ТУРНИР ПО ФИЗИКЕ И НЕ ТОЛЬКО....

(8 класс)

(материал к проведению внеклассного мероприятия на "Неделе естественно-математических наук").

Цель : Расширение и углубление знаний и умений по физике;

-повышение интереса учащихся к физике как одному из предметов естественно-научного цикла;

-повышение уровня мотивации учебной деятельности;

-создание условий способствующих проявлению знаний и умений в нестандартных игровых ситуациях.

Класс разбивается на две команды. Первый конкурс - разминка. Каждая команда получает по 35 вопросов. За правильный ответ - один балл. Если команда не отвечает, то предоставляется возможность дать ответ ее соперникам. В случае правильного ответа вторая команда получает два балла.

I. КОНКУРС ЭРУДИТОВ

Вопросы для первой команды:

1. Как называется единица массы в Международной системе единиц? (кг)

2. Сколько хромосом у человека? (23 пары)

3. Назовите самый крупный по численности народ России после русских. (татары)

4. Сколько пар ног у тараканов? (3 пары)

5. Как называется энергия взаимодействия тел или частиц, зависящая от их взаимного расположения? (потенциальная)

6. Как называются три стороны прямоугольного треугольника? (катеты и гипотенуза)

7. Назовите два вида электрических зарядов. ("+" и "-")

8. Если верить древнему историку, то во времена похода Александра Македонского в Индию, офицеры его армии гораздо реже болели желудочно-кишечными заболеваниями, чем солдаты. Еда и питье у них были одинаковые, но вот посуда - разная. Из какого металла была изготовлена посуда для офицеров? ( из серебра)

9. Назовите единицу измерения работы. (джоуль)

10.Как называется путь, по которому проходят нервные импульсы от рецептора к исполнительному органу? (рефлекторная дуга)

11.Как называется поле, вдоль линий которого ориентируется стрелка компаса? (магнитное)

12.Какая самая распространенная религия в России? (православное христианство)

13.За ночь поверхность воды в озере покрылась льдом. При замерзании воды теплота отдавалась атмосферному воздуху или получалась от него? (отдавалась)

14.Сколько минут в одном градусе? (60 минут)

15.Какие частицы вращаются вокруг ядра атома? (электроны)

16.Как называется сила, действующая на опору или подвес? (вес тела)

17.Недостаток какого химического элемента вызывает заболевание "малокровие"? (железо)

18.Скорость - это векторная величина или скалярная? (векторная)

19.Чему равна средняя линия трапеции? (полу сумме оснований)

20.Назовите фамилию ученого, в честь которого названа периодическая таблица химических элементов? (Менделеев)

21.Где в России больше всего добывается нефти и газа? (Западная Сибирь)

22.Под каким углом пересекаются диагонали в ромбе? (900)

23.Сколько часов в земных сутках?

24.Что, по легенде, упало Ньютону на голову и позволило ему сформулировать закон всемирного тяготения?

25.Люди, которым вливают кровь, называются доноры или реципиенты? (реципиенты)

26.Соединение натрий хлор является кислотой или солью?

27.Что такое периметр многоугольника?

28.Как в быту называется карбонат натрия? (сода)

29.Какое из 5 слов не является физической величиной: время, масса, сила, звук, скорость? (звук)

30.Как называется белковое соединение, придающее крови красный цвет? (гемоглобин)

31.Высоко в горах атмосферное давление больше или меньше, чем на поверхности Земли?

32.Назовите единицы времени в СИ?

33.Какие числа делятся на 3? (сумма цифр которых делится на 3)

34.Сколько грамм в килограмме?

35.Назовите центральный орган системы кровообращения. (сердце)

Вопросы для второй команды:

1.Какой энергией обладают движущиеся тела? (кинетической)

2.Чему равна площадь прямоугольника? (произведению его сторон)

3.Как называется самая маленькая птичка на Земле? (колибри)

4.Как называется прибор для измерения атмосферного давления? (барометр)

5.Назовите самую крупную артерию человека? (аорта)

6.Как называется результат сложения двух чисел?

7.Назовите единицу силы.(ньютон)

8.Какие числа называются четными?

9.Какое самое распространенное соединение в природе? (вода)

10.Назовите первого человека, полетевшего в космос.

11.Как называется сила, возникающая при растяжении пружины? (сила упругости)

12.Назовите формулу дискриминанта квадратного уравнения.

13.Назовите итальянского ученого, впервые измерившего атмосферное давление с помощью стеклянной трубки и ртути. (Торричелли)

14.Назовите формулу воды.

15.Как называется мельчайшая частица вещества, сохраняющая его свойства? (молекула)

16.Как формулируется теорема Пифагора?

17. Сколько зубов у взрослого человека? (32)

18.Как называется отрезок прямой, соединяющий вершину треугольника с серединой его противоположной стороны? (медиана)

19.Сколько пальцев у человека? (20)

20.Назовите незамерзающий порт России в Северном Ледовитом океане. (Мурманск)

21.Назовите вещество, которое изменяет скорость химической реакции. (катализатор)

22.Назовите три агрегатных состояния воды.

23.Назовите столицу Канады. (Оттава)

24.Назовите единицу электрического напряжения.

25 Назовите единственный металл находящийся при комнатной температуре в жидком состоянии. (ртуть)

26.Как называется прибор, которым измеряется сила тока в электрической цепи? (амперметр)

27.В какой стране проходили первые олимпийские игры?

28.Как называется ближайшая к нам звезда? (Солнце)

29.Какая страна расположена на полуострове, имеющем форму сапога? (Италия)

30.Что было нарушено в Австралии, когда там в огромном количестве расплодились завезенные кролики? (экологическое равновесие)

31.Какая буква в русском алфавите третья с конца? (э)

32.Какой элемент оказывает действие на функцию щитовидной железы? (йод)

33.Как называется сила притяжения Земли? (тяжести)

34.Как звали знаменитого физика Ньютона?

35. Какое море самое соленое? (мертвое)

II. АКТЕРСКОЕ МАСТЕРСТВО

Изобразите ситуацию:

1-ая команда - Кипение жидкости.

2-ая команда - Воздушный шарик надули, а завязать не успели

Команды по очереди отвечают на вопросы. Условия такие же, как и в первом конкурсе.

III. КОНКУРС "ФИЗИКА С ЮМОРОМ"

1. Будильник времен Александра Македонского. (петух)

2. Земля на постаменте. (глобус)

3. Беспорядок. (хаос)

4. Он садится сам, без всякого суда и следствия. (аккумулятор)

5. Частица, нахватавшаяся электричества. (ион)

6. Моторизованный велосипед. (мопед)

7. Как звали женщину, первой оторвавшуюся от Земли на аппарате тяжелее воздуха. (Баба-Яга)

8. Теплоутеплитель. (шуба)

Условия четвертого и пятого конкурсов раздаются командам на бумаге. Команда, выполнившая задание первой получает балл.

IV. СОСТАВЬТЕ НАЗВАНИЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ПРИБОРА

Ы С В Е Ы А С Ч

А Е М З Н У Р К Р А Т М Е П Р Е М

А Б О Р Е М Р Т С Р Е Е К Н У О Д М

Е Т Р М О Т Р М Р Т В Ь О Л М Е

V. СОСТАВЬТЕ СЛОВО

1. Теле... а) ... скаф

2. Тепло... б) ... дром

3. Огне... в)... цикл

4. Радио... г)... мобиль

5. Космо... д)... скоп

6. Махо... е)... метр

7. Мото... ж)... вик

8. Мано... з)... связь

9. Авто... и)... изоляция

10. Бати... к)...тушитель

VI. ФИНАЛЬНЫЙ

Этот конкурс проводится в два этапа:

1. Участники соревнования должны зажечь спичку. У кого она будет гореть дольше, тот получает 2 балла.

Начали!

2. Участники должны дать ответ на вопросы. За каждый правильный ответ - 1 балл.

- Как, с точки зрения физики, объяснить процесс зажигания спички?

(Трение спички о коробок, нагревание до температуры возгорания и превращение одного вида энергии в другой)

- Почему пламя спички направлено вверх?

(Теплый воздух поднимается вверх)

- Почему вы не обжигали пальцы, когда держали горящую спичку?

(Пламя нагревает верхнюю часть спички)

- Почему спичка сгорает быстрее, когда ее держат пламенем вниз;

(Пламя нагревает верхнюю часть спички)

- Почему сырые спички не зажигаются или зажигаются плохо?

(Вода не горит и уменьшает доступ кислорода)

- Какие превращения энергии происходят при зажигании и горении спички?

(Механическая энергия переходит во внутреннюю)