Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Часцовская средняя общеобразовательная школа

**Внеклассное мероприятие по физике в 8-х классах:**

**интеллектуальная игра «Физбой»**

Подготовила:

учитель физики

Трошкина Лидия Александровна

(первая квалификационная

Категория)

Вы никогда не сумеете решить возникшую проблему,

Если сохраните то же мышление и тот же подход,

который привел вас к этой проблеме.

***АЛЬБЕРТ ЭЙНШТЕЙН***

**Цель игры:** В интересной игрой форме обобщение и систематизация знаний обучающихся в предметной области «Физика», а также выявление одаренных обучающихся, способных применять полученные знания в нестандартной ситуации.

**Задачи:**

*Образовательные:*

* Проверить усвоение учащимися основных понятий из курса физики 8 класса;
* Создание условий для приобретения умений практического применения полученных знаний.

класса;

*Воспитательные:*

* Приучать детей к доброжелательному общению, чувству соперничества, формировать познавательный интерес к физике;
* Развитие и закрепление навыков самообразования;
* Формирование таких качеств личности, как ответственность, организованность, дисциплинированность и др.;
* Формирование навыков работы в команде.

*Развивающие:*

* Развитие познавательного интереса, логического мышления и внимания, быстроты реакции;
* Развитие умения анализировать условия знаний;
* Развивать элементы творчества,
* Развивать умение применять знания в новой ситуации.

**Оборудование:** Презентация к уроку, компьютер, видеопроектор, наглядные материалы, раздаточные материалы.

**Пояснительная записка:**

В игре участвуют несколько команд в составе 5-6 обучающихся из 8-х классов. Игрой учитель-организатор, ему помогают старших классов. жюри могут как учителя , математики, биологии, так и за ранее старшеклассники.  конкурсом каждая из получает в письменном виде и для ответов. Время каждого конкурса члены перед началом . После выполнения задания команды результаты работы через учителя членам . Итоги каждого проектируются на .

**Ход урока**

1. Орг. момент

2. .

3. Конкурс № 1. Лабиринт « величины»

Конкурс № 2. « известный ...»

Конкурс № 3. «Физические »

Конкурс № 4 «Знатоки »

Конкурс № 5 «Кроссворд»

Игра со зрителями ( пауза)

 № 6 «Единицы измерения»

 № 7 «Знатоки физики»

 № 8 «Обгоним на задачах»

 № 9 «Кто - ?»

4. итогов

5. Заключение

6. литература

**Ход игры**

1. **Орг.м**

Учитель-организатор членам команд , используя компьютерную .

Сегодня мы отдаем великой , которая сделала властелином природы. тот, кто вооружен знаниями, творить чудеса. Мы начнем наш по физике. Это будет между командами 8-х . Дадим возможность представить . (Команды поочередно свое название).

 оценивать команд будет жюри ...

1. **Разминка**

 команде предлагается за время (2 ) угадать как можно вопросов. Время .

1. Может ли человек быстрее тени? (Да)
2. в сундук не спрячешь? ( света)
3. Сам вода, да по плавает? ()
4. Кто первым измерил давление? (Торричелли)
5. единицу массы камней? ()
6. Куда всегда сила тяжести? ()
7. Как называют частицы, из состоят ? (Молекула)
8. Единица силы? ( Ньютон)
9. для измерения давления? ( )
10. Какая удерживает тела на земли? (Сила )
11. Назовите агрегатные вещества? (, жидкое, газообразное)
12. для измерения напряжения? ()
13. Какая вода быстрее, или кипяченная? (Сырая)
14. измерения работы ()
15. Прибор для измерения тока? ()
16. **Конкурс № 1. Лабиринт « учёных-физиков»**

В лабиринте 13 фамилий учёных-физиков, вам известных. можно в любом , кроме диагоналей. и запиши в тетради их .

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| М | П | Е | Е | Й | К | Н | Ь | К |
| А | Г | Р | Л | М | У | Л | Ю | У |
| В | А | Л | И | О | Р | О | Т | Р |
| Е | Л | Р | Е | З | Е | Н | О | Ч |
| Р | О | Ф | О | П | Е | Л | Н | А |
| О | В | О | Р | А | Н | В | О | Т |
| К | О | С | Д | С | Ц | Ь | Ж | Д |
| О | Н | А | Т | К | А | Л | О | У |
| М | О | Л | Ь | Л | О | В | Ь | Л |

**Ответы к № 1:** Ампер, Ньютон, , Джоуль, Паскаль, , Галилей, Резерфорд, Ом, , Вольта, , Королев.

**Конкурс № 2. « известный метр...»**

 правильный ответ команде 1 .

Словом «метр» физические измерительные , применяемые не только в ученых, в школы, но и дома, в , мастерских, фотолабораториях...

Вам за **3 минуты** вспомнить и как можно измерительных приборов, этим словом, и , что ими измеряют.

Например: – температура

 *к конкурсу №2:*

динамометр – ;

метр – длина;

 – скорость;

барометр – давление;

 – давление;

гигрометр, – влажность воздуха;

 – электрический заряд;

 – сила ;

вольтметр – напряжение;

 – мощность и др.

**Конкурс № 3. « загадки»**

Каждый ответ 1 балл команде.

1. Тут не испугаться-

Их в розетке двадцать (Вольт)

1. , бегу по ,

И нет меня быстрее!

 и свет несу я вам

И все умею! (Электрический )

1. Я под мышкой

И, что делать, укажу:

Или гулять,

Или уложу в . (Градусник)

1. Что может в и то же время:

 и стоять, стоять и ,

Ходить и лежать, и врать? (Часы)

1. Две друг за

Пробегают круг за :

Коротышка – только раз,

Та, что , - каждый час. (Стрелки )

1. На тарелке стрелка,

Эта стрелка

Нам погоду узнает. ()

1. Что с Земли не поднимешь? ()
2. Им силу изменяют,

Если что – то в нем . (Реостат)

1. Книги , а грамоты не знают. ()
2. Был один , посмотрел в окошко-

Там Антошка!

Что это за окошко?

 смотрел Антошка? ()

1. Две сестры ,

правды добивались,

а добились,

то остановились. ()

**Конкурс № 4 «Знатоки »**

Учитель формулы и вместо знаков вопросов предлагает вставить пропущенные буквы и назвать формулы. правильный приносит 1 балл .

1. $p=?gh$ – давления жидкостей на дно и стенки сосуда (ρ)
2. $Q=c?$(t2-t1) – количество теплоты при нагревании (m)
3. $R=?\frac{l}{S}$ - сопротивление проводника (ρ)
4. $I=\frac{?}{R}$ – сила тока (U)
5. $A=?$?t – работа тока (IU)
6. $Q= ?$Rt – закон Джоуля-Ленца (I2)
7. $?=\frac{A\_{п}}{A\_{з}}∙100\%$ - КПД (η)

**Конкурс № 5 «»**

Каждый правильный приносит 1 балл .

Вопросы :

|  |  |
| --- | --- |
| по горизонтали.1. Источник тока.
2. Единица времени.
3. Физическое , применяемое в .
4. Единица измерения .
 | по вертикали1. Элемент .
2. Процесс выделения из воздуха.
3. , хранящий тепло и .
4. Вид теплопередачи.
5. Способ внутренней энергии.
 |

.

|  |  |
| --- | --- |
| по горизонтали.1. .
2. Секунда.
3. Испарение.
4. .
 | по вертикали1. Цилиндр.
2. .
3. Термос.
4. Конвекция.
5. .
 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 2 |  | 3 |  | 4 |  |  |  | 6 |  |  |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 5 |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Игра со зрителями ( пауза)

Пока разгадывают , игра со зрителями. предлагается побыть в экспериментатора, т.е. проделать ряд .

Опыт № 1. из - под бутылки листок , чтобы бутылка не .

Опыт № 2. Достать из - под стакана не до него.

Опыт № 3. тарелку, используя при толь кусок .

Опыт № 4. горячая электроплитка. на неё воду. Почему она не испаряется?

За правильную опыта или его присуждается очко , за которую болеют .

**Конкурс № 6 «Единицы »**

Каждый ответ приносит 1 команде**.**

1. В каких измеряется плотность ? (*кг/м3*)
2. В каких измеряется Сила ? (*Н*)
3. В каких единицах коэффициент полезного ? (*%*)
4. В каких измеряется удельная ? (*Дж/кг 0С*)
5. В каких единицах напряжение? (*В*)
6. В каких измеряется ? (*Ом*)
7. В каких единицах сила тока? (*А*)
8. В единицах измеряется ? (*Дж*)

**Конкурс № 7 « физики»**

Дать на вопросы (каждый ответ приносит 1 команде)**:**

1. горящую нефть тушить водой? ( *имеет меньшую, чем плотность, будет всплывать и по воде, что увеличит горения.*)
2. Почему пальцы зимой к металлическим и не примерзают к деревянным? *(, обладая большей, чем , теплопроводностью, от тонкой пленки теплоту настолько , что она охлаждается ниже плавления и .)*
3. Почему мокрую ткань нельзя на время оставлять в с белой? ( *окрашивание белой из-за диффузии.*)
4. у человека волосы, , усы в морозный покрываются инеем? ( *пары, соприкасаясь с предметами, конденсируется на них*)
5. в мороз скрипит под ногами? *( сотни снежинок-кристалликов)*
6. при перевозке горючих к корпусу прикрепляют цепь, при движении волочится по ?*(При перевозке в горючие взбалтываются и электризуются. избежать появления и пожара, используют , которая заряды в землю.)*
7. Для во всех электроприборах ставить предохранители? *( заменить , сгоревший при превышении тока относительно , чем важную деталь, – , предохранитель электрическую цепь.)*

 **№ 8 «Обгоним на задачах!»**

 правильно решенная приносит 5 команде.

1. Какую нужно затратить, расплавить кусок массой 5 кг, при температуре – 10 0С?

|  |  |
| --- | --- |
| Дано: m = 5 кгt1 = – 10 0Сtпл = 0 0Сс = Дж/кг 0Сλ = 3,4•105  | Решение:Нагревание от – 10 0С до 0 0СQ1 = cm (t2 – t1)Q1 = 2100 0С • 5 кг • (0 0С – (–10 0С)) = 105000 Дж льдаQ2 = λmQ2 = 3,4•105 • 5 кг = 1700000 ДжQ = Q1 + Q2Q = 105000 Дж + Дж = 1805000 Дж = кДжОтвет: 1805 кДж |
| Q - ? |

1. Два сопротивлением 20 Ом и 30 Ом соединены . Напряжение на концах проводника 12 В. сопротивление цепи, тока в цепи, на втором проводнике и напряжение.

|  |  |
| --- | --- |
| : R1 = 20 ОмR2 = 30 ОмU1 = 12 В | Решение:$I=\frac{U\_{1}}{R\_{1}}$ $I=\frac{12 В}{20 Ом}=0,6 А$U2 = IR2  U2 = 0.6 A • 30 Ом = 18 ВU = U1 + U2  U = 12 В + 18 В = 30 В$R=\frac{U}{I}$ $R=\frac{30 В }{0,6 А}=50 Ом$ Ответ: $50 Ом$; 18 В; 0,6 А; 30 В |
| R -? U2 -? I-? U - ? |

 **№ 9 «Кто - кого?»**

 формулы для расчета вам физических (7-8 класс).

, составленные из одинаковых величин, оцениваются как формула в 1 .

Например:  S= ʋt, $t=\frac{s}{ʋ}$, $ʋ=\frac{s}{t}$ (1 б)

* 1. **Подведение**

Наш «Физбой» подходит к . Жюри подводит набранных очков за каждой , объявляет победителей.

* 1. .

Вот и подошёл к концу наш вечер. Мы думаем, что он для вас интересным в мир природы. Ждём от вас и вопросов для ещё одной “” с этой удивительной . Всего вам ! До свидания

* 1. **Используемая :**
1. *Горлова Л.А.* Нетрадиционные , внеурочные мероприятия по : 7-11 .– М.; ВАКО, 2006. – 176 с. – ( учителя).
2. *Кибальченко А.Я., И.А.* Физика для увлечённых. – н/Д: «Феникс», – 188, [1] с. – (Библиотека школьника).
3. *Н.П.*[и др.]; под общ. ред. Ненашева И.Ю. Предметная физики в школе – н/Д.: Феникс, – 272 с. – (Библиотека учителя).
4. “Физика в школе” №3 г., №1 1991 г.
5. Л.А. Горев“ опыты по ” 1985 г.
6. В.И. Лукашик“ вопросов и задач по ” 1985 г.
7. Ланге“ физические на смекалку” 1985 г.

 **1**

**Конкурс № 1. Лабиринт « учёных-физиков»**

В лабиринте 13 фамилий , наиболее вам известных. можно в любом , кроме диагоналей. и запиши в их заслуги.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| М | П | Е | Е | Й | К | Н | Ь | К |
| А | Г | Р | Л | М | У | Л | Ю | У |
| В | А | Л | И | О | Р | О | Т | Р |
| Е | Л | Р | Е | З | Е | Н | О | Ч |
| Р | О | Ф | О | П | Е | Л | Н | А |
| О | В | О | Р | А | Н | В | О | Т |
| К | О | С | Д | С | Ц | Ь | Ж | Д |
| О | Н | А | Т | К | А | Л | О | У |
| М | О | Л | Ь | Л | О | В | Ь | Л |

**Приложение 2**

**« »**

Вопросы кроссворда*:*

|  |  |
| --- | --- |
| по .1. Источник электрического .
2. Единица времени.
3. Физическое , применяемое в парной.
4. измерения энергии.
 | по 1. Элемент .
2. Процесс выделения из воды воздуха.
3. Предмет, хранящий тепло и холод.
4. Вид теплопередачи.
5. Способ изменения внутренней энергии.
 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 2 |  | 3 |  | 4 |  |  |  | 6 |  |  |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 5 |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Приложение 3**

**Протокол результатов** **интеллектуальной игры «Физбой»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код команды** | **Количество баллов за конкурсы** | **Итого баллов** | **Место** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Члены жюри:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_