филиал Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Сосновская средняя школа №2 «Крутецкая основная школа»

Внеклассное мероприятие

по физике

*«Авторалли»*

Выполнила: Рыпова Н.А,

учитель физики

стаж работы: 1 год

место работы:

филиал МБОУ Сосновская СШ №2

«Крутецкая ОШ»

с. Крутые, 2015 г.

Содержание материала:

Внеклассное мероприятие построено в виде игры-соревнования по станциям. Подходит для обобщения знаний по теме: «Законы взаимодействия и движения тел». Мероприятие разработано для 9 класса.

Перед мероприятием учащихся необходимо разделить на 3 команды, раздать раздаточный материал.

Основная часть мероприятие состоит из 5 станций с заданиями.

1 станция - проверка знаний основных понятий темы *(путь, перемещение, сила трения, траектория, тормозной путь)*

2 станция – проверка знаний основных формул

3 станция – умение решать задачи на данную тему

4 станция – умение работать с графиком

5 станция – подведение итогов (вывод: как дети освоили пройденный материал)

Мероприятие рассчитано на 50-60 минут.

Мероприятие проходит с использованием ИКТ (авторская презентация). Так же используется раздаточный материал (конверты с физическими величинами, карточки с задачами, карточки с графиками, маршрутный лист для выставления баллов).

По окончанию мероприятия вручаются грамоты (команда-победитель, команда- призер, команда-участник).

Самоанализ работы:

Процесс обучения и воспитания настолько сложен и многообразен, что учитель не может полноценно осуществлять его только на уроках. Чтобы привить учащимся устойчивый интерес к предмету, дополнить и углубить те знания, которые они получают на уроках, а главное, учесть и развить их индивидуальные интересы и способности, необходимо работать с учащимися и во внеурочное время. Поэтому мной было подготовлено мероприятие, целью которого стала: повышение интереса к предмету физика и углубление знаний по этому предмету. Исходя из цели, были поставлены следующие задачи:

1.Воспитание правильного отношения к предмету.

2. Обучение навыкам работы в команде, воспитание взаимопомощи и товарищества.

3.Расширение кругозора учащихся.

Для реализации поставленных задач, я использовала следующие технологии: игровую, групповую и беседа. Занятие было проведено в форме познавательной игры-соревнования. Данная форма работы обеспечивает работу всего класса, и в тоже время дает каждому ученику проявить себя.

Выбранные мною методы соответствовали задачам занятия, характеру и содержанию выбранного материала, уровню знаний, умений и навыков учащихся. Были использованы словесные методы: объяснение, вопросы; наглядные методы: демонстрация слайдов, раздаточный материал; практические: поисковый; в начале занятия был применен метод эмоционального погружения, связанный с данной темой: «Законы взаимодействия и движения тел».

Вывод: данное мероприятие соответствовало возрастным и психологическим особенностям учащихся, было доступным и посильным по содержанию. Занятие прошло на высоком эмоциональном подъеме, с высоким темпом, активность учащихся на разных этапах была высокой, психологическая атмосфера - доброжелательной. Все поставленные задачи удалось реализовать.

**План мероприятия:**

**Тема занятия:** «Законы взаимодействия и движения тел»

**Класс:** 9

**Цели:**

1.*Образовательная:* формировать навыки решения конкретных задач; проверить умения учащихся применять знания в практических ситуациях;

2.*Развивающая:* формировать логическую самостоятельность при формулировке и решении задач в условиях, созданных педагогом;

3.*Воспитательная:* воспитывать чувства коллективизма, порядочности и ответственности в деловых отношения.

**Тип занятия:** игра-соревнование

**Структура:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № этапа | Структура внеклассного мероприятия | Название этапа внеклассного мероприятия |
| 1 | Подготовка | Разделение по командам |
| 2 | Выбор капитана |
| 3 | Название команды |
| 1 | Проведение | Представление команд |
| 2 | Объявление станций |
| 3 | Прохождение станции №1 |
| 4 | Прохождение станции №2 |
| 5 | Прохождение станции №2 |
| 6 | Прохождение станции №2 |
| 7 | финиш |
| 8 | Награждение команд |
| 9 | Подведение итогов. |

**Материально-техническое оснащение:** ноутбук, проектор, презентация, раздаточный материал, грамоты.

**Ход мероприятия**

Учитель приветствует и объявляет:

-Наше мероприятие будет проходить в путешествии на трех автомобилях:

1. «Ford focus»-масса 1400 кг, µ1=0,001

2. «Ferrari»-масса 1200 кг, µ2=0.05

3. «Bentley»-масса 1500 кг, µ3=0.02

*(обучающиеся заранее разделились на три группы, получили маршрутные листы, выбран главный водитель)*

-посмотрим, каков наш маршрут на сегодня и какие остановки нас ждут:

1. Станция ТО

2. остановка- «Собери формулу»

3. остановка-«Реши задачу»

4. остановка-«график движения»

5.Финиш

-Как вы видите, путь до финиша не близок, нужно не только попытаться обогнать своих соперников по гонкам, но и правильно выполнить все задания. Отправляясь в путь убедись что твой автомобиль исправен и не подведет тебя в дороге. Начнем наш путь со станции «Технического обслуживания».

**«СТАНЦИЯ ТО»**

-Каждой команде задается по два вопроса, за каждый правильный ответ команда получает 1 балл.

Вопросы для команды № 1

1. Что такое ускорение?*(ускорением тела при его равноускоренном движении называется величина, равная отношению изменения скорости к промежутку времени, за которое это изменение произошло)*
2. Какие силы действуют на автомашину при ее движении?*(сила тяжести, сила трения, сила тяги, сила реакции опоры.)*

Вопросы для команды № 2

1. Что такое путь и перемещение? *(Путь-скалярная величина, т. Е величина не имеющая направления; перемещение тела-вектор, соединяющий начальное положение тела с его последующим положением)*
2. Как определить силу трения, действующую на автомашину*?()*

Вопросы для команды № 3

1. Что такое траектория? *(траектория – это линия, которую описывает точка при своем движении.)*
2. Что такое тормозной путь? Как его определить и зачем его надо знать? *(Это путь, который необходим машине до полной его остановки.)*

-Ну что же, технический осмотр прошел успешно можем двигаться дальше

**Остановка « Собери формулу»**

-обратите внимание на ваших столах, в конвертах лежат карточки с физическими величинами.

*Задание:* каждой команде задается вопрос, ответом на который будет формула, которую вы должны будите собрать из карточек.

Время выполнения задания ограниченно (3 минуты).

Вопрос команде № 1

1. Как найти скорость автомобиля при равномерном прямолинейном движении? *(V=V0±at)*

Вопрос команде № 2

1. Как определить перемещение автомобиля? *(;*

Вопрос команде № 3

1. Как найти ускорение автомобиля при прямолинейном равноускоренном движении?

*(После каждой стации не забываем выставлять баллы в маршрутные листы)*

- Итак, первая остановка пройдена, двигаемся дальше. Впереди еще много интересного.

**Остановка «Реши задачу»**

- Каждая команда получает по одной задаче, нужно не только решить ее быстро, но и правильно, ответ продемонстрировать на доске!

Время на решение задачи (5-7 минут)

Задача для команды №1

Поезд, идущий со скоростью 15 м/с, остановился через 20 секунд после начала торможения. Считая, что торможение происходило с постоянным ускорением, определите перемещение поезда за 20 секунд

Решение:

|  |  |
| --- | --- |
| Дано:  V=15 м/c  V0=0 м/c  t=20c  Найти: S | Решение:  a= (15-0):20=0,75 м/c2  S=(152-02):2\*0,75=225:1,5= 150 (м)  Ответ: 150 метров. |

Задача для команды №2

Автомобиль, двигаясь равноускорено из состояния покоя, за пятую секунду разгона проходит 6,3 м. Какую скорость развил автомобиль к концу пятой секунды от начала движения?

|  |  |
| --- | --- |
| Дано:  t= 5 c  S=6,3 м  V-? | Решение:  S=a\*52/2-a\*42/2=12,5a-8a=4,5a  S=6,3  4,5a=6,3  а=1,4 м/с2  V=a\*t  V=1,4\*5=7 м/с  Ответ: V=7 м/с |

Задача для команды №3

Мотоцикл двигался в течении 15 с со скоростью 5 м/с, в течение 10 с со скоростью 8 м/с и в течении 6 с со скоростью 20 м/с. Какова средняя скорость движения мотоцикла?

|  |  |
| --- | --- |
| Дано:  t1=15 c  V1=5 м/с  t2=10 c  V2=8 м/с  t3=6 c  V3=20 м/с  Vср-? | Решение:  S-весь путь  S= S1+S2+S3  t-общее время  t= t1+t2+t3  S1=5\*15=75 м.  S2=8\*10=80 м.  S3=20\*6=120 м.  S=75+80+120=275 м.  t=15+10+6=31 c  Vср=275/31=8,87 м/с.  Ответ: Vср=8,9 м/с |

-Молодцы! Заполняем маршрутные листы и едем дальше!

**Остановка «График движения»**

-На протяжении всего нашего пути, наши автомобили двигались с изменяя характер своего движения, где-то ускорялись, где-то замедлялись, а где-то ехали равномерно.

На столах вы видите листок с графиком движения.

*Ваша задача:* Дать характеристику движения тела на каждом участке графика.

*Обратите внимание: задание на скорость!*

Задание для команд:

|  |
| --- |
| M  F  E  D  С  В  А  t(c) |

Ответ:

AB- автомобиль замедляет движение;

BC- автомобиль ускоряется;

CD- автомобиль замедляет движение;

DE- автомобиль ускоряется;

EF- автомобиль движется равномерно;

FM- автомобиль замедляет движение

**Финиш**

-Ура! Мы на финише. Наш тяжёлый, но интересный путь позади, все остановки пройдены, задания выполнены. Прошу водителей сдать маршрутные листы, для подсчета баллов.

Итак…Победителем в нашей гонке стали:

1 место - (награждение грамотой победителя)

2 место - (награждение грамотой призера)

3 место - (награждение грамотой участника)

-С вами было приятно отправиться в путешествие! вы все молодцы! Надеюсь, что вам все понравилось!

**Библиографический список**

1. Учебник «Физика 9 класс», А.В Перышкин, Е.М. Гутник, М:Дрофа, 2012 г.
2. Сборник задач по физике (7-9 класс), В.И Лукашик, Е.В. Иванова, М: Просвещение, 2015 г.
3. <http://phys.sdamgia.ru>

**Методические рекомендации:**

Заранее предупредить, что мероприятие будет проводиться между командами. Дети должны самостоятельно разбиться на команды и выбрать капитана. На мероприятие в качестве зрителей можно пригласить педагогический состав и всех желающих.

**Приложения**