**Вечер «Физика и техника»**

Цель: развивать интерес учащихся к учебной деятельности и изучаемому материалу.

Наш турнир посвящается физике и технике. Физика – древнейшая наука о природе, наука без которой немыслимо развитие человечества.

В состязаниях принимают участие команды в составе 5 человек – «Электрон» и «Протон». Они покажут свои знания по физике и технике. Болельщиков также призываю к вниманию, участвуйте активно, приносите своим командам очки.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Название конкурса | Задания  | Оценка (балл) |
| 1 | Разминка  | 1. На текстильных предприятиях, если не принять соответствующих мер, нити могут прилипать к гребням чесальных машин, путаются и рвутся. Что следует сделать, чтобы свести до минимума эти неполадки?

*(детали станков заземлить, создать повышенную влажность)*1. Органы пожарного надзора не рекомендуют перевозить бензин в полиэтиленовых канистрах, а предлагают пользоваться металлическими. Чем это вызвано?

*(на поверхности полиэтиленовых канистр накапливаются заряды, которые возникают вследствие трения бензина о стенки сосуда. В металлических емкостях это не происходит, благодаря хорошей электропроводности облегчен переход зарядов в землю)* | 1 |
| 2 | «Электрик» | 1. Придумайте и нарисуйте схему электрической цепи, которая позволяла бы звонить из одного места, например, от двери в подъезде, в три квартиры.
2. Придумайте и нарисуйте схему электрической цепи, посредством которой
 | 2 |
| 3 | «Болельщики» | 1. Как солнце горит, быстрее ветра летит, дорога в воздухе лежит, по силе себе равных не имеет.

*(молния)*1. Горит ясно, если знаешь правила, то безопасно.

*(электричество)*1. Без ног бежит, без огня горит.

*(электрический ток)*1. Красивое коромысло над лесом повисло.

(радуга)1. Никто его не видывал, а слышать всякий слыхивал. Без тела, а живет оно, без языка кричит.

*(эхо)*1. Что за звездочки чудные

На пальто и на платке?Все сквозные, вырезные,А возьмешь – вода в руке*(снежинки)* | 1-ответ1-объяс. |
| 4 | «Смекалка» | В любой области деятельности человека постоянно приходится сталкиваться с необходимостью измерения физических величин. Для этого используют специально разработанные методы и приборы. Но бывают случаи, когда обыкновенные приемы применить невозможно. Тогда выручает смекалка. 1. Определить длину медной проволоки, находящейся в мотке, если в распоряжении есть только гальванический элемент, вольтметр, амперметр, штангенциркуль, но нет линейки.
2. Как следует поступить, чтобы возможно точнее определить количество израсходованной энергии, если нет счетчика, но можно пользоваться другими измерительными приборами?
 | 2 |
| 5 | «Болельщики» | 1. Летит – молчит

Лежит – молчитКогда умрет, тогда зареветЧто это такое?*(снег)*1. Белый дым тянул за чуб,

Раскачал на поле дубЗастучал в воротаЭй, откройте! Кто там?(ветер) | 1 |
| 6 | «Театральный» | Необходимо обыграть какое-нибудь физическое явление, прибор, величину и т.д. | 4 |
| 7 | «Болельщики» | 1. Сначала – блеск, за блеском – треск,

За треском – плеск. Что это?*(молния, гром, дождь)* 1. Пушистая вата плывет куда-то

Чем вата ниже, тем дождик ближе*(туча)*1. Что с земли не поднимешь?

*(тень)*1. В огне не горит, а в воде не тонет.

*(лед)* | 1 |
| 8 | «Шерлок Холмс» | - это человек много знающий, наблюдательный, мыслящий. Вам это необходимо продемонстрировать.1. Хозяйка дома, где был Холмс, подошла к двери и впустила в комнату кошку. Посмотрев на кошку, Шерлок Холмс сказал: «Погода на улице холодная». Как он это определил?*(по шерсти – в холодную погоду она пушистая)* 2.Шерлок Холмс, войдя в квартиру и начав беседу с ее обитателями, через минуту сказал: «Уважаемая хозяйка, у вас на кухне кипит чайник». Как он определил, если находился в комнате, где кухня не видна?*(когда чайник кипит, то крышка брякает, так как в чайнике образовавшийся пар повышает давление приподнимает крышку)* | 1 |
| 9 | «Электричество» | Члены команды по очереди называют практическое применение электричества. Выигрывает та команда, которая дает последний ответ. | 2 |
| 10 | «Болельщики» | 1. Всем поведает, хоть и без языка.

 Когда будет ясно, а когда облака.*(барометр)*1. Две сестры качались – правды добивались.

А когда добились, то остановились.*(весы)*1. Им силу тока изменяют

Если что-то в нем сдвигают.*(реостат)*1. Чудо – птица, алый хвост,

Полетела в стаю звезд.*(комета)*1. Железный острый нос в землю врос.

Роет, копает, землю разрыхляет.*(плуг)*1. Я в Москве, он в Ленинграде

В разных комнатах сидим.Далеко, а будто рядом разговариваем с ним.*(телефон)*1. Днем спит, ночью глядит.

*(Луна)*1. В воде искупался, а сух остался.

*(месяц)* | 1 |
| 11 | «Поиск клада» | Вы все любите поиск, приключения. В школу пришло загадочное письмо. «О, почтеннейшие и мудрейшие юные физики! Давным-давно в вашей школе мною спрятаны два клада с драгоценными камнями. Человек, который их найдет и увидит, станет бодрым и энергичным. Я дарю вам эти клады, но их нужно найти. Каждой команде предлагается волшебный лист»«Волшебный лист 1»1. Переход вещества из жидкого состояния в газообразное. (2 буква)
2. Величина, характеризующая электрическое поле, создающее электрический ток.

(2 буква)1. Прибор для обнаружения электрических зарядов. . (11 буква)
2. Наука о природе. (1 буква)
3. Пространство, окружающее электрический заряд. (7 буква)
4. Прибор для изменения силы тока в цепи.

(1 буква)(1 – испарение, 2 – напряжение, 3 – электроскоп, 4 – физика, 5 – электрическое поле, 6 – реостат)*САПФИР*«Волшебный лист 2»1. Переход вещества из пара в жидкость.

(2 буква)1. Как называется устройство? (1 буква)
2. Единицы измерения энергии. (4 буква)
3. Прибор для измерения силы тока. (2 буква)
4. Величина, характеризующая свойства проводника. (4 буква)
5. Вопрос №3
6. Изобретатель лампы накаливания (русский) (3 буква)

(1 – конденсация, 2 – звонок, 3 – Джоуль, 4 – амперметр, 5 – сопротивление, 6 - Джоуль, 7 – Лодыгин)*ИЗУМРУД* | 2 |
| 12 | «Инструменты» | Технические загадки предлагаются сразу обеим командам. Кто первый поднимет руку тот и отвечает.1. Сам с локоток, а борода с веник. (молоток)
2. У конька, у горбунка деревянные бока. У него из-под копыт стружка белая летит. (рубанок)
3. Вострушка-вертушка уперлась в винт ногой, потерял болт покой. (отвертка)
4. В земле белеет, а на земле ржавеет. (плуг)
5. Ног много, а с поля едет на спине. (борона)
6. Кто ест сено без рта, тремя зубами. (вилы)
7. Зубастые, а не кусаются. (грабли)
 | 1 |
| 13 | «Подведение итогов»  | Победителям присваивается звание***«Магистры физических наук»*** |  |