

**Автор: учитель физики Маркова Т.Н., МОУ «Средняя школа № 76»**

## **Сценарий мероприятия для учащихся 7-8 классов.**

### **Конкурс знатоков физики «Дети помогают доктору Айболиту».**

#### **Цели и задачи мероприятия:**

1. Заинтересовать учащихся изучением предмета физики.
2. Воспитывать положительную мотивацию в учении; культуру умственного труда.
3. Приобщать учащихся к экспериментальным заданиям.
4. Способствовать развитию умения применять знания в новой ситуации; логически излагать свои мысли; продолжить развитие мышления, творческих и исследовательских способностей.

#### **Правила конкурса:**

В конкурсе участвуют 2 команды. За каждый правильный ответ команда получает один медицинский предмет в свой портфель. Победит та команда, которая наберёт больше всего медицинских предметов в свой портфель.

**Учитель:** Дорогие ребята, мы пригласили вас сегодня на мероприятие «Дети помогают доктору Айболиту». Вы, конечно, читали книгу Корнея Чуковского «Доктор Айболит». А все ли читали книгу Хью Лофтинга «Доктор Дулиттл и его звери»? Ведь настоящее имя доктора Айболита - доктор Дулиттл. Сегодня наш конкурс будет заключаться в том, чтобы помочь доктору Айболиту собрать все самые необходимые медицинские принадлежности, которые необходимы ему для того, чтобы отправиться в Африку лечить зверей! Для этого нам нужно будет пройти испытания связанные со знаниями физики. За каждый конкурс портфель доктора Айболита будет пополняться на 1 медицинский предмет той командой, которая выиграла данное испытание (за каждый выигрыш - 1 предмет). Выиграет та команда, которая принесет больше всего медицинских предметов в свой портфель.

#### **Первый конкурс "Кубики с буквами"**

**Слова ведущего:** На интерактивной доске высвечивается буква. На данную букву нужно подобрать физические термины, явления и т.д. которые с нее начинаются. Тот, кто больше набирает этих слов, получает звезду. И так три буквы.

Возможны варианты:

буква В: вращение, время, взаимодействие, вектор, волна, возмущения и т.д.;

буква М: материя, магнитное поле, мера, масса, механика и т.д.;

буква Э: энергия, эфир, эбонит, электродинамика, электрический заряд, электромагнетизм и т. д.

#### **Второй конкурс «Физики – лирики»**

**Слова ведущего:** Написать стихотворение или рассказ, используя следующие слова, связанные с физикой.

1. Тень, лёд, путь, электричество.
2. Туман, солнце, мощность, магнит.
3. Свет, сила, вода, ракета.

#### **Третий конкурс «Подбери пару правильно»**

**Слова ведущего:** В следующем задании необходимо подобрать подходящее слово из правого столбца к слову из левого столбца, чтобы получилось устойчивое словосочетание. Вариант А делает первая команда, вариант Б - вторая команда. Дается определенное время. Победит та команда, которая даст все верные ответы.

А)	
1. Азбука	1. Акваланг
2. Мензурка	2. Морзе
3. Закон	3. Ньютона
4. Прибор	4. Тело
Б)	
1. Закон	1. гроза
2. Мензурка	2. физическое тело
3. Явление	3. Паскаль
4. вода	4. вещество

**Ответы:** А) Азбука - Морзе, мензурка – тело, закон - Ньютона, прибор – Акваланг

Б) Закон - Паскаля, Мензурка – физическое тело, явление – гроза, вода – вещество

#### Четвертый конкурс «Знакомые буквы»

**Слова ведущего:** На доске отображены буквы - обозначения физических величин: плотность, давление, сила, скорость, масса, длина. **Ваша задача:** прослушав пословицы, поговорки, загадки, поставить им в соответствии одну из этих величин.

1. Пеший конному не товарищ; поспешишь - людей насмешишь; тише едешь - дальше будешь. О какой физической величине идет речь? (Ответ: скорость)

2. С какой физической величиной можно связать эти пословицы: не все на свой аршин меряй; семь раз отмерь - один раз отрежь; без меры и лаптя не сплетешь? (Ответ: длина)

3. Плохи дела, где сила без ума; без уменья и сила не при чем; через силу и конь не тянет. (Ответ: сила)

4. Мал золотник да дорог; своя ноша не тянет; тяжело понесешь - домой не донесешь. (Ответ: масса)

#### Пятый конкурс «Загадки»

**Слова ведущего:** В данном конкурсе вам предстоит отгадать 4 загадки. К каждой загадке имеются подсказки. Выигрывает та команда, которая отгадает больше загадок.

##### Загадка первая

1. Агрегат моментальной съёмки.
2. Есть у каждого в доме, «и языка нет и правду скажет».
3. Стекло- с одной стороны имеющее серебристую поверхность.
4. Девчонки часто смотрятся в него.
5. Легко увидеть своё отражение.

(Ответ: зеркало)

##### Загадка вторая

1. Как орудие войны это изобретение упоминается в источниках XIII в., XV в., в конце XVIII и середине XX в.
2. Данное изобретение используется и в мирных целях.
3. Предполагается, что родина этого изобретения Китай.
4. В Европе (XIII в.) его разновидность получила название «летающий огонь», или «огненный волан», а в середине XX в. — имя милой девушки.
5. Это изобретение — основной двигатель космических кораблей.

Ответ: (ракета.)

##### Загадка третья

1. Из этого вещества на 65% состоит организм взрослого человека.
2. Со всеми тремя его агрегатными состояниями мы довольно часто встречаемся.
3. Его можно использовать для уменьшения трения.
4. Его используют в системах нагрева и охлаждения.
5. Это вещество называют «соком жизни» на Земле.

Ответ: (вода.)

### Загадка четвертая

1. Сначала он плавал, потом стал и летать.
2. Он многим, будучи их проводником, спас жизнь.
3. Он не любит большую жару и сильную тряску.
4. Он всегда целенаправлен.
5. Он безразличен к драгоценным металлам и алмазам, но волнуется при взаимодействии с железом.

Ответ: (компас)

### **Шестой конкурс «Формулы»**

1. По какой формуле вычисляют скорость?

$$(V = S : t)$$

2. По какой формуле рассчитывается плотность вещества?

$$(\rho = m/v)$$

3. По какой формулой можно воспользоваться, чтобы определить давление жидкости на дно сосуда?

$$(p = \rho gh)$$

4. Приведите формулу для расчета архимедовой силы.

$$(F_a = \rho_{\text{жид}} Vg)$$

5. По какой формуле рассчитывается давление?

$$(p = F/S)$$

Появляется доктор Айболит.

**Айболит:** Ребята, а есть ли в науке физике такой опыт, благодаря которому может ожить практически любой неживой предмет, например, картофелина?

**Слова ведущего:** Конечно, есть, сейчас мы его проведем.

**Цель работы:** увидеть действие Архимедовой силы.

**Приборы и материалы:** стеклянный сосуд, сосуд с «мертвой» водой (пресной), сосуд с «живой» водой (соленой), картофелина.

#### **Ход работы**

В стеклянный сосуд наливаем «мертвую» воду, опускаем в нее картофелину. Под действием силы тяжести картофелина тонет. Добавляем в сосуд «живую» воду. Плотность воды увеличивается, и под действием силы Архимеда картофелина всплывает. Подливая каждый раз разную воду, можно заставить картофель то тонуть, то всплывать на поверхность. (Приложение 1)

**Айболит задает вопросы ученикам.**

- Как объяснить действие «живой» воды? В чем ее секрет?

- На какую тематику был выполнен опыт? (версии учащихся)

**В результате обсуждения приходим к выводу, что опыт был выполнен по теме «Архимедова сила».**

#### **Заключение**

Учащиеся отдают Айболиту собранные ими медицинские приборы. Доктор благодарит ребят за помощь и вручает дипломы участникам игры.

Приложение 1  
Фотоотчёт эксперимента «Оживление предмета»



Рис.1 Тело в «мёртвой» (солёной) воде



Рис.2 Добавляем «живую» (пресную) вод



Рис3 Тело всплыло