

Афанасьева Елена Сергеевна

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Лицей № 6»

Московская область, Воскресенский городской округ

ПОСВЯЩЕНИЕ В ФИЗИКИ

(внеклассное мероприятие для обучающихся 7-х классов)

Учитель. Добрый день, дорогие семиклассники. У вас сегодня необычный день, мы посвящаем в физики – вас!

В этом году вы приступили к изучению нового предмета - физики и уже готовы ко вступлению в ряды «Юных физиков» Разные люди бывают на свете: повара, доктора, школьники, актеры, строители, музыканты, – все мы работаем, учимся, – и все мы люди нужные, необходимые, очень хорошие люди. Не будь, например, учителей, ученики никогда бы не узнали много нового, интересного и любопытного о разных науках. А ведь их, наук, великое множество. История и литература, химия и биология, математика и физика!

И благодаря физике, мы узнаём и объясняем многие явления, происходящие в окружающей нас действительности: почему тает лёд и кипит вода, какие вещества хорошо проводят ток, а какие плохо, и многое другое, ведь только в физике соль!

Итак, посвящение можно начинать, но уверяю вас, что сегодня будет много сюрпризов.

Голос. А про нас как всегда забыли, в гости нас не пригласили.

Учитель. Кто это? Если вы в гости, то проходите, пожалуйста.

Мензурочка и Линеечка: (две одинаково одетые девочки; говорят хором и быстро).

Мы весёлые сестрички,
Есть у нас по две косички.
Я – Мензурочка,
Я – Линеечка.
Мы – простейшие физические приборы,
Имеем цену деления
Вне всякого сомнения,
Я измеряю объём,
Я – длину,
И не поймём, зачем, почему
В тёмном ящике обе живём,
Мы не танцуем, мы не поём.
Узнали о празднике, костюмы сшили
И так сюда спешили.

Учитель:

Очень хорошо, что у меня сегодня есть такие великолепные помощницы:

Умны, красивы, величавы,
Вам быть на празднике по нраву,
В работу включаемся дружно,
Сейчас это важно и нужно.

Итак, первое задание. Оно связано с единицами физических величин.

Помощницы мне помогут.

- Единица давления? (Па)
- Единица плотности? ($\text{кг}/\text{м}^3$)
- Единица длины? (м)
- Единица работы? (Дж)

Ребята! А каких единиц не хватает? Какие ещё вы изучали? (кг , м^3 , с, Н, $\text{м}/\text{с}$).

Встречаем первых гостей – команду «единицы физических величин»

(Под музыку выходит команда из 5 человек, одетых согласно топ роли, которую исполняют)

Хором:

Мы команда «Единицы физических величин»
И нет ни у кого никакого сомнения,
Мы плохого не пожелаем,
Мы к доброму и к лучшему всех вас призываем.
Пусть шокирует вас новый наш прикид,
Главное, поверьте, не внешний вид,
А богатство внутри, а тут как не крути,
Лучших единиц измерения
Нигде вам не найти.
Разрешите представить команду.

Кг.

Я – килограмм, единица массы,
Поверьте, мне так ужасно храниться под колпаком в г. Севре
А ведь во мне очень много грамм!
Сколько, если не секрет,
Ну-ка, быстро дайте мне ответ.
Совершенно верно, но много меня и в тонне, сколько?

Молодцы!

м³.

Я – единица объёма.
Я три измерения перемножаю
И цифры большие запоминаю,

Чтоб подсчитать меня порой
Счётная машина нужна,
Может быть даже и не одна.
А если поставить меня в знаменатель,
А килограмм занести в числитель,
Получается новая единица измерения.
Скажите, какой физической величины?
Ответьте дружно мне всё вы!
Плотности конечно, вы правы!

С.

Я – секунда-невеличка,
Очень важная я птичка,
Я бегу по циферблату,
Перескакивая даты.
Стоит мне остановиться,
Не дай бог такое приснится,
Без меня сразу пропадёшь –
В другое время попадёшь.

Ответьте, дружно, сколько секунд содержит 1 час?

Правильно!

А 5 минут – ? Совершенно верно.

Н.

Ньютон, Ньютон,
Так я могуч
Я – единица измерения силы
И тем горжусь,

Во все законы я вникаю,

Наизусть их все я знаю.

У меня такой вопрос: по какой формуле рассчитывается сила тяжести?

Молодцы, дружно отвечаете.

м/с.

Как только метр с секундой поссорятся,

Так сразу по разным этажам расходятся.

Но польза от ссоры у всех на виду.

Новая единица измерения получилась, имей ввиду.

Я быстра и тороплива,

Горделива и красива,

У всех автомобилей я на устах,

Забыла про скорость я впопыхах.

Помогите осуществить перевод:

1 км/ч сколько м/с? Верно!

Учитель. Дорогие мои единицы измерения, чтобы я без вас делала, чтобы мы все делали без вас. Спасибо, что вы пришли к нам на праздник.

Мензурочка и Линеечка (хором). Мы тоже хотим задать вопросы.

Ребята! Слушайте внимательно,

Будет замечательно.

1. Как называют любой предмет, изучаемый в физике? (тело)
2. Назовите устройство, с помощью которого измеряют любую физическую величину? (прибор)
3. Как определить цену деления любого прибора?
4. Мера инертности тела? (масса)
5. Как называют линию, по которой движется тело? (траектория)

6. Физическая величина, являющаяся мерой взаимодействия тел (сила)

Хором.

Вот какие молодцы!

Умники и умницы!

Берегите знания, дорожите ими.

Изучайте физику, будете большими,

По одежке, конечно встречают,

а провожают по уму!

Учитель. Задание следующее. Давайте поговорим о физических приборах, с помощью которых измеряют физические величины. Вот, например, линейка – простейший физический прибор...

Линеечка. Слышу, обо мне говорят

И на мои деления глядят.

Что можно линейкой измерить друзья?

Длину, конечно, я существую не зря.

Мензурочка. Ещё один прибор, знакомый вам уже

Мензурка как на подбор

Идеальна в своей красе.

Что можно мензуркой измерить, скажите...

Объём, это точно, на цену деления смотрите!

Учитель. Мои помощники мне помогли, но пойдем дальше.

Как называется прибор, служащий для измерения давления? (манометр, барометр)

Линеечка и Мензурочка.

Сейчас что-то будет,
Ветер перемен подует,
Чудеса наколдует и гостей пришлёт,
Гости непростые, учёные и немного чудные.

(выходят 5 мальчиков)

[1 – тетушка Непогодушка]

1. Многоуважаемая публика!

Ап-чхи! Позвольте представиться!

Ап-чхи!

Хором. Мы – чудики с острова науки,

Нам не страшны любые муки,

Читаем, считаем до боли в спине

Формулы учим мы только во сне.

Законы проверяем, задачи решаем

Гипотезы выдвигаем, опыты проводим,

С неба глаз не сводим.

2. Я – *секундомер* – прибор для измерения времени в секундах.

Есть цифры, есть деления,

Не хватает для счёта таблицы умножения.

Две стрелки есть; быстрая и не очень,

Такой компанией сейчас вас спросим:

как рассчитать время, если известна скорость и пройденный путь при
равномерном движении? Чудеса!

*(У мальчика, исполняющего роль Секундомера впереди прикреплен
большой циферблат со стрелкой)*

3. Я – *весы* – прибор чудесный

И к тому же интересный.

Только скучно очень мне

стоять на полке в стороне.

Положи, дружок, тело на правую чашку весов,

А гири поставь на левую.

Быть в работе я хочу,

Я нисколько не шучу.

Задаю такой вопрос: как рассчитать массу тела, если известна
плотность и объём? Чудеса!

*(У мальчика, исполняющего роль Весов, в рукава пиджака вставлена
длинная палка, к концам которой крепятся металлические сетки для яиц).*

I

4. Ап - чхи! Я – тетушка-Непогодушка!

Мой племянник – термометр заболел, вместо него я!

Я тоже верю в чудеса

Наукой объяснимые,

Все явления природы – мои слагаемые.

Живу на лесной опушке,

Секреты храню в кадушке,

Есть детки у меня – мухоморы,

Веселья полны и задора.

Задаю вам свой вопрос.

Хочу я к звёздам полететь,

на шапки Марса посмотреть,

А надо скорость тела изменить,

А что является этому причиной –

Вас хочу спросить?

Чудеса из чудес!

(Роль тетушки-Непогодушки исполняет мальчик)

5. Я – динамометр, друзья,

При измерении силы без меня обойтись нельзя.

Ответьте дружно на мой вопрос:

Как называют силу, с которой тело давит на опору или подвес? Чудеса!

(Мальчику, исполняющему роль Динамометра, впереди можно сделать большую шкалу и надеть боксерские перчатки)

Вместе:

Благодарим вас за внимание,

Добились от вас понимания,

Возвратимся на остров науки,

Где не страшны нам любые муки.

Науку будем изучать,

Чтоб вам знания давать

Изучайте физику, любите,

Предметом этим дорожите.

(Уходят)

Учитель:

Ну, что же, про единицы поговорили, с физическими приборами пообщались, настало время переходить к физическим явлениям.

Линеечка и Мензурочка.

Зелёные человечки в гости идут,

Удивляться они с собой зовут.

Так давайте смотреть, восхищаться,

Ничего не надо опасаться.

(Выходит команда «Зелёные человечки» из пяти человек; одеты в плащи-дождевики, резиновые шапочки и перчатки, очки для плавания; отовсюду торчат провода и т.п.)

1. Добрый день, всем ребятишкам,

И девчонкам, и мальчишкам!

К вам пришли мы неспроста,

Вот, послушайте сюда.

Все мы очень любознательны,

И в учении внимательны.

С физикой мы очень дружим,

По ночам без формул тужим,

Ведь она везде, куда ни глянь,

Учи науку эту,

Смотри – не хулигань!

Всё; всё, что есть на свете

Она вам объяснит,

Ведь знают даже дети,

Что шар земной кружит.

Земля родная наша

Так крепко держит нас.

Земное притяжение –

вот это просто класс!

Что изучает физика?

Явления разные

Они отнюдь не однообразные.

Начнём, к примеру, со световых.

Кто без света жить привык?

Все предметы различаем,
Книжки разные читаем.
Ну, а радуга-дуга?
Насчитаем буз труда
Семь цветов красивых самых,
Эх, достать бы их для мамы.
Вот и чудо - пузыри!
Правда, чудо? Посмотри:
Красный, жёлтый, голубой –
Выбирай себе любой.
Здесь лучей вам преломление,
Света солнца отражение.
2. Так, ещё мы слышим, говорим
Лишь мышки звук неуловим,
Стихи читаем и поём,
А явления эти мы звуковыми назовём.
Звук имеет свою скорость
И доходит до ушей,
Если знаешь супер-новость,
Говори, давай скорей.
А кто машины звук не знает?
Почему слон не летает?
А воздушный шарик прост,
Ты надуй – бежит он кросс,
Как ракета взмлет ввысь,
Ну-ка, ты, дружок, пригнись.
Догадались?
Всё, что связано с движением

Относится к механическим явлениям.
Знаем грузик на пружине
Удивителен! – отныне лишь разок его качнём, –
Его движения – колебаниями назовём.
Карусель летит по кругу
Почему не падает?
Объясним мы так друг другу –
Ускорение радует
Центростремительное оно,
Всё удачно, как в кино.
А теперь к теплу мы перейдём
Явления, связанные с температурой, –
Тепловыми назовём.
В жаркий день вы искупались,
Не на шутку испугались.
Только вышли из воды –
Бах, похолодало!
Уникальное явление –
Произошло испарение!
Ну, а дождь или снег
Рад им нынче человек.
Конденсация, друзья,
Забывать её нельзя!
Ну, а свечечка простая
Так светла и горяча...
воск, от пламени сгорая,
Капает, слегка ворча.
Тёплый воздух выше, выше

Там-там в небе высоко
Очень-очень холодно!
Превратиться воздух
В капельки воды
И по небу облака
Поплывут, как лебеди
Также капельки воды,
Образуясь за ночь
Вдруг на краешек листвы
Сядут спозаранок.
Знаем – это же роса
Вот творятся чудеса!

4. Это ладно, а вот ток
Убегает наутёк,
Он бежит по проводам
И к знакомым, и к друзьям.
Ты откуда взялся ток?
не беги так наутёк.
Расскажи: куда, откуда
Ты торопишься всегда?
Не страшны тебе покуда
Ни жара, ни холода.
Началось-то всё с зарядов,
Есть везде они, на всём –
Притяжение листочков –
Электризацией зовём.
Если вдруг заставить лихо

Все заряды побежать,
Можно смело и повсюду
Чудо-лампы зажигать.
Электричество – не шутка,
Может больно укусить
Ты, дружок, запомни ну-ка,
Нужно правила учить.
Заставляет ток бежать
Высокое напряжение
Его создать – требуется особое умение!
На розетках – 220 Вольт
Батарейка – 4,5 Вольта
До 36 Вольт – не опасно
А вот больше – осторожен будь
Физику не позабудь!
Осторожность никогда не помешает
Всем она лишь помогает.

5. Вот ещё сказать что надо:
Ток – величайшая награда.
Кроме света порождает магнетизм
Нет, нет, нет – не афоризм,
А магнита притяжение –
Уникальное явление!
Он притянет всё подряд
Установит гвозди в ряд.
Из воды булавочку достанет
Вмиг кому-то лучше станет

Только ты, дружок, смотри,
Магнит с часами не клади:
Примагнитит стрелки в сей же час –
Плохо сделает для вас.
Есть ещё предназначенье –
Лучик света отклонять
И в телевизорах больших
Изображение создавать.
А огромные магниты
В генераторах стоят –
Ток вырабатывать велят.
Магнит могуч и крепок,
К железу очень цепок.
Магнитные явления
Достойны уважения!

1. Вот такая физика – наука –
Очень интересная,
Многим пока ещё и неизвестная.
Увлечёшься ей – полюбишь сразу,
А она тебя в награду
Пониманием одарит,
На дела благословит.

2. Хочешь – к звёздам полетишь –
Сделаешь открытие!
Пару ночек не поспишь –
Вот будет событие!

3. Необъятен мир, прекрасен,
Хочется про всё, всё знать.
Будет труд ваш не напрасен,
Если будешь изучать
И законы, и движенье,
И полёты, и паденье.

4. Получай пятёрки смело
Лишь за знание, за дело.

5. Будешь умным и хорошим
Нам же хлопайте в ладоши.

(Слова «Зёленых человечков» сопровождаются интересными простыми опытами и явлениями)

Учитель. Ну, что ж, со всеми заданиями справились, теперь вы готовы к вступлению в ряды «Юных физиков». Я надеюсь, что все участники праздника со мной согласны.

1. Дорогой друг!

Ты уже слышал, что физика нужна всем: токарю и пахарю, врачу и шоферу, космонавту и водолазу, учёному и клоуну, повару инженеру.

2. Но оказывается, физика – не только научные книги и сложные приборы, не только огромные лаборатории. Физика – это ещё и фокусы, показанные в кругу друзей, это смешные истории и забавные игрушки-самоделки.

3. Физические опыты можно делать с поварёшкой, стаканом, картофелиной, карандашом. Гвозди и соломинка, спички и консервные банки, обрезки картона и даже капельки воды – всё пойдет в дело.

4. И когда ты начнешь изучать физику в школе, эта чудесная наука уже не покажется тебе такой загадочной и мудрёной. Ты скажешь ей, как старой доброй знакомой: «Здравствуй, физика!»

5. И чтобы совсем было хорошо,
Мы на память вам
Дарим прибор – линейку,
Чтоб измеряли всё подряд.
С физикой подружиться каждый рад.
Желаем удачи во всём и всегда
На долгие школьные года!

(Все участники праздника и семиклассники исполняют песню на мотив «Бременские музыканты»)

1. Ничего на свете лучше нету,
Чем с физикой идти по белу свету.
На уроках смирно ты сиди
С физикой ты день за днем дружи.
2. Разберись ты в разных силах трения
КПД повесить свой сумеи,
Физика вне всякого сомнения
Вам нужна, не расставайтесь с ней.
3. Результат сам по себе не явится,
Максимум усилий приложи скорей.
Вот увидишь, физика тебе понравится
Соберешь вокруг себя друзей.

(Участники мероприятия дарят семиклассникам линейки на память об этом дне)