**Разработка внеклассного мероприятия "Знатоки физики" 7 кл.**

***Оборудование:*** *Термометр, , динамометр, секундомер или часы; карточки с заданиями; черный ящик (мяч, мензурка, стакан с водой)*.

Презентация (**знатоки физики**)

**План мероприятия** (*слайд №2*)

* 1. Разминка
* 2. Историческая викторина
* 3. Черный ящик
* 4. Юный исследователь
* 5. Гонка за лидером
* 6. Подведение итогов

**Ход мероприятия**

В игре принимают участие 3 команды. Ведущий объявляет начало игры.   
**1.Разминка. (слайд№3)**  
Команды за полные и правильные ответы получают по одному баллу.  
1.молекулы состоят *(из атомов)*  
2.мельчайшая частица вещества *(молекула)*  
3.единица измерения массы. *(кг)*  
4.единица измерения скорости *(м/с)*   
5.единица измерения силы *(ньютон)*  
6.что общего и в чем различие между водой и водяным паром? (*молекулы одинаковы, различные расстояния между ними)*  
7.изменятся ли промежутки между частицами резины, если под действием груза шнур удлинится? *(изменятся)*  
8.какое взаимодействие между молекулами вы знаете? *(взаимное отталкивание и взаимное притяжение)*  
9.почему газы легче сжать, чем жидкости *(у газов промежутки между молекулами больше, чем у жидкости)*

***2. Историческая викторина.***  **(слайд №4)**

Каждая команда раньше соперника должна определить имя и фамилию ученого. Дается 5 подсказок. Таким образом, если правильный ответ получен после первой информации, то команда получает 5 баллов, если после второй 4 баллов и т.д.  
***Задание 1*** (слайд №5)  
1) Этот английский ученый уже в 24 года сделал свои первые открытия в области физики и математики  
2) Он получил должность смотрителя Монетного двора Великобритании в 1695 г, а через 4 года – стал его директором. Ему выдалась честь печатать все монеты страны.  
3) Уже в 26 лет он стал профессором  
4) Он обосновал три закона механики  
5) Существует легенда о том, что благодаря яблоку он открыл известный физический закон  
**Ответ:** *Исаак Ньютон*   
***Задание 2.*** *(слайд№6)*  
1) Он был одним из первых ученых, работавших на войну, и первой жертвой войны среди людей науки  
2) Его изобретения весьма популярны  
3) С его открытием мы сталкиваемся, когда принимаем ванну  
4) Он говорил: «Дайте мне точку опоры и я переверну весь мир!»  
5) После сделанного открытия, он закричал «Эврика!»  
**Ответ:** Архимед   
***Задание 3* (слайд №7)**1) Свои первые открытия он сделал будучи еще студентом.  
2) Свои исследования в области механики и астрономии этот ученый начал после окончания университета  
3) Закон инерции открыл именно он.  
4) Ему принадлежат такие открытия как: 4 спутника у Юпитера и фазы Венеры  
5) Занимаясь исследованиями свободного падения, ему понадобилась наклонная пизанская башня.  
**Ответ:** Галилео Галилей

**3.Черный ящик.** (**слайд №8**) Участникам предстоит продемонстрировать знания о физических телах, веществе и других предметах физического познания. Каждая команда раньше соперника должна определить, что находиться в черном ящике. Дается 5 подсказок. Таким образом, если правильный ответ получен после первой информации, то команда получает 5 баллов, если после второй 4 баллов и т.д.  
***Задание 1*.** (слайд №9) в черном ящике находится всем знакомое физическое тело.  
1) Благодаря этому телу можно доказать упругость газов.  
2) Его движение представляет собой неплохой пример механического движения.  
3) Он друг некоторых спортсменов.  
4) Оно имеет форму круга.  
5) Из-за него плакала Таня.  
**Ответ** мяч   
***Задание 2****.* (слайд №10).  В черном ящике находится вещество  
1) Организм взрослого человека на 65% состоит из этого вещества.  
2) Мы постоянно встречаемся со всеми тремя его агрегатными состояниями.  
3) Его используют для уменьшения трения.  
4) Это вещество хорошо подходит для системы нагревания и охлаждения.  
5) Его называют «соком жизни» на Земле  
**Ответ** вода.

***Задание 3****.(слайд№11)* В черном ящике находится физический прибор  
1)По отношению к нему нужно быть очень осторожным  
2) На нем есть шкала.  
3) Обычно его изготавливают из стекла.  
4) С его помощью можно наблюдать диффузию.  
5)Благодаря ему можно определить объем жидкости.  
Ответ: мензурка

**4. Юный исследователь.**  (Слайд №12) В этом конкурсе раздаются *карточки с заданием*: Необходимо взять прибор с демонстрационного стола, определить его название, назвать физическую величину, которую он измеряет, в каких единицах, показание прибора.   
*Правильный ответ оценивается в 4 балла.*Задание 1. Измерить время (*секундомер*)  
Задание 2. Измерить силу (*динамометр*)  
Задание 3. Измерить температуру (*термометр*)

**5.Гонка за лидером.(слайд№13)** Команды по очереди отвечают на вопросы, *за каждый правильный ответ получают один балл.*1.Что значит величина векторная (*имеет направление*)  
2. Как называется линия, по которой движется тело? (*траектория*)  
3.Что является мерой взаимодействия тел (*сила*)  
4.Величина, характеризующая быстроту движения (скорость)  
5.На каком явлении основана сварка металлов? (*диффузия*)  
6.Длина траектории (*путь*)  
7.Явление сохранение скорости тела при отсутствии действия на него других тел.(*инерция*)  
8.Изменение формы и размера тела. (*деформация*)  
9.Величина, характеризующая инертность тела. (*масса*)  
**6.Подведение итогов. Награждение.(Слайд №14)**

**Дополнительный материал**

**Моя биография**

***О чём идёт речь в данной автобиографии? Объяснить подробно.***

1. Явление я известное. Все домашние хозяйки хорошо знакомы со мной, используя меня при консервировании овощей и фруктов, подсиняя бельё при стирке. Не забывают обо мне и при работе с быстро испаряющимися веществами, плотно закрывая сосуды, содержащие эти вещества. **(диффузия)**
2. Явление я известное, играю важную роль в сохранении чистоты окружающего нас воздуха. Водители транспорта используют меня при экономии горючего. Со мной вы встречаетесь ежедневно. Я доставляю вам радость, когда вы катаетесь на коньках и санках, разочаровываю вас, помогая упасть, когда споткнётесь. **(Инерция)**
3. Жизнь моя – цепь сплошных противоречий. Одни довольны мной и желают мне успехов в работе, оказывают помощь и поддержку, считая, что без меня было бы невозможно не только ходить, но и осуществить любое движение! Благодаря моей работе хозяйки имеют острые ножи, водители транспорта способны управлять движением. Но есть те, кто не доволен мною: мечтатели о вечном двигателе, о неснашиваемой обуви, о нестирающихся покрышках автомобилей. Они препятствуют моей работе, уменьшают мою результативность. **(трение)**

**Карточки задания**

**Юный исследователь**  
Задание 1. Измерить время  
 (Необходимо взять прибор с демонстрационного стола, определить его название, назвать физическую величину, которую он измеряет, в каких единицах, показание прибора).

**Юный исследователь**Задание 2. Измерить силу   
 (Необходимо взять прибор с демонстрационного стола, определить его название, назвать физическую величину, которую он измеряет, в каких единицах, показание прибора).

**Юный исследователь**   
Задание 3. Измерить температуру   
 (Необходимо взять прибор с демонстрационного стола, определить его название, назвать физическую величину, которую он измеряет, в каких единицах, показание прибора).