

Конкурс Эрудитов «Физический калейдоскоп» (внеклассное мероприятие по физике – 7 класс)

Цель игры: проверить знания учащихся, их сообразительность и находчивость.

Учебно – воспитательные задачи игры:

1. Использование знаний и умений учащихся, приобретённых на уроках.
2. Развитие интереса к предмету и потребности к углублению и расширению знаний.
3. Научить детей прислушиваться к мнению друг друга, аргументировать свои версии и выбирать из всех предложенных версий одну оптимальную.
4. В игровой форме развивать у учащихся интерес к физике и к процессу в целом.

В конкурсе могут участвовать от 3-4 учащихся в каждой команде. Команды заранее готовят себе название, девиз, эмблему.

Ход конкурса

Сегодня мы с Вами проводим конкурс Эрудитов «Физический калейдоскоп». Хочу представить Вам наше многоуважаемое жюри:

На нашем мероприятии присутствуют гости:

Начнем. Итак, команды на сцену! Сегодня соревнуются, думают, наблюдают, проводят эксперименты команды:

1. Приветствие команд.

Предоставляем слово участникам конкурса. Командам предстоит поочередно представить себя: название, девиз, класс.

А наше жюри оценит представление команд по 5-ти бальной системе.

2 тур «Происхождение слов»

Переходим ко 2 туру «Происхождение слов», его также можно назвать конкурс «Угадайка». Команды, получите карточки
//Каждой команде выдаются карточки, на которых написано происхождение слов.//

Сейчас, внимание, я буду зачитывать слова – физические термины, а вы поднимаете карточку с верным ответом о происхождении этого слова, если не помните, - попробуйте догадаться.

Каждый правильный ответ оценивается 1 баллом.

1. Пробирка – это слово ...

Ответ: русское

2. Гипотеза – это слово ...

Ответ: греческое.

3. Физика – слово :

Ответ: ГРЕЧЕСКОЕ

Ф́изика (от др.-греч. φύσις — природа) —

область естествознания: наука о простейших и, вместе с тем, наиболее общих законах природы, о материи, её структуре и движении. Законы физики лежат в основе всего естествознания

4. Инерция – слово :

Ответ: Латинское

.Ине́рция (от лат. *inertia* — *бездеятельность*,

синоним: **инертность**^[1]) — свойство тела оставаться в

некоторых системах отсчёта в состоянии покоя или равномерного

прямолинейного движения в отсутствие внешних воздействий^[2], а также

препятствовать изменению своей скорости при наличии внешних сил.

Применительно к ситуации без воздействия предпочтительнее

использование слова «инерция», а в иных ситуациях — «инертность»

5. Молекула – слово :

Ответ: ЛАТИНСКОЕ

Молéкула (новолат. *molecula*, уменьшительное от лат. *moles* —

масса^[1]) — электрически нейтральная частица, образованная из двух или

более связанных ковалентными связями атомов.

**Карточки командам: ГРЕЧЕСКОЕ, ЛАТИНСКОЕ, РУССКОЕ,
ГОЛЛАНДСКОЕ, ФРАНЦУЗСКОЕ**

Жюри подводит итоги тура.

3 тур «Блиц – турнир»

Следующий конкурс – «Блиц-турнир». В этом конкурсе проверяются знания, сообразительность, умение логически мыслить. Зачитывается вопрос. Команда, готовая к ответу, поднимает красную карточку. Правильный ответ оценивается в один балл.

Готовы? Итак, общие вопросы и первый вопрос:

- 1. В каких единицах измеряется плотность пуха? ($\text{кг}/\text{м}^3$)**
- 2. На руках 10 пальцев. Сколько пальцев на 10 руках? (50)**
- 3. Когда килограммовая гиря имеет большую массу: летом или зимой? (массы равны)**
- 4. Как вы думаете, каких камней не бывает в речке?**
(Сухих камней.)
- 5. Можно ли под водой разжечь костер?**
(Только в подводной лодке)
- 6. Что не может войти даже в самую большую кастрюлю?**
(Ее крышка.)
- 7. Как вы думаете, что может быть таким же большим, как Эйфелева башня, но при этом не весит ни грамма?**
(Это тень от Эйфелевой башни.)

А теперь вопросы командам. Каждой команде по очереди задаются вопросы, за правильный ответ команда получает по одному очку, если у команды нет ответа, ответ могут дать соперники, первые поднявшие руку, за что получают дополнительный балл.

Вопросы первой команде:

- 1) Как называется явление изменения положения тела в пространстве с течением времени? (движение)
- 2) Что в переводе с греческого означает слово «физика»? (природа)
- 3) В каком состоянии вещества наименьшее расстояние между молекулами? (твердом)
- 4) В какую сторону отклонится пассажир автобуса, поворачивающего налево? (вправо)
- 5) Явление сохранения скорости тела при отсутствии действия на него других тел? (инерция)
- 7) Единица измерения массы (1 кг)
- 8) Прибор для определения сторон света? (компас)

Вопросы второй команде:

- 1) Линия, вдоль которой движется тело? (траектория)
- 2) Физическая величина, показывающая, какой путь проходит тело в единицу времени? (скорость)
- 3) Назовите прибор, измеряющий степень нагретости тел (термометр)
- 4) В каком состоянии у вещества наибольшее расстояние между молекулами? (газообразном)
- 5) Как называется мельчайшая частица вещества, сохраняющая его свойства? (молекула)
- 7) Человек плывет в лодке. Относительно него лодка движется? (нет)
- 8) Прибор для измерения атмосферного давления (барометр)

Жюри подводит итоги тура.

4 тур «Составьте слова, используя слово «Автоэлектростеклоподъемник»

Итак, в следующем туре вам необходимо составить как можно больше слов, связанных с физикой (термины, названия величин и т.п.), и математикой, используя буквы слова «Автоэлектростеклоподъемник»
///Ток, вес, сила, метр, подъем, тело, рост, трос, вектор...///

Каждая команда составляет как можно больше слов, касающихся физики, математики. Очки присуждаются по количеству слов.

Запишите слова на листке. Стоп. Отложили ручки.

Прочтите, получившиеся слова.

Жюри подводит итоги тура.

5 тур «Тайна чёрных ящиков»

Выносят «чёрный ящик», в котором находится физическое тело.

Участники команд, вам предстоит отгадать, что лежит в ящике. Команда, готовая к ответе, поднимает красный кружок. За правильный ответ – 1 балл.

1 ящик

1. ***С помощью этого тела можно продемонстрировать закон Паскаля и упругость газов.***
2. ***Его можно испытать в науке для исследования некоторых физических свойств и использовать для демонстрации некоторых механических явлений физики.***
3. ***С ним дружат некоторые спортсмены.***
4. ***По нему плакала Таня.***

Ответ: мяч

2 ящик

В этом ящике «думающая машинка, умеющая считать». Что это за машина?

Ответ: калькулятор.

Жюри подводит итоги тура.

6 тур «Загадки»

За правильный ответ – 1 балл.

Команда готовая дать ответ поднимает красную карточку, за правильный ответ команда получает по одному очку, если у команды нет верного ответа, ответ могут дать соперники, за что получают дополнительный балл.

О каком измерительном приборе идет речь?

- 1. Два блюда качались, правды добивались, а когда добились, то остановились. (Рычажные весы)**
- 2. Нема и глуха, а определять объем жидкости позволяет. (Мензурка)**
- 3. Я под мышкой посижу и что делать укажу: или разрешу гулять, или уложу в кровать. (Термометр)**
- 4. Поведает всем хоть и без языка, когда будет ясно, а когда облака. (Барометр)**
- 5. Что идет, идет, а с места не сойдет? (Часы)**

И немного ЛОГИЧЕСКИХ ЗАГАДОК ПО ФИЗИКЕ:

1. С какой скоростью должна бежать собака, чтобы не слышать звона сковородки, привязанной к ее хвосту?

ОТВЕТ – Эта задача в компании сразу выявляет физика: физик сразу отвечает, что ей нужно бежать со сверхзвуковой скоростью. Разумеется, собаке достаточно стоять на месте.

2. Что не имеет длины, глубины, ширины, высоты, а можно измерить?

ОТВЕТ – Время, температура.

3. Когда сутки короче: зимой или летом?

ОТВЕТ – сутки – это всегда 24 часа.

Жюри подводит итоги тура.

7 тур «Конкурс капитанов»

Для следующего конкурса прошу выйти капитанов команд. Итак, уважаемые капитаны, несколько вопросов для вас. Отвечать нужно, опираясь на знания по физике. Кто готов отвечать поднимает красную карточку. Можно дополнить ответ соперника. Правильные ответы оцениваются в 1 балл. Дополнения, если они необходимы и верны – 0,5 баллов.

1. Доктор бежит по льду к хоккеисту, получившему травму, мелкими шажками. Почему?
/Чтобы не подскользнуться на скользком льду, так как сила трения о лед маленькая, а для ходьбы нужно сцепление с землей.../
2. В каком состоянии окажется шоколадка после того, как жадная девочка, чтобы не делиться с подругами, спрячет ее за пазуху?
/Нагреется и растает, станет жидкой./
3. Если трение вокруг исчезнет, что станем кричать: «Ура!» или «Караул!»?
/Караул – так как наступит хаотическое движение всего, что может двигаться.../
4. Один ученик выдвинул гипотезу, что все его одноклассницы состоят из мельчайших частиц, хотя и кажутся на первый взгляд сплошными. Верна ли гипотеза?
/да, все тела состоят из молекул и атомов/
5. Что мешает семикласснику, пойманному директором школы в момент разрисовывания стены, распасться на отдельные молекулы и врассыпную исчезнуть из поля зрения директора?
/взаимное притяжение между молекулами/
6. Почему американцы, которые живут прямо под нами на другой стороне земли, не сыплются с планеты как горох? И почему не сыплемся мы, когда вращающаяся земля переворачивается?
/потому что и мы, и американцы, и земля - все взаимно притягиваемся друг к другу. Это называется всемирным тяготением. Вот почему нас всех так и тянет в Америку./
7. Тройка лошадей движется со скоростью 12км/ч. С какой скоростью движется каждая лошадь?
/ 12 км/ч./

Жюри подводит итоги тура.

8 тур «Занимательный эксперимент»

Последний тур конкурса «Занимательный эксперимент».
Оценивается результат максимально 5 баллами. Сейчас каждая команда получит материал для проведения и объяснения своего эксперимента.

1 команда

Вам дан сосуд с песком, на дне которого находится металлический шарик. Путем встряхивания песка сильным толчком сверху вниз, добейтесь того, чтобы шарик поднялся и стал виден сверху песка. Объясните наблюдаемое с точки зрения физики (какое физическое явление наблюдается).

2 команда

Вам дан стеклянный сосуд, наполненный водой и листок бумаги, на который его надо поставить. Проведите эксперимент, в котором, при резком выдергивании бумаги из-под стакана, он остается на месте. Объясните с точки зрения физики почему так происходит (какое физическое явление наблюдается)

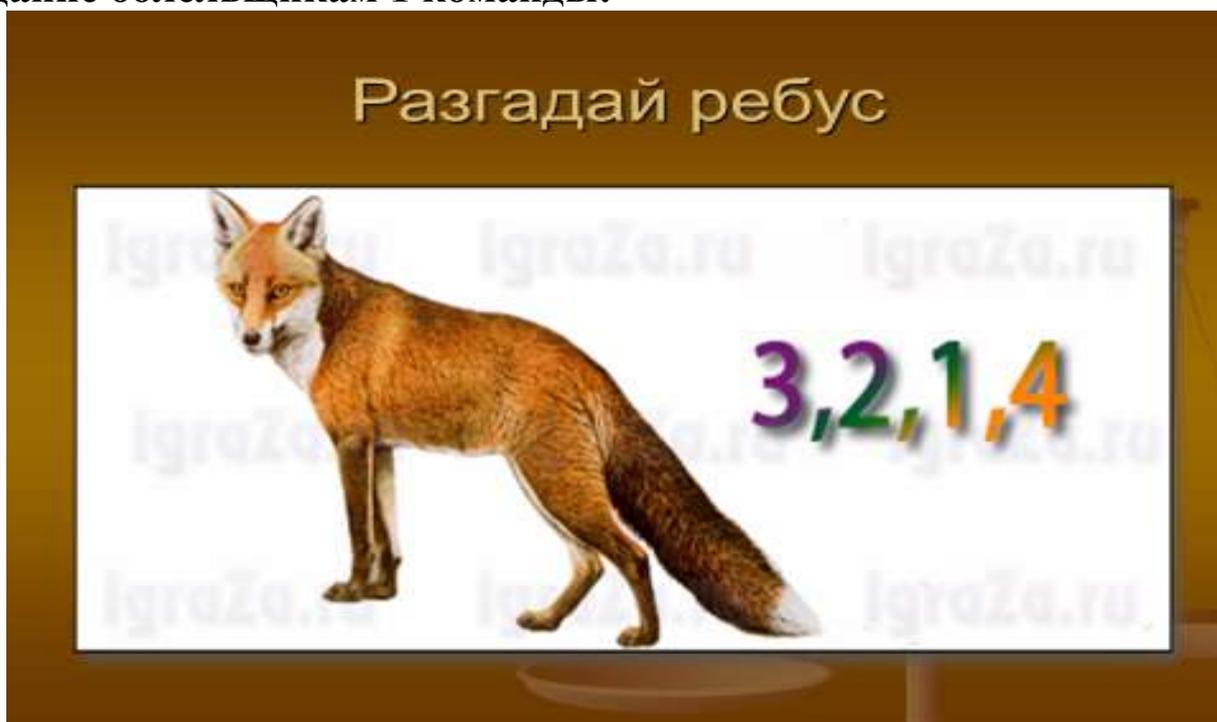
Сейчас жюри подведёт итоги конкурса и назовёт лучших эрудитов.

Пока наше многоуважаемое жюри подводит итоги последнего конкурса и всей игры предлагаю болельщикам разгадать зашифрованные в ребусах слова. В случае «ничьей», эти баллы могут стать решающими.

Дополнительный тур (для болельщиков команд)

«Назови закодированное слово» (реши ребус)

Задание болельщикам 1 команды:



Задание болельщикам 2 команды:

Разгадай ребус



Жюри подводит итоги тура и итоги игры.

Победившая команда получает приз – яблоко(яблоко Ньютона)

Итак, подошёл к концу наш конкурс Эрудитов. Сегодня на игре мы с Вами постарались показать через вопросы, загадки великую силу природы. Проверили наши знания.

Все испытания конкурса можно было пройти успешно, только зная физику.

Все машины, устройства, механизмы были созданы только благодаря ей. О значении физики в жизни человека очень хорошо сказал Адам Мицкевич:

Как наша прожила б планета,
Как люди жили бы на ней
Без теплоты, магнита, света
И электрических лучей?

Ах, эта физика,
берёт меня за самое живое:

Она и манит и зовет,
и не дает душе покоя!

Пусть мне твердят, что есть предметы лучше,
Поинтересней, проще, может быть,
Но я судьбу благодарю за случай,
Что физику помог мне полюбить!

Спасибо всем за участие. Спасибо жюри, и нашим гостям, что они нашли время и заглянули к нам.