**Методическая разработка внеклассного мероприятия по физике**

**на тему: «Занимательная физика»**

*Эпигрaф: «Я мыслю, следoвaтельнo, я существую»*

*Рене Декaрт*

**Цели**:

* *Образовательная*: в интересной игровой форме повторить, обобщить и углубить знания, полученные при изучении физики с 7 по 9 классы.
* *Воспитательная*: развивать коммуникативные способности учащихся, воспитывать волевые качества, стремление к победе.
* *Развивающая***:** развивать познавательную активность, логическое мышление, исследовательские навыки, интерес к предмету, умение видеть проявления изученных закономерностей в окружающей жизни.

**Вид занятия:** урок-игра

**Тип занятия**: комбинированный

**Оборудование:** компьютер, проектор, карточки – задания,  презентация - сопровождение с заданиями.

**Ход мероприятия**

**1. Организационный момент.**

Класс делится на две команды, выбираются капитаны. *Названия команд (Атомы, Электроны).* Представляется жюри. Командам - участницам сообщаются правила ведения игры. Команды по очереди отвечают на вопросы. На обсуждение вопроса командой наложен регламент, в зависимости от задания. За каждый верный ответ команда получает 1 балл. Если ответ неверный, то даётся возможность ответить другой команде. За правильный ответ – 1 балл. Оценивать правильность ответов будет компетентное жюри (представление жюри).

**2. Проведение урока – игры.**

**Разминка.**

Максимальное число очков – 1 балл. Учитель задает поочередно каждой команде вопросы.

 В о п  р о с ы:

1.        Как называется мельчайшая частица вещества, сохраняющая его химические свойства? (Молекула)

2.        Как звали Ньютона? (Исаак)

3.        Когда железная дорога длиннее: летом или зимой? (Летом, т. к. при нагревании тела расширяются.)

4.        В какой воде огурцы быстрее просаливаются: в горячей или в холодной? (В горячей, т.к. диффузия происходит быстрее.)

5.        Почему снег, посыпанный золой, тает быстрее? (Т.к. сильнее поглощает солнечные лучи.)

6.        Почему комар пищит, а шмель жужжит? (Т.к. комар быстрее машет крыльями, а высота звука зависит от частоты.)

7.         Как называется самое распространённое вещество в природе? (Вода)

8.         Как фамилия ботаника, открывшего движение молекул? ( Р. Броун).

9.         Что общего между ракетой и кальмаром? (Реактивный принцип движения)

10.    В результате чего образуется эхо? (В результате отражения звука от различных преград)

11.    Линия, по которой движется тело. (Траектория)

12.     Что такое период колебаний? (Минимальный промежуток времени, через который движение повторяется)

**Задание  2.  "Найди правильную дорогу".**

Каждый капитан получает карточку, где в три столбика выписаны обозначения физических величин, их единицы и их названия. Необходимо стрелками соединить каждую физическую величину со своей единицей измерения и названием.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **V** | **м/с** | **Скорость** |
| **А** | **Дж** | **Мощность** |
| **F** | **м3** | **Плотность** |
| **N** | **кг** | **Масса** |
| **** | **кг/м3** | **Объем** |
| **** | **Вт** | **Сила** |
| ***m*** | **Н** | **Работа** |

**Задание 3. «Слова – перевертыши».**

Каждое слово нужно заменить на обратное.  Кто быстрее восстановит оригинал. За каждый правильный ответ команда получает 1 балл.

1) Вынужденный подъем;

2) Беспредел регионального отторжения;

3) Замедление вынужденного подъема;

4) Слабость легкости;

5) Слабость скольжения.

**Внимание – правильные ответы:**

1.       Свободное падение;

2.       Закон всемирного тяготения;

3.       Ускорение свободного падения;

4.       Сила тяжести;

5.       Сила трения.

**Задание 4.    Ученые.**

Команда по прочитанным отрывкам узнает о каком ученом-физике идет речь. За каждый правильный ответ – 1 балл.

          Назовите английского учёного, который сформулировал основные принципы механики. Он открыл закон всемирного тяготения, а также разработал теорию движения планет. Он первый, используя призму, разложил белый свет на семь цветов радуги. (И. Ньютон)

          Этот российский учёный и изобретатель в области аэро- и ракетодинамики. Он доказал возможность использования ракет для освоения космоса. (К. Циолковский)

          Воспитание этот ученый получил в монастыре, образование — частично на  медицинском факультете Пизанского университета: затем работал преподавателем математики был придворным  философом. История статики началась с Архимеда, история же механики неразрывно связаны с именем этого ученого. Он умер в 1642 г., а почти через 100 лет — в 1737 г. прах ученого, согласно его завещанию, был перенесен во Флоренцию и захоронен рядом с прахом Микеланджело. (Г. Галилей)

          Этот великий английский физик вынужден был подрабатывать смотрителем маяков и судебным экспертом по качеству промышленных товаров. Ученый первым ввел в физику понятия: поле, катод, анод, электролит. Он сделал величайшее изобретение: создал модель электродвигателя. (М. Фарадей)

**Задание 5.    Кроссворд – необычный**.

Нужно найти как можно больше слов связанных с физикой. Идти можно по вертикали, горизонтали, нельзя по диагонали. Время 8 мин. За каждое слово команда получает по 1 баллу.

Н        О         Т        Р        Т        Д        Б        Л

А        М        Е        Ы        Р        Е       М        О

М       С        И        Ч        А        Г        И        К

Ь        Н        Л        А        Д        В        Х        Р

Ю       Т        П        Л        А        И       Ж        А

Н        О        Т        О        С        С        Е        Н

С        О        Н        Е        Ъ        А        М       И

Т        Ь         О        М        Б        О        К        Е

Ответы: объем, сила, движение, метр, Ньютон, рычаг, манометр, масса, плотность,  Ом, кран, мера.

Сегодня мы сделали небольшой шаг в познании окружающего нас мира – посмотрели на него глазами физика.  Как сказал Пьер Лаплас (французкий астроном, математик, физик): „То, что мы знаем, - ограниченно, а то чего мы не знаем, - бесконечно! ”  Поэтому обогащайтесь знаниями, чаще находитесь в этой  бесконечности.

**3. Подведение итогов игры. Награждение команд**.