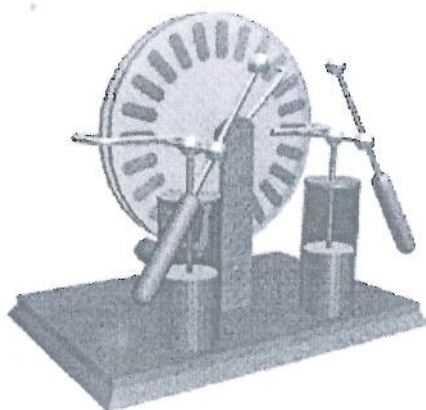


Образовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа № 10

Методическая разработка
в помощь учителю в проведении
мероприятия
по физике в 8 классе
/викторина/

План игры по теме:

«Электрические явления»



Выполнил:

учитель физики Николаева С.Н.

Методический кабинет – 2020 г.
Г. Ефремов

Игра « Звездный час» на тему «Электрические явления»

Это мероприятие проводится в 8 классе по окончании изучения электрических явлений. Для этого необходимо:

- а) портреты ученых-физиков;
- б) приборы с наклеенными на них номерами;
- в) 6 комплектов сигнальных карточек с номерами от 1 до 6, с помощью которых жюри и класс получают информацию о выбранном ответе;
- г) устройство для подачи звукового сигнала;
- д) часы с секундной стрелкой;
- е) чистые листочки.

Правила и условия игры:

В игре принимают участие 6 учащихся или 6 групп по 2-3 человека; остальные учащиеся – зрители;

Для подсчета баллов, набранных участниками, выбирается жюри;

Задание к игре заранее пишут на доске, портреты ученых развешивают, на демонстрационный стол выставляют приборы с номерами;

Число предъявляемых в каждом задании объектов всегда больше задаваемых вопросов;

После объявления задания ведущим дается 5 с на обдумывание ответа, и по звуковому сигналу участники должны поднять сигнальную карточку с номером выбранного ответа;

Игра имеет 4 тура;

После каждого тура участники, набравшие наименьшее число баллов, выбывают из игры и становятся зрителями; к последнему туру должно остаться 2 участника;

В перерывах между турами жюри подводит итоги, а учитель ведет викторины со зрителями.

Содержание игры.

Первый тур

(включает три задания)

Задание 1.

На доске написаны физические термины:

1) мощность; 2) сила тока; 3) напряжение; 4) диэлектрик; 5) аккумулятор; 6) протон.

Вопросы

Как называется:

вещество, не проводящее электрический ток?

Количество заряда, проходящее через поперечное сечение проводника в 1 с?

Работа тока, совершаемая за 1 с?

Частица, входящая в состав ядра атома и имеющая положительный заряд?

Работа тока по перемещению заряда 1 Кл?

Задание 2.

На доске написаны формулы:

1) $A = UIt$; 2) $I = U/R$; 3) $R = \rho l/S$; 4) $U = IR$; 5) $Q = It$; 6) $I = I_1 + I_2$

Вопросы

Какая формула выражает основной закон для участка электрической цепи?

По какой формуле можно рассчитать работу электрического тока?

Какая запись выражает закон распределения сил токов в параллельно соединенных проводниках?

Какая формула дает возможность определить сопротивление проводника электрическому току, не включая приборы в цепь?

Пользуясь какой формулой, можно рассчитать количество теплоты, выделяющееся в проводнике при прохождении по нему тока?

Задание 3.

На доске развешаны портреты или написаны фамилии ученых:

1) Б. Паскаля; 2) А. Вольты; 3) Э.Х. Ленца; 4) А.Н. Лодыгина; 5) П.Н. Яблочкова; 6) Б.С. Якоби.

Вопросы

Кто открыл закон теплового действия тока?

Кто изобрел электрическую лампу?

Кто изобрел гальванопластику?

Кто создал первый источник длительного электрического тока в виде 20 пар медных и цинковых кружков, разделенных кружками суконными, смоченными соленой водой?

В 1876 г. улицы Парижа были впервые освещены с помощью электрических свечей. Парижане назвали их «русский свет». Кто автор этого изобретения?

Второй тур

(состоит из двух заданий)

Задание 1.

На столе стоят приборы:

1) реостат; 2) вольтметр; 3) амперметр; 4) манометр; 5) аккумулятор; 6) электрометр.

Вопросы

Какой прибор измеряет силу тока в цепи?

Определяет наличие и значение электрического заряда?

Изменяет силу тока в цепи?

Служит источником тока?

Не применяется в электротехнике?

Задание 2.

На доске записано условие задачи:

Спираль электроплитки рассчитана на мощность тока 440 Вт и напряжение 220 В. Какое сопротивление имеет спираль?

На решение дается 20 с.

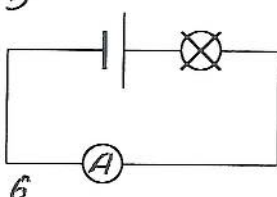
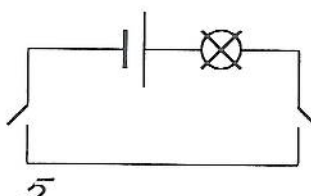
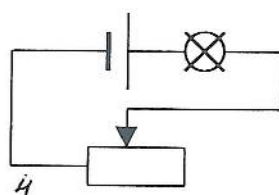
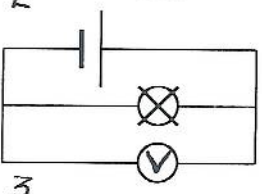
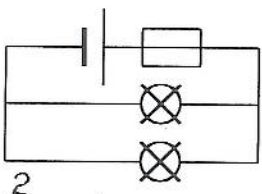
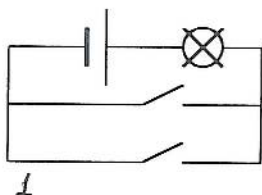
Варианты ответов: 1) 440 Ом; 2) 220 Ом; 3) 110 Ом; 4) 2 Ом; 5) 0,5 Ом.

Третий тур

(содержит два задания)

Задание 1.

На доске изображены схемы электрических цепей (см. рис.)



Вопросы

В какой цепи можно изменять силу тока?

Где можно измерить силу тока?

В какой цепи лампочку можно включить из двух разных мест?

Какая цепь застрахована от короткого замыкания?

Задание 2.

Верны ли утверждения:

Сила тока измеряется в вольтах.

Одноименные заряды притягиваются, разноименные – отталкиваются.

Сила тока в цепи зависит от приложенного напряжения и сопротивления проводника.

Чем больше потребителей включено в цепь параллельно, тем больше сопротивление такой цепи.

Работа тока измеряется в джоулях.

Чем толще проводник, тем больше его электрическое сопротивление.

Электрический счетчик измеряет силу тока, протекающего по цепи.

Нагревательные элементы делают из проволок, обладающих малым удельным сопротивлением.

Если вы считаете прочитанное учителем утверждение правильным, поднимите карточку №5, если неверным – карточку №2

Четвертый тур

(одно задание)

Задание.

Из букв, образующих слово «космонавтика», составить слова физического содержания, относящиеся к теме «Электричество» (на работу дается 30 с).

В конце игры подводятся итоги, как победителей, участников, так и активных зрителей.