**Интеллектуальная игра**

**«Знатоки физики»**

**1 ведущий:**

**Где физика сокрыта,**

**В законах или в схемах,**

**В учебниках, в приборах, Тиана**

**В космических проблемах?**

**2 ведущий:**

**А может, в установках,**

**Что стоят миллионы,**

**Где физики пытаются Ж.К**

**Опровергать законы?**

**1 ведущий:**

**Эйнштейн язык покажет,**

**И станет ясно вроде,**

**Что физика - наука, Тиана**

**Живёт в самой природе!**

**2 ведущий: Ж.К**

**Да, физиков иногда называют чудаками. Может быть, немного и чудаки, но они возрождают то, что потеряно в лабиринте истории, дают жизнь произведениям ума и рук человеческих, раскрывают запутанные тайны Вселенной!**

**1 ведущий:**

**Как и Вселенная, физика – безграничная наука и поиск в ней продолжается!**

**Да и не только великие могут делать открытия, а те, кто верят в чудо, те, которые не устают наблюдать и удивляться, думать, творить, экспериментировать и просто работать, мечтая этот мир сделать лучше и добрее!**

**2 ведущий: Тиана**

**Ну а пока, начинаем игру: будем наблюдать, и экспериментировать, открывая для себя эту очаровательную, занимательную, увлекательную науку - физику!**

**1 ведущий: Ж.К**

**Итак, команды на сцену! Сегодня соревнуются, думают, наблюдают, проводят эксперименты команды …**

**2 ведущий:**

**Право подводить итоги соревнования предоставляется нашему уважаемому совету знатоков…**

**1 ведущий: Тиана**

**Как обычно, перед началом любого эксперимента необходимо пройти инструктаж по технике безопасности. Вот наши правила (на слайде, зачитываются.)**

**1. Проводить эксперимент честно: не списывать, не подслушивать, не подглядывать.**

**2. Не бить ниже пояса: не подсказывать противникам неправильный ответ.**

**3. Не скрывать свои знания: честно и добросовестно стараться вспомнить то, что не знал, да еще и забыл. И то, что знал, но не можешь вспомнить.**

**4. Стремиться к победе вопреки всем физическим законам, предсказаниям, предположениям. Дерзайте!**

**2 ведущий:**

**Ах, эта физика,**

**берёт меня за самое живое:**

**Она и манит и зовет,**

**и не дает душе покоя!**

**1 ведущий:**

**Пусть мне твердят, что есть предметы лучше, Ж.К**

**Поинтересней, проще, может быть,**

**Но я судьбу благодарю за случай,**

**Что физику помог мне полюбить!**

**2 ведущий:**

**Приятней всех сонетов у Шекспира**

**Мне формул вязь, законов круговерть,**

**зачем нужна на свете божья лира?**

**Да чтобы физику воспеть!**

**1 ведущий:**

**Быть может эти электроны – Ж,К**

**Миры, где пять материков,**

**Искусства, знанья, войны, троны**

**И память сорока веков!**

**2 ведущий:**

**Ещё быть может каждый атом –**

**Вселенная, где сто планет.**

**Там все, что здесь в объеме сжатом,**

**Но также то, чего здесь нет.**

**Итак.начинаем! РАЗМИНКА- представление команд название, эмблема ,девиз**

**1.конкурс-.Кто быстрее правильный ответ -1б**

**1. Кто открыл явление инерции? (Галилео Галилей)**

**2.  Прибор для измерения массы тела (весы)**

**3.   Объем 1 кг воды? (1 литр)**

**4.  Бежала тройка лошадей. Каждая лошадь пробежала 5 км. Сколько километров проехал ямщик? (5 км)**

**5.   Основная единица измерения силы (Ньютон)**

**6. Что идёт не двигаясь с места? (время)**

**7.    Чему равна ¼ часть часа? (15 мин)**

**8.    Какую физическую величину измеряют мензуркой? (объем)**

**9.     Какая планета самая большая? (Юпитер)**

**10.   На руках 10 пальцев, сколько пальцев на 10 руках? (50)**

**11. Когда килограммовая гиря имеет большую массу: летом или зимой? (их массы одинаковы)**

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

**13.  Каким прибором измеряют атмосферное давление? (барометр)**

**14.  Если это есть, ума не надо (Сила).**

**15.  Все, что происходит в природе.    (Явление)**

**16.  Вещество, которое плавится при 00С.  (Лед)**

**17.  Прибор для измерения скорости движения. (Спидометр)**

**18.Переход вещества из жидкого состояния в твёрдое? (кристаллизация или отвердевание**

**19.Каким прибором измеряют работу тока? (счётчик)**

**20. Чему равен 1 пуд (16 кг)**

**2.конкурс-«НАЙДИ ПРАВИЛЬНУЮ ДОРОГУ».-5б**

**На доске для каждой команды расписаны в одну колонку физические величины в другой единицы измерения, в третьей название величины. Необходимо правильно соединить стрелками величину с её единицей измерения и обозначением. *За каждый правильный ответ 1 балл.***

**S                       кг/ м³                     Давление**

**υ                       кг                           Время**

**h                       м/с                          Плотность**

**p                       Н                             Путь**

**t                        м                              Высота**

**F                       м³                            Масса**

**ρ                       Па                           Объём**

**m                      с                              Сила**

**V                      м                              Скорость**

**Ведущий: Игра со зрителями**

**“Нешкольные задачи по физике”**

***1.*    Кто из учителей: химик, математик, историк, биолог или физик – стоя осенью под яблоней, быстрее догадается, почему его так часто стукает по голове*? (Конечно, физик!)***

***2.*    В каком состоянии окажется шоколадка после того, как жадная девушка, чтобы не делиться с подругами, спрячет ее за пазухой*?( Шоколадка окажется в ужасном состоянии. Она растает и станет жидкой.)***

***3.*    Прилипнут ли друг к другу мамин и папин паспорта, если папин паспорт смочить водой, а мамин паспорт окунуть в подсолнечное масло? *(Не прилипнут. Когда вы окунете мамин паспорт в масло, он станет жирным, а вода отказывается смачивать жирные поверхности. Впрочем, жир к воде и сам не пристает. )***

***4.*    Петя выдвинул гипотезу, что все его одноклассницы состоят из мельчайших частиц, хотя и кажутся, на первый взгляд, сплошными. *(Верна ли эта гипотеза? Верна. Не только сами одноклассницы, но даже их бантики тоже состоят из очень маленьких симпатичных частичек. )***

***5.*  Что мешает семикласснику Васе, пойманному директором школы на месте курения, распасться на отдельные молекулы и врассыпную исчезнуть из вида? *(Взаимное притяжение молекул семиклассника мешает им рассыпаться, а семикласснику – скрыться от директора.***

**3. конкурс – игра «ТРИ  ПОДСКАЗКИ »**

***Нужно угадать физическое понятие, выслушав 3 подсказки-определения. Те, кто дал верный ответ после первой подсказки, получает 3 балла, после второй – 2 балла, после третьей – 1.***

**1.  для его измерения используется повторяющийся физический процесс**

**·        основная единица измерения — секунда;**

**·        делу это — потехе час. (Время).**

**2.   действует на дно и стенки сосуда**

**·        увеличивается с глубиной:**

**·        нужно, чтоб прикрепить что-нибудь кнопкой (Давление).**

**3.  Мера инертности тела**

**·        основная единица измерения — килограмм;**

**·        у бегемота больше, чем у осла (Масса).**

**4.  бывает спиртовой и ртутный;**

**·        Прибор для определения температуры**

**·        то же, что и градусник. (Термометр)**

**5.  основная часть — стержень — коромысло**

**·        бывают лабораторные, технические, медицинские;**

**·        помощник продавца (Весы).**

**6.  Ее у нас нет, когда мы спим, нет на большинстве уроков.**

**·        Но она есть на перемене и на уроках физкультуры.**

**·        У птиц она больше, чем у человека, еще больше у ракеты. (Скорость)**

**7.  Она имеется у всех здоровых людей. У мужчин ее больше, у женщин и детей меньше. Ее совсем мало у больных.**

**·        Она не вещь и не сохраняется.**

**·        «Давай поборемся», — говорят те, у кого ее много. (Сила)**

**8.  У всех физических тел, сделанных из данного вещества, она одинакова. Она не связана с движением тела.**

**·        У алюминиевой ложки и у алюминиевой кружки она одна и та же.**

**·        Эта величина скалярная. (Плотность)**

**9.   Оно изменяется с изменением погоды.**

**·        Если оно мало, то большинство больных пожилых людей чувствует себя плохо; если же оно очень-очень мало, то из носа может пойти кровь.**

**·        Прибор для его измерения используют на уроках географии и физики. (Атмосферное давление)**

**10.  Она имеется у всех. Если человека долго не кормить, то она уменьшается.**

**·        Ее весь день определяют продавцы.**

**·        Эта величина скалярная, а не векторная. (Масса)**

**4. КОНКУРС «ЛОВКОСТЬ РУК? ИЛИ …»-5б**

**Перенеси воду из одного стакана в другой с помощью соломинки для коктейля.**

***[Возьмите соломинку для коктейля и опустите одним концом в стакан с водой, а второй конец зажмите пальцем. Не отжимая пальца, поднимите соломинку и перенесите воду с её помощью в другой стакан].***

**Объясните: почему в каждом из этих случаев вода не выливается.**

**Ведущий: Физики шутят**

**5. КОНКУРС «ЗНАЕШЬ ЛИ ТЫ ВЕЛИКИХ ФИЗИКОВ?»-3б**

**Это — историческая викторина. Вначале дает­ся об ученом первая информация. Если поступил верный ответ (отгадана фамилия), балл присужда­ется команде, давшей этот ответ. Если ответа нет, дается вторая информация и т.д. В конце показы­вают портрет ученого.**

**Задание 1 из серии «Кто он?»**

**Этот английский ученый свои первые откры­тия в области математики и физики сделал в 24 года.**

**В 1695 г. он получил должность смотрителя Монетного двора Великобритании, а через 4 года стал его директором. Ему была поручена чеканка всех монет страны.**

**Он стал профессором в 26 лет.**

**Он открыл три важных закона механики.**

**• По легенде яблоко помогло ему открыть важ­ный физический закон. [Ответ. Исаак Ньютон.]**

**Задание 2 из серии «Кто он?»**

**Этот ученый свой трудовой путь начал в ка­честве школьного учителя.**

**Нобелевскую премию он получил в 1921 г. за физико-математические исследования законов фотоэффекта.**

**Его письмо президенту США в 1940 г. стиму­лировало организацию ядерных исследований в стране.**

**Он искал ответ на вопрос: «Что такое грави­тация?»**

**• Он создал теорию относительности. [Ответ. Альберт Эйнштейн.]**

**Задание 3 из серии «Кто он?»**

**Он — один из первых ученых, работавших на войну, и первая жертва войны среди людей науки.**

**Годы его жизни — «... до н.э.».**

**Ему принадлежат слова: «Дайте мне точку опоры, и я переверну весь мир!»**

**Широко известен его возглас: «Эврика!», про­звучавший вслед за сделанным им открытием. [Ответ. Архимед.]**

**Задание 4 из серии «Кто он?»**

**Он обнаружил, что высота столба ртути в пе­ревернутой вверх дном трубке не зависит ни от формы трубки, ни от ее наклона.**

**Он выяснил, что на уровне моря высота ртут­ного столба всегда около 760 мм.**

**Он предположил, что столб жидкости в пере­вернутой вверх дном трубке уравновешивается давлением воздуха снизу вверх.**

**Он открыл атмосферное давление.**

**• Ему принадлежит изобретение барометра. [Ответ. Торричелли.]**

**6.Конкурс. «Всем известный метр...»**

**Каждый правильный ответ приносит 1 балл команде.**

**Словом «метр» оканчиваются физические измерительные приборы, применяемые не только в лабораториях ученых, в физкабинете школы, но и дома, в автомобилях, мастерских, фотолабораториях...**

**Вам предлагается отыскать как можно больше измерительных приборов, оканчивающихся этим словом, и указать, что ими измеряют.**

**Например: термометр – температура**

**7. «Конкурс капитанов»**

**Рассказ, в котором перепутаны все единицы измерения, необходимо быстро исправить ошибки, правильно расставить единицы измерения. Выигрывает тот капитан, который справится с заданием быстрее. Оценивается быстрота выполнения работы в 5 баллов.**

**«Я встал пораньше в 4 кг утра. Позавтракав плотно, выпил 1 км молока. Потом отправился на озеро. Расстояние до него немалое – 50С. Утром было прохладно, температура всего 10 ч тепла. Поэтому я шел быстро, со скоростью 5 л в час. Пришел, закинул удочку. Не прошло и 20 см, как я поймал первую рыбину. Большущую: длиной 50 мин и весом 3 км/ч. Отличная получилась уха»**

**8. конкурс: Физика в формулах**

**За 1 мин написать формулы, которые вы знаете. Каждая правильная формула 1 балл.**

**9.конкурс-. ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ** – **«Объясни увиденное»-5б**

**Командам было задано домашнее задание –показать несколько интересных физических опытов и объяснить их.**

**10. конкурс Поддержка болельщиков-5б**

**Ведущий.** Века стоит земная твердь, Тиана

На ней всего важнее разум-

Мозгов ты можешь не иметь,

А физику учить обязан!

Она царица всех наук.

Но (это строго между нами)

Чтоб вам не оторвало рук-

-Не трожьте физику руками.

Что? Почему? Зачем? И где?

Живут в земле, в огне, в воде.

Вот в первый раз огонь добыт

(а почему огонь горит?)

Зерно под солнцем проросло

(зачем растению тепло?)

Дым легкий, а скала тверда.

Что значит «лед», а что вода?

Что? Почему? Зачем? И где?

Вопросы ставим мы себе.

Вот почему из года в год

Наука **ФИЗИКА** движется вперед!

Хочется поблагодарить всех, кто пришёл на мероприятие, всех, кто принимал в нём участие и кто помог его организовать.

Спасибо за внимание!