

Турнир юных физиков.

Цели:

- развитие познавательного интереса к предмету;
- в развлекательной форме повторить физические термины (понятия), закрепление изученного материала;
- развитие умений осуществлять взаимосотрудничество.

Предварительная подготовка: формируются две команды учащихся 7 класса. За неделю до проведения мероприятия даётся задание: подготовить эмблему, придумать название команды

Ход мероприятия

Вводное слово учителя: Физика - наука о природе. Физика - наука экспериментальная. Физика-это фундаментальные исследования. Но в изучение физики, как и в спорте, часто важно участие, а не результат. Сегодня мы будем говорить о физических явлениях, явлениях природы, о людях делавших историю, о будущем науки и техники. Итак, начнем наш поединок.

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ КОМАНД.

Команды по очереди представляют название, эмблему, девиз.

Первый конкурс «КТО БЫСТРЕЕ?».

Отвечайте быстро. Вопросы будут задаваться для обеих команд, кто быстрее ответит. Ответ принимается при поднятии руки. За каждый правильный ответ 1 балл.

1. Единица измерения массы драгоценных камней (Карат)
2. Объем 1 кг воды? (1 литр)
3. Бежала тройка лошадей. Каждая лошадь пробежала 5 км. Сколько километров проехал ямщик? (5 км)
4. Прибор для измерения углов? (Транспортир)
5. Чему равен 1 пуд (16 кг)
6. Специфическая единица измерения объема нефти? (баррель, 159 литров)
7. Масса 1 м³ воды? (1 тонна)
8. Чему равна $\frac{1}{4}$ часть часа? (15 мин)
9. Прибор для построения окружности? (Циркуль)
10. Чему равен 1 фунт? (400г)
11. Какая планета самая большая? (Юпитер)
12. На руках 10 пальцев, сколько пальцев на 10 руках? (50)
13. Общее название 12 созвездий? (Зодиак)
14. Когда килограммовая гиря имеет большую массу: летом или зимой? (их массы одинаковы)
15. Как называется маленькое количество жидкости? (капля)
16. Кто говорит на всех языках? (Эхо)
17. Название двояковыпуклой линзы, находящейся в организме человека и не имеющей кровеносных сосудов? (Хрусталик)
18. Что видно. Если ничего не видно? (туман)
19. Как называется самое распространенное вещество в природе? (Вода)

20. Где край света? (Там, где начинается тень)
21. Какую часть часа составляют 20 мин? ($\frac{1}{3}$)
22. Каким прибором измеряют атмосферное давление? (барометр)
23. Если это есть, ума не надо (Сила).
24. Слышно, но не видно. (Звук).
25. Если бросить камень в воду, то она побежит по поверхности. (Волна).
26. Говорят, что оно течет, как река, только в одном направлении. (Время.)
27. Можно ли не разбивая скорлупы яйца, узнать, сырое оно или вареное? (Покрутить)
28. Где пароход глубже погружается в воду: в реке или в море? (В реке)

Второй конкурс – игра «ТРИ ПОДСКАЗКИ»

Нужно угадать физическое понятие, выслушав 3 подсказки-определения. Те, кто дал верный ответ после первой подсказки, получает 3 балла, после второй – 2 балла, после третьей – 1.

- для его измерения используется повторяющийся физический процесс
- основная единица измерения — секунда;
- делу это — потехе час. (Время).
- действует на дно и стенки сосуда
- увеличивается с глубиной:
- нужно, чтоб прикрепить что-нибудь кнопкой (Давление).
- Происходит при определенной температуре
- и в кастрюле, и в чайнике, и в самоваре;
- интенсивное парообразование с поверхности жидкости. (Кипение).
- Можем притягивать и отталкивать
- бывает и красного, и синего цвета;
- у него два полюса (Магнит)
- Обладают хорошей теплопроводностью
- хорошо проводят ток;
- железо, никель, алюминий (Металлы);
- Мера инертности тела
- основная единица измерения — килограмм;
- у бегемота больше, чем у осла (Масса).
- Скорость выполнения работы
- важнейшая характеристика всех двигателей;
- у КамАЗа больше, чем у ВАЗа. (Мощность)
- бывает спиртовой и ртутный;
- Прибор для определения температуры
- то же, что и градусник. (Термометр)
- Их основная часть — стержень — коромысло
- бывают лабораторные, технические, медицинские;
- помощник продавца (Весы).

- Ее у нас нет, когда мы спим, нет на большинстве уроков.
 - Но она есть на перемене и на уроках физкультуры.
 - У птиц она больше, чем у человека, еще больше у ракеты. (Скорость.)
-
- Она имеется у всех здоровых людей. У мужчин ее больше, у женщин и детей меньше. Ее совсем мало у больных.
 - Она не вещь и не сохраняется.
 - «Давай поборемся», — говорят те, у кого ее много. (Сила.)
-
- У всех физических тел, сделанных из данного вещества, она одинакова. Она не связана с движением тела.
 - У алюминиевой ложки и у алюминиевой кружки она одна и та же.
 - Эта величина скалярная. Изучается в VII классе. (Плотность.)
-
- Оно изменяется с изменением погоды.
 - Если оно мало, то большинство больных пожилых людей чувствует себя плохо; если же оно очень-очень мало, то из носа может пойти кровь.
 - Прибор для его измерения используют на уроках географии и физики. (Атмосферное давление.)
-
- Она большая у полных и высоких людей, малая — у худых и маленьких.
 - Но у всех она направлена в одну точку.
 - Эта величина — векторная. А точка находится в центре Земли. (Сила тяжести)
-
- Она сохраняется неизменной, если кастрюльку со свежесваренной картошкой укутать одеялом или шубой.
 - У всех здоровых людей она почти одинакова.
 - Единица ее измерения - градус (Температура)
-
- Она имеется у всех. Уменьшается при работе. Если вы съедите сникерс, она у вас прибавится. Весами и линейкой ее не измерить.
 - От одинаковых сникерсов она прибавится у всех одинаково: и высоких людей, и у маленьких, и у девочек, и у мальчиков.
 - А если вместо сникерса съесть картошку, то прибавка будет меньше. (Энергия)
-
- Из-за этого типа сплошь и рядом нарушается закон сохранения механической энергии.
 - Его часто ругают. Но часто и благодарят.
 - Без него мы даже сдвинуться с места не можем. (Трение.)
-
- Она имеется у всех. Если человека долго не кормить, то она уменьшается.
 - Ее весь день определяют продавцы.
 - Эта величина скалярная, а не векторная. (Масса.)
-
- Прозрачен, бесцветен, легок
 - Водород, кислород, неон;
 - Еще одно название машины «Волга» (Газ).
-
- Это то, что имеется у «снарядов» духового ружья и рогатки, готовых выстрелить.
 - У сжатой пружины и тела, поднятого над землей, она называется одинаково.

- У летящей пули она называется по-другому. (Потенциальная энергия.)
- Это — очень важный закон. Он выполняется даже тогда, когда действует сила трения.
- Этот закон пока ни разу не нарушался. Нарушается он лишь в сказках.
- Многие в прошлом веке думали, что его можно «обойти», и поэтому пытались построить очень привлекательные устройства. А некоторые недоучки строят их и в наше время. (Закон сохранения и превращения энергии.)
- Если поднимает ведро с водой на второй этаж худенький мальчик, он больше, а если то же самое проделает высокий и толстый дядя, он меньше.
- Если есть трение, он тоже меньше.
- Его стараются увеличить при конструировании новых машин, но у него есть предел.
- Он намного больше у простых механизмов, чем у тепловых двигателей, например у карбюраторного двигателя. (КПД.)

Третий конкурс – «УГАДАЙ ЛИШНЕЕ»

- 3 балла получает команда, которая из 5 слов, написанных на листе, найдет слово, которое не является названием планеты (слова закодированы): РЕНАВЕ, НУПЛОТ, ТЮРЕПИ, МЕЛЯЗ, НОСЦЕЛ. (*Ответ: НОСЦЕЛ – СОЛНЦЕ.*)

Четвертый конкурс – «Составь слова» за 1 минуту

Динамометр

Пятый конкурс «ПУТАНИЦА»

В истории, в которой нарочно перепутаны все единицы измерения, нужно исправить ошибки, правильно расставить единицы измерения.

«Я встал пораньше, в 4 кг утра. Позавтракав плотно, выпил 1 километр молока. Потом отправился на озеро. Расстояние до него немалое - 5 градусов. Утром было прохладно, температура всего 10 часов тепла. Поэтому я шёл быстро, со скоростью 5 литров в час. Пришёл, закинул удочку. Не прошло и 20 сантиметров, как я поймал первую рыбину. Большущую: длиной 50 минут и весом 3 км/ч. Отличная получилась уха.

Объявление итогов физического поединка. Награждение команд дипломами.

Заключительное слово учителя. Сегодня мы с вами открыли ещё одну страницу неизвестной, загадочной физики. Всё, что нам даёт знание физики,- полезно для жизни.