**Разработка интегрированного мероприятия по физической культуре и физике**

**для учащихся 7 класса.**

И.Н.Кудряшова,учитель физической культуры

 высшей категории МОУ СОШ №106,

И.И. Колосова, учитель физики

 высшей категории МОУ СОШ №106

**Тема: «Взаимодействие тел».**

**Цели**: способствовать повышению интереса к предметам, продолжить обобщение и систематизацию материала по теме «Взаимодействие тел», развитие скоростно – силовых качеств.

**Задачи**:

- формировать умения учащихся решать задачи по физике;

- воспитывать упорство и настойчивость в достижении цели.

- продолжить развитие логического мышления, внимания, сообразительности, выносливости, скорости;

- воспитание ответственности в принятии решения, умения работать в группах

**Местопроведения**: спортивный зал.

**Участники:**

 учащиеся 7 класса, состав команд по 8 человек;

**Программа соревнований:**

- спортивные развлекательные конкурсы;

- задания и упражнения по физике

**Оборудование:** 3 набора дротиков, секундомер, ватман, маркеры, карточки с заданиями,воздушные шары,3 баскетбольных мяча, канат .

**Структура мероприятия:**

1.Вступительная часть.

2.Основная часть.

3.Заключительная часть.

**Ход мероприятия:**

**Организационныймомент**. Команды входят в спортивный зал под музыку. Сообщение цели и задач мероприятия.

**Ведущий1 (учитель физической культуры):** Здравствуйте, дорогие участники нашего необычного мероприятия.Мероприятия , которыемы назвали « Физика + физическая культура»! Сегодня с помощью знаний по физике,конкурсов и спортивных эстафет мы увидим связь между спортом и физикой , определим какая команда владеет хорошими знаниями по физике и умеет работать к команде.

**Ведущий 2(учитель физики):**

Внимание. Представляем наши команды. Начинаем соревнования!

**Основнаячасть**.

**Конкурс «Визитная карточка».**

За 2-3 минуты приготовить каждой команде девиз, приветствие соперникам.

**Конкурс«Сложи слово».**

Каждому участнику команды выдается буква. Добежав до натянутой веревки, ученик прикрепляет букву прищепкой и возвращается назад к команде. Побеждает команда, которая первой составит слово.Первая команда «Давление», вторая команда «Скорость», третья команда «Движение ».

**Конкурс «Попади в цель».**

На противоположной стене зала натянута веревка с воздушными шариками, внутри которых находится задания по физике, на средней линии стоит скамейка, на которой лежат дротики. Члены команд должны добежать до скамейки, взять дротик, выполнить им бросок в цель, в воздушный шарик, чтобы он лопнул. За каждое правильно решенное задание обучающийся получает 1 балл и 1 дополнительный балл за меткость. Если участник не попал в цель, то подходит и решает задачу, лопнув шар дротиком с места. Решенное задание отдает помощникам, те отдают его после окончания конкурса жюри. Участвует вся команда.

1.Что такое диффузия?

2.Почему твердые тела не распадаются на отдельные молекулы?

3.Почему не соединяются две линейки, если их положить друг на друга?

4.Какими свойствами обладают твердые тела?

5.Какими свойствами обладают жидкости?

6.Какими свойствами обладают газы?

7.Какое движение называется равномерным?

8.Что называется траекторией движения?

**Конкурс «Черный ящик».**

**Задание 1.**

**Ведущий 1:**  в черном ящике находится всем знакомое физическое тело.
1)  С помощью этого тела можно продемонстрировать закон Паскаля и упругость газов.
2) Его движение представляет собой неплохой пример механического движения.
3) Он друг некоторых спортсменов.
4) Оно имеет шарообразную форму.
5) Из-за него плакала Таня.
**Ответ: мяч**

 **Задание 2**.

**Ведущий 1:** В черном ящике находится вещество.
1) Его называют «соком жизни» на Земле.

2) Его используют для уменьшения трения.

3) Это вещество хорошо подходит для системы нагревания и охлаждения.
4) Мы постоянно встречаемся со всеми тремя его агрегатными состояниями.
5) Организм взрослого человека на 65% состоит из этого вещества.
**Ответ: вода**

**Задание 3.**

**Ведущий 1:** То, что лежит в чёрном ящике, изобрёл очень талантливый юноша, который придумал гончарный круг и пилу. Под пеплом Помпеи археологи обнаружили много таких предметов, изготовленных из бронзы. В нашей стране это было обнаружено при раскопках в Нижнем Новгороде. В древней Греции умение пользоваться этим предметом считалось верхом совершенства, а уж умение решать задачи с его помощью - признаком высокого положения в обществе и большого ума. Этот предмет незаменим в архитектуре и строительстве. За многие сотни лет конструкция этого предмета не изменилась. В наше время им умеет пользоваться любой школьник.

**Ответ: циркуль**

**Конкурс «Физическая эстафета».**

На стойке для каждой команды прикреплен лист бумаги с заданиями по физике. Обучающийся с ведением мяча добегает до стойки, решает один пример и возвращаетсяс ведением мяча назад, передав мяч очередному участнику. За правильный ответ начисляется 1 балл.

1.Едет поезд по уклону.

Пассажиры спят в вагонах.

Вдруг они как сговорились,

Все направо отклонились.

Объясните, что случилось? (**явление инерции**)

2.В гололедицу зимой

Над замершею водой

Чья - то добрая рука

Посыпает слой песка.

Все скорее отвечают.

Для чего так посыпают? (**чтобы увеличить силу трения**)

3.Мне ответ серьезный дайте,

Кто сейчас сказать готов,

Почему следы в асфальте

Лишь от женских каблуков?

Отвечайте же скорее:

Что, девчата тяжелее? (**они производят большое давление, из-за того, что площадь острие каблуков маленькая)**

4.Молодой человек и девушка

прогуливается по городу.

Проходят мимо ресторана. Девушка говорит:

-Ой, как вкусно пахнет!

- Тебе понравилось? Хочу еще раз пройти.

 Почему запахи распространяются в воздухи? Как называется это явление?**(движение молекул,диффузия)**

5. Учитель спрашивает ученика:

- Сергеев! Вы знаете разницу между термометром и барометром?

-Отлично знаю.

- Прекрасно, так скажете, в чем она заключается?

- В современных пустяках, господин учитель: один обыкновенно висит внутри комнаты, а другой снаружи!

Прав ли ученик? Как бы вы ответили на вопрос учителя?**(термометр - для измерения температуры, барометр – для измерения атмосферного давления)**

6.Учительница задала вопрос:

- Почему лошадь накрывают попоной?

В классе воцарилась тишина. Потом кто-то выкрикнул:

-Что она не испарилась!

Вы тоже так думаете? Поясните свой ответ**. (с поверхности лошади происходит испарение, попона препятствует испарению и охлаждению)**

7.Папа, мама и старше сестры ужинают, а младший брат Васенька сидит под столом и пилит ножку стола со скоростью 3 см в минуту. Через сколько минут закончится ужин, если толщина ножки стола 9 см? **(3 минуты t =)**

8.Приближаясь, к дереву со скоростью 5 м/свелосипедист Артур мечтаем покатать на своем велосипеде красавицу Катю. Как долго продлятся мечты Артура, если до дерева осталось 25 метров?****

**Блицконкурс.**

Вопросы блицконкурса.Обучающиеся получают1 балл - за каждый правильный ответ.

Выбрать по одному участнику от команды, причем, пока отвечает один обучающийся, два других ученика стоят за дверь спортивного зала . Задания для всех команд одинаковые.

Задача обучающегосяза одну минуту дать наибольшее количество правильных ответов*.*

1.Из чего состоят все вещества? (Атомов и молекул).

2.Какой ученый ввел слово "физика" в русский язык? (М. В. Ломоносов).

3.Каким прибором измеряют температуру? (Термометром).

4.Назовите первого космонавта Земли. (Ю. А. Гагарин).

5.Одинаковы ли молекулы железа и соли? (Нет).

6.Какое явление доказывает, что все молекулы движутся? (Диффузия).

7.В каких веществах диффузия происходит быстрее всего? (В газах).

8.Сохраняет ли жидкость объем? (Да).

9.Как называется линия, по которой движется тело? (Траектория).

10.Является ли скорость векторной величиной? (Да)

11.Какова основная единица массы7 (1 килограмм).

12.Каким прибором можно измерить массу тела? (Весами).

13.Сколько граммов в одном килограмме? (1000 г).

14.Какой буквой обозначается плотность вещества? (?).

15.Каким прибором измеряется сила? (Динамометром).

16.Как направлена сила тяжести, действующая на тело? (Вниз).

17.Какова основная единица измерения веса? (1 ньютон).

18.Где больше сила тяжести кирпича: на Земле или на Луне? (На Земле).

19.Какая сила позволяет нам передвигаться по земле? (Сила трения).

20.Небесное тело, которое является спутником Земли. (Луна)

21.Чему равна скорость покоящегося тела? (0)

22. Ближайшая к нам звезда? (Солнце)

23.В коком агрегатном состоянии тела не сохраняют ни объем ни форму? (газ)

24. Прибор для измерения силы? (динамометр)

25.Как называется самое распространенное вещество в природе? (Вода)

26. Если это есть, ума не надо? (Сила).

27.Все предметы окружающие нас называются 7(телом)

28.Явление, при котором происходит проникновение молекул одного вещества в другое? (Диффузия)

29.Воздушная оболочка Земли. (Атмосфера)

30.Легенда гласит, что упавшее на голову яблоко позволило этому англичанину открыть закон всемирного тяготения. (Ньютон)

**Кроссворд.**

**Вопросы для кроссворда.**

1. Сила, с которой тело вследствие притяжения к Земле действует на опору или подвес.(вес)
2. Как называется стрелка, прикрепленная к коромыслу в весах. (указатель)
3. Как называются физические величины, не имеющие направления, а характеризующиеся только числовым значением.(скалярные)
4. Прибор, используемый для измерения силы.(динамометр)
5. Основная единица пути в Международной системе (СИ).(метр)
6. Величина, характеризующая быстроту движения. (скорость)
7. Любое изменение формы и тела. (деформация)
8. Сила, препятствующая движению одного тела относительно другого. (трение)
9. Действие тел друг на друга. (взаимодействие)
10. Физическая величина, являющаяся мерой инертности тела. (масса)
11. Физическая величина, равная отношению массы тела к его объему. (плотность)
12. При каком виде движения тело за равные промежутки времени проходит равные пути? (равномерное)
13. Мера взаимодействия тел. (сила)
14. Какой прибор используют для измерения мускульной силы руки? (силомер)
15. Какой английский ученый первым установил закон всемирного тяготения? (Ньютон)
16. Явление сохранения скорости тела при отсутствии действия на него другого тела.(инерция)
17. Единица измерения массы в Международной системе (СИ).(килограмм)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 |  |  |  |  |
|  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 5 |  |  |  |  |  |
|  |  |  | 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 8 |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 10 |  |  |  |  |  |
|  | 11 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 13 |  |  |  |  |  |
| 14 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |
| 15 |  |  |  |  |  |  |
| 16 |  |  |  |  |  |  |  |
| 17 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Конкурс « Перетягивание каната».**

Участвует вся команда. Задача обучающихся состоит в том , чтобы перетянуть канат на свою сторону. Победители получают баллы (2 победы -2 балла , 1 победа - 1 балл).

**Заключительная часть:**

Построение. Жюри подводит итоги мероприятия. Награждение.

**Ведущий**: В добрый путь, дорогие ребята! До новых встреч!

**ПРОТОКОЛ ЖЮРИ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № конкурса | 1 команда | 2 команда | 3 команда |
| 1. Визитная карточка. |   |   |   |
| 2. «Сложи слово». |   |   |   |
| 3.« Попади в цель». |   |   |   |
| 4.Конкурс «Черный ящик». |   |   |   |
| 5.«Физическая эстафета» |  |  |  |
| 6.Блицконкурс. |   |   |   |
| 7.Кроссворд |  |  |  |
| 8.Перетягивание каната |  |  |  |
| Общий результат |  |  |  |

**Литература**:

1. Волков В.А. Поурочные разработки по физике к учебным комплектам С.В. Громова и А.В. Перышкина: 9 класс. – М.: ВАКО, 2007, - 368 с;
2. Кирик Л.А. физика – 8. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы. – 5-е изд., . – М.: Илекса, 2009. – 208 с;
3. Перышкин А.В. Физика. 8 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений/ А.В. Перышкин. – М.: Дрофа, 2008/. – 191 с;
4. Янушевская Н.А. Повторение и контроль знаний по физике на уроках и внеклассных мероприятиях, 7 – 9 классы: диктанты, тесты, кроссворды, внеклассные мероприятия. – М.: Планета, 2011. – 224 с.
5. Спортивно-оздоровительные мероприятия в школе О.В.Белоножкина и др. – Волгоград: Учитель , 2007. – 173 с.