

Внеклассные мероприятия по физике.

КВН для 10–11-х классов

1. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ КОМАНД

10-й класс.

Команда “АТV”/Авторское ТелеВидение, аббревиатура от “а” - ускорение, “t” - время, “v” - скорость/.

Съёмочная группа в составе: режиссёр (в наушниках и со сценарием), звукооператор (с камерой), художник-гримёр (с огромной подушкой для грима), дублёрша (с табличками), корреспондент (с микрофоном), начинающая актриса (с листочком со словами); проводят в зрительном зале съёмку документального фильма “Ищу спонсора в поимке беглых знаний”, берут интервью у зрителей.

Девиз: Чем больше учишься, тем больше знаешь; чем больше знаешь, тем больше забываешь; чем больше забываешь, тем меньше знаешь – так зачем же тогда учиться?

Песня: (на мотив песни “Не валяй дурака, Америка”)

Не валяй дурака на физике,
А внимательно всё изучай.
Терпеливо, упорно, настойчиво
Ты поглубже в законы вникай.
Результат сам собою не явится,
КПД свой повесить сумей.
И уж если вам физика нравится,
Вы вовек не расстанетесь с ней.

11 класс.

Команда “ОМОН” /Отряд Молодых Отважных Находчивых/ Группы “А (альфа)”, “В (бета)”, “У (гамма)”, по аналогии с видами радиоактивных излучений.

Команда строевым шагом выходит в камуфляжной форме, капитан представляет команду, а команда – капитана.

“Альфа” (мальчики) – самые положительные в команде: не нарушали, не участвовали, не привлекались, в связях, порочащих их были, но не замечены.

“Бета” (девочки) – ну очень отрицательные элементы

Песня (на мотив разбойников):

Говорят мы бяки-буки,
Как выносит нас земля.
Дайте проводочки в руки,
Мы замучаем тебя.
Ой – ля – ля, ой – ля – ля, эх – ма!

“Гамма” – капитан, у него нет заряда, он нейтрален, но с огромной проникающей способностью, всё ему надо, до всего есть дело. Однажды ему на голову упало яблоко, и он открыл фундаментальный закон физики – “Яблоко от яблони недалеко падает” */инсценировка/*.

Девиз: Больше физики наилучшего качества с наименьшими затратами.

Песня: *(на мотив одноимённой песни)*

Ваше благородие, госпожа Удача.

Физика поможет нам, ну а как иначе.

Ласковые сети поставим на жюри.

Повезёт в игре нам и повезёт в любви.

2. РАЗМИНКА

Задание: Кто больше назовёт измерительных приборов и инструментов.
/названия дают по очереди/

Опыт */для зрителей/*.

Оборудование: эбонитовая палочка, лоскут шерстяной материи, клочок ваты.

После натирания эбонитовой палочки о шерстяную материю и соприкосновения её с пушинкой (ваткой), последняя начинает отталкиваться от палочки и повисает в воздухе.

Вопрос: Какой заряд получает вата? Объяснить происходящее явление.

3. ЕГЭ */единый экзамен по всем предметам/*

Задание: Команды вытягивают билеты и объясняют с точки зрения физики предложенные вопросы.

Физика и литература.

Пословицы:

- 1) “Коси коса, пока роса”.
- 2) “От работы пила раскалилась добела”.

Физика и география.

- 1) Почему дневной бриз дует с моря на берег, а ночной наоборот?
- 2) Почему на экваторе жарко, а на полюсах холодно?

Физика и биология.

- 1) Почему влага в растениях поднимается снизу вверх?
- 2) По какому принципу передвигаются медузы?

Опыт */для зрителей/*.

Оборудование: две свечи, спички, стеклянная банка.

Зажигаются свечи, одна из них накрывается банкой и через время гаснет.

Вопрос: Почему погасла накрытая свеча? Объяснить принципы пожаротушения.

4. МУЗЫКАЛЬНЫЙ

Задание: Во время звучания фрагментов популярных песен определить, о каких физических явлениях идет речь, записать и перечислить.

Отрывки записаны один за другим и звучат без пауз.

Например: Деревья сбрасывают листья (уменьшается испарение, сохраняется влага), листья падают на землю (действие силы тяжести), дождь (влажность 100%), лёд (кристаллизация), свитер греет (теплопроводность), летит самолёт (подъёмная сила крыла), след от самолёта (сгорание топлива), корабли уплывают (плавание тел), лунные ночи (фазы луны), облака (конденсация пара), гроза (электрический разряд), радуга (интерференция света) и т. д.

5. ПАНТОМИМА

Задание: Изобразить указанное в карточке физическое явление, а соперники должны определить, что им было показано.

1) Броуновское движение.

2) Притяжение разноимённых зарядов и отталкивание одноимённых.

Опыт /для зрителей/.

Оборудование: плоский демонстрационный конденсатор, спички, электрометр, соединительные провода, эбонитовая палочка, шерстяная ткань. После натирания о шерстяную ткань, эбонитовой палочкой заряжается пластина конденсатора, при этом электрометр показывает величину заряда. После этого промежуток воздуха между пластинами конденсатора прогревается зажженной спичкой. Электрометр показывает, что заряд уходит, конденсатор разряжается.

Вопрос: Почему разряжается электрометр при нагревании воздуха между пластинами конденсатора?

6. ФИЗМИНУТКА

Задание: Подготовить и показать комплекс упражнений, при которых происходят деформации позвоночника, указанные в карточке.

1) Изгиб.

2) Кручение.

Опыт /для зрителей/.

Оборудование: мыльный раствор (вода, хозяйственное мыло, шампунь, 1/3 часть глицерина), 2 небольшие стеклянные воронки.

Плѐнка мыльного пузыря – одна из самых тонких вещей, какие доступны невооружѐнному глазу, “тонкий, как волос, как папиросная бумага”. Но всё это означает огромную толщину рядом с толщиной стенки мыльного пузыря. Она в 5000 раз тоньше человеческого волоса. Если увеличить волос в 40 000 раз, то его толщина будет более 2 м. Если во столько же раз увеличить плѐнку мыльного пузыря, то она будет видна тонкой линией.

Задание зрителям: Кто надует самый большой мыльный пузырь?

7. КОНКУРС КАПИТАНОВ

Задание: Кто быстрее и правильно соберёт электрическую цепь по схеме, предложенной в карточке. Цепь состоит из источника тока, лампочки, ключа, амперметра, вольтметра и соединительных проводов. Правильность сборки проверяется при включении цепи.

Опыт /для зрителей/.

Оборудование: носовой платок, вода, спирт, спички.

Носовой платок, намоченный водой и пропитанный спиртом, поджигается, горит и через некоторое время гаснет.

Вопрос: Почему платок не сгорает?

8. ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

Задание: Проинсценировать сказку, а соперникам определить, о каком физическом явлении в ней идёт речь.

“Репка” (сложение сил, равнодействующая сила).

“Курочка Ряба” (направление силы, действие силы тяжести, можно указать особенности строения скорлупы по принципу свода, проявляющиеся в прочности при действии снаружи и хрупкости при действии изнутри).

При равном счёте можно провести ещё один конкурс.

9. БЛИЦ ОПРОС

Задание: Кто быстрее ответит на вопрос и объяснит ответ.

- Когда железная дорога длиннее: летом или зимой? */Летом, т. к. при нагревании тела расширяются. Между Москвой и Санкт-Петербургом длина железных рельсов увеличивается на 300 м./*
- В какой воде огурцы быстрее просаливаются: в горячей или в холодной? */В горячей, т.к. диффузия происходит быстрее./*
- Почему снег, посыпанный золой, тает быстрее? */Т.к. сильнее поглощает солнечные лучи./*
- Почему комар пищит, а шмель жужжит? */Т.к. комар быстрее машет крыльями, а высота звука зависит от частоты./*
- Почему электроны не падают на ядро, ведь разноимённые заряды притягиваются? */Т.к. они движутся с большой скоростью./*

Во время проведения экспериментов зрители, правильно отвечающие на вопрос, награждаются сладкими призами.

Для оценивания команд выбираются по одному ученику от класса, успевающих на “отлично”, которые выставляют оценки по принципу электрических зарядов:

(+) – за верный ответ, (–) – за неверный