

**Учитель физики: Михеева Л.Н.**

## **Плавание судов. Воздухоплавание.**

**(7 класс)**

**Тип урока:** повторение нового материала

**Вид урока:** урок-соревнование

**Цель урока:** Углубление осмысления учащимися содержания темы «Архимедова сила»

**Задачи урока:**

- 1) Научить учащихся 7 класса самостоятельно работать с научно-популярной литературой по данной теме;
- 2) Развивать у учащихся навыки принятия коллегиальных решений;
- 3) Умение объяснять учащимися наблюдаемые явления с помощью закона Архимеда;
- 4) В игровой форме развивать интерес к физике

**План проведения урока.**

1. Вступительное слово учителя
2. Конкурс разминка
3. Конкурс «Страничка истории»
4. Конкурс теоретиков
5. Конкурс «Эрудит»
6. Подведение итогов

Подготовка к уроку

Подготовка к уроку происходит за неделю до его проведения. Учитель сообщает план урока. Распределяются задания среди участников. Класс разбивается на 2 команды «Мореплаватели» и «Воздухоплаватели», два

человека в жюри. Команды получают задания соответственно по темам 1.- «Плавание судов», 2- «Воздухоплавание».

Каждый конкурс оценивается жюри по 5-бальной шкале. В конце урока жюри подводит итог.

### **Ход урока**

Вводное слово произносит учитель, желая участникам соревнования удачи.

#### **Первый конкурс – Разминка.**

Учащимся команд предлагается ответить на вопросы: (ученик, знающий ответ, поднимают карточку)

1. Что такое сила Архимеда и как ее рассчитать?
2. При каком условии тело плавает на поверхности жидкости?
3. При каком условии тело находится в равновесии внутри жидкости?
4. Когда тело тонет?
5. Какое различие в вычислении архимедовой силы, действующей на тело, при полном и при частичном погружении?
6. Жидкость действует на тело не только снизу и сверху, но и с боков. Почему же тело не перемещается вправо или влево?
7. Подводная лодка, опустившись на мягкий грунт, иногда с трудом отрывается от него. Как это объяснить?
8. Почему воздушный шар, достигнув некоторой высоты, перестает подниматься дальше?

#### **Второй конкурс – «Страничка истории»**

«Мореплаватели» рассказывают об истории развития судостроения, показывая на экране типы морских судов (от египетских судов и до современных).

«Воздухоплаватели» рассказывают об истории создания летательных аппаратов и об освоении человеком воздушного океана Земли, показывая на экране типы воздушных судов.

#### **Третий конкурс – «Теоретический»**

Вопрос команде «Мореплавателей»: Каким образом всплывает и погружается подводная лодка?

Вопрос команде «Воздухоплателей» : Представьте, что вы летите на воздушном шаре. Через некоторое время замечаете, что шар начинает опускаться. Почему это происходит?

#### **Четвертый конкурс – «Эрудит»**

1. В приведенных далее утверждениях отмечены важнейшие заслуги в исследовании физических явлений учеными. Кто они?

- А) Открыл законы падения тел и существования инерции
- Б) Установил, что давление, оказываемое на жидкость или газ, передается ими по любым направлениям одинаково
- В) Впервые измерил величину атмосферного давления
- Г) Выяснил, что на тело, погруженное в жидкость или газ, действует выталкивающая сила
- Д) Один из первых ученых, работавших на войну и ставший жертвой этой войны?

2. В течении 5 минут придумайте рассказ о путешествии

- А) На паруснике (для команды «Мореплаватели»)
- Б) На воздушном шаре (для команды «Воздухоплатели»)

В рассказе можно использовать следующие термины: газ, атмосфера, высота подъема, высотомер, морская вода, грузоподъемность, осадка, плотность, температура, архимедова сила, подъемная сила, балласт.

#### **Подведение итогов соревнования**

После подведения общего итога соревнований и объявления команды-победительницы слово предоставляется учителю. Присуждаются дополнительные призы участникам игры:

- 1) За сообразительность -
- 2) «Лучший архивариус» -