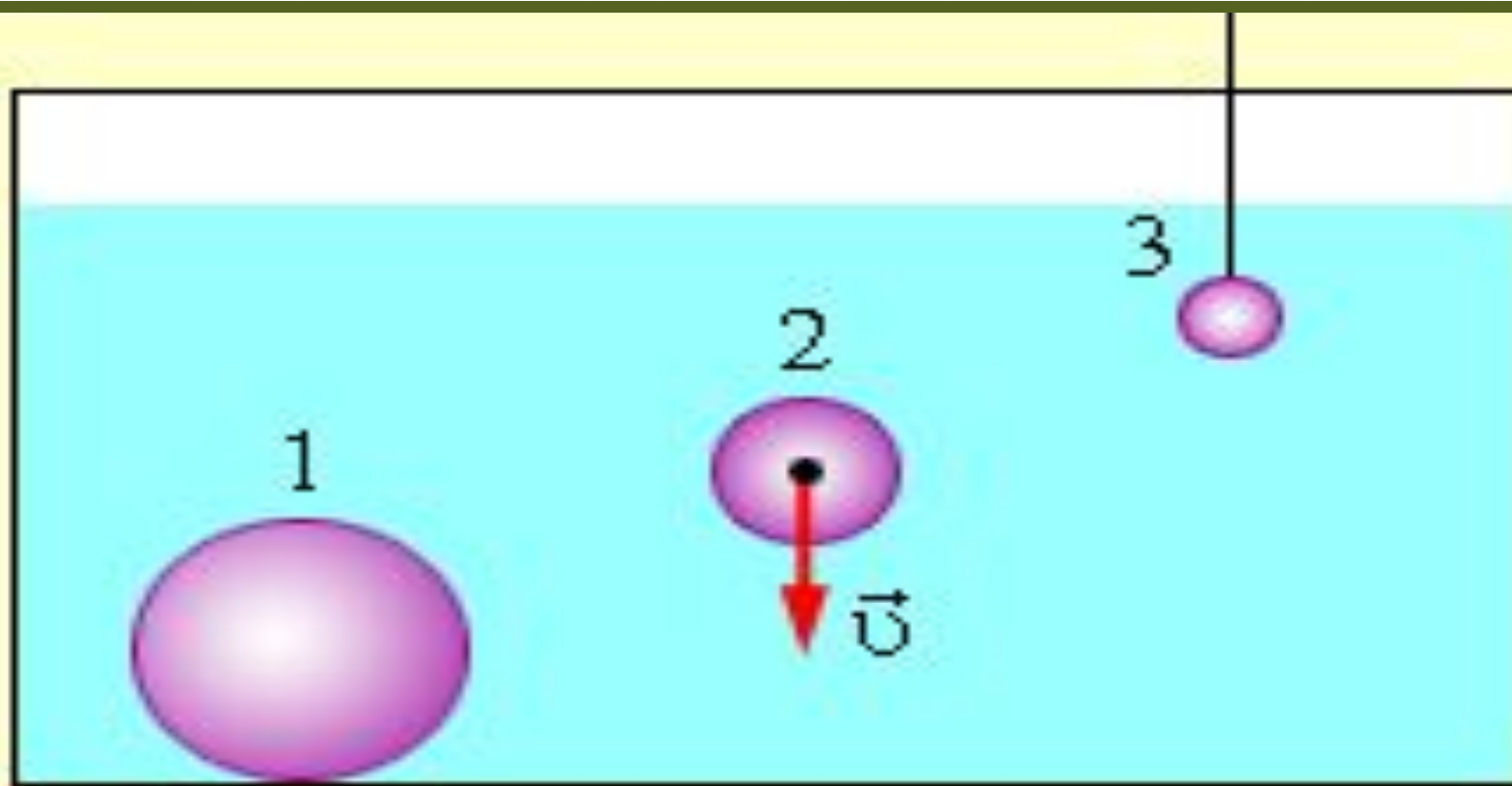


2. Конкурс «Эрудит».



На какой из опущенных в воду шаров действует наибольшая выталкивающая сила?

1 балл



Сосуд , который помог Архимеду открыть
свой знаменитый закон. 1 балл



(Ванна)

В сосуде с водой плавает брусок из льда, на котором лежит деревянный шар. Плотность вещества шара меньше плотности воды. Изменится ли уровень воды в сосуде, если лед растает?

2 балла



Средняя плотность тела человека около 1 г/см^3 , т.е. как у воды. Следовательно, люди должны в воде плавать. Почему же некоторые люди тонут в воде? 3 балла



● **За одну минуту приведите примеры использования закона Архимеда в мире живой природы.**

● кто больше наберёт слов 5 баллов



- Как плавают ягоды винограда в стакане с газированной водой. **Что общего между этим явлением и подводной лодкой?** 3балла



- Черный ящик! В нем находится оригинальный индикатор, который поможет вам определить: в каком из стаканов налита пресная вода, а в каком — соленая. Что находится в черном ящике? *4балла*



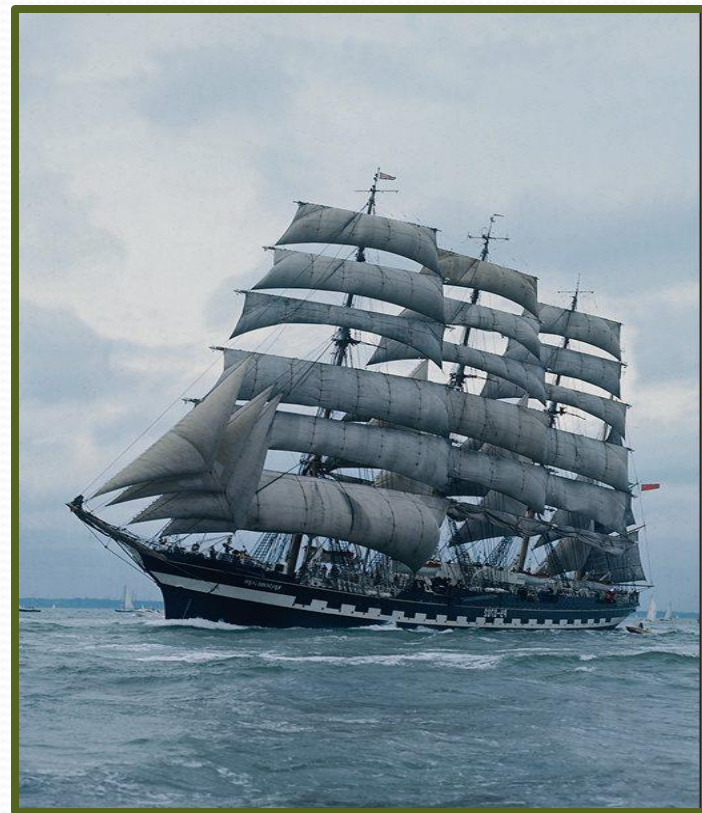
- «Белый айсберг плывет по волне, в океан погруженный для верности. На три четверти он в глубине и на четверть всего на поверхности», - такие строчки написал поэт М. Матусовский. **Какую ошибку допустил поэт с точки зрения физики?**



Почему мыльные пузыри поднимаются вверх? (1 балл)



3.Конкурс «Экологический»



Задания.

- 1. Охарактеризовать экологическую ситуацию, создаваемую в результате эксплуатации подводных, надводных и воздушных транспортных средств.
- 2. Предложить альтернативный транспорт.



№4. Задачи на смекалку





Воздухоплаватели.

1. С какой целью воздухоплаватели берут с собой мешки с песком (балласт)?

Ответ Выбрасывая балласт, увеличивают подъёмную силу, действующую на воздушный шар.

2. В каком случае подъёмная сила, действующая на воздушный шар, заполненный горячим воздухом больше в холодную погоду или в тёплый солнечный день?

Ответ Чем больше разница в плотностях воздуха и газа, заполняющего шар, тем больше подъёмная сила. Поэтому подъёмная сила больше в холодный день, когда воздух

- менее прогрет.



Мореплаватели .

1.Как изменится осадка теплохода при переходе из реки в море?

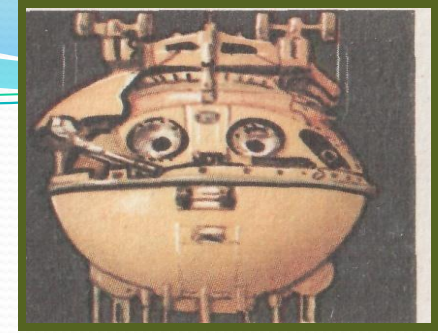
Ответ Уменьшается, так как увеличивается выталкивающая сила.

2.Подводная лодка всплыла на поверхность воды в Северном Ледовитом океане и обледенела.

Труднее или легче будет опускаться лодке под воду?

Ответ Ледяной покров создаёт дополнительную выталкивающую силу и затрудняет движение лодки

Учёные.



- 1.С какой целью ботинки для водолаза делают с тяжёлыми свинцовыми подошвами?

- Ответ Тяжёлые ботинки помогают преодолевать выталкивающую силу.

2.Кит , очутившись на суше, не проживёт и часа.
Почему?

Ответ На суше вес кита увеличивается, и он от этого погибает.

5. Конкурс «Подумай!».



ПОДУМАЙ!

В воде плавают три тела шарообразной формы
равного объема. Плотность какого тела больше?



ПОДУМАЙ !

В атмосфере какой планеты будет подниматься воздушный шар, наполненный воздухом?



Ответ Атмосфера планеты должна иметь плотность меньшую, чем плотность воздуха в шарике.

ПОДУМАЙ !

Почему подводной лодке иногда трудно оторваться от глинистого дна.

Ответ. Архимедова сила не возникает в том случае ,когда вода не проникает между лодкой и дном.



Конкурс 5 *Морской бой*

	1		3	4	5	6	7	8	9	0
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
0										

Итог урока.

Жидкости на тело давят,
Вверх его все поднимают,
При этом силу создают,
Что Архимедовой зовут!
Ее считать умеем мы:
Надо знать лишь вес воды,
Что-то тело вытесняет -
Все закон нам объясняет -
Открыл его великий грек
Ему имя - Архимед!

