**Внеклассное мероприятие по физике, математике, информатике.**

 **Викторина «МИФ»**

**Цели:**

1. Расширять знания учащихся, развивать познавательный интерес, творческую активность, интеллект.

2. Показать взаимосвязь математики, физики, информатики с другими науками.

3. Развивать интуицию, эрудицию, самостоятельность в суждениях, упорство в достижении цели.

4. Развивать культуру общения, умение работать в смешанных группах.

5. Воспитывать внимание, сообразительность, находчивость, тренировку памяти.

Здравствуйте дорогие гости и участники игры! Для кого же мы сегодня проводим викторину - конечно, для вас, наши ученики! Чтобы вы сегодня немного отвлеклись и повеселились, лучше узнали таланты и способности друг друга (а их у вас очень много!), подумали над вопросами и ответами, проявили солидарность с командами, повысили свой интеллект, в общем, провели время с пользой. Такой знакомый всем учителям вопрос: «А зачем мне математика? А зачем мне физика? Мне они в жизни не пригодятся!» А ведь слово математика пришло к нам из древнего языка, где «***мантейн***» означает учиться и приобретать знания; «***фюзис***» - в переводе «природа».

И если есть упражнения для развития тела, то математика и физика призваны развивать логическое мышление, внимание, мозг, не говоря уже о приобретённых знаниях. Недаром их называют «гимнастикой ума». **А информатика,** наука об общих свойствах и структуре научной информации, закономерностях ее создания, преобразования, накопления, передачи и использования .

Я надеюсь, что вы сегодня убедитесь, что математика и физика и информатика – это не «сухие» науки и что заниматься ими также увлекательно, как и играть в игры.

2 команды по 9 человек с 9-11 классов

Представляю вам команды

 **Команда № 1** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_и капитана\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 **Команда №2** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_и капитана\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

А я хочу представить вам членов жюри: ………………………………….

Разминка — гимнастика ума, так что ум в порядок будем приводить. Мы будем задавать вопросы, а вы по возможности отвечать. За каждый правильный ответ команда получает 1 балл.

 **I КОНКУРС. РАЗМИНКА**

Команды отвечают по желанию, кто быстрее поднимет руку, вопрос не переходит по кругу, а сразу даётся правильный ответ.

1. Во сколько раз увеличится величина угла, если на него смотреть через лупу, увеличивающую в 4 раза? (**ни во сколько**)

2.Одно яйцо варят 4 минуты. Сколько нужно минут, чтобы сварить 5 яиц? (**4)**

3. Какая цифра была введена в математику последней? **(0)**

4.Какой надо поставить знак между двумя двойками, чтобы получилось число, больше 2, но меньше 3? (**2,2**)

5. Программа, способная к саморазмножению (**вирус**)

6.Перевод курсора на новую строку (***Enter***)

7. Что больше? 1000 байт или 1 килобайт? (**1 килобайт**)

8.Что такое редактирование? (***исправление ошибок и добавление информации***)

9. Как называется главный экран Windows? (**рабочий стол**)

10.Для чего нужна клавиша Caps Lock? (***включить режим заглавных букв***)

11. Ученый, открывший этот закон, родился в городе Сиракузы. Действует в жидкости и в газе. Братья Монгольфье воспользовались этим законом. Закон открыт в ванне. (**Закон Архимеда**)

12. Изобретенный в III веке нашей эры в Китае прибор «чи-нан» заменил мореходам птиц.Что это за прибор? (**компас**)

13. Источник тока, требующий предварительной зарядки. (**аккумулятор**)

14. Что, по мнению физиков-шутников, является самым темным местом в физике? (**свет**)

15. Если бы физики решили выдать всем силам заграничные паспорта, то какие три графы были бы в паспортах? *(****Модуль, направление и точка приложения****)*

***КОНКУРС 2. ЗАМОРОЧКИ ИЗ…***

Для проведения конкурса необходимо иметь емкость, в которую сложены заморочки. Участники команд по очереди достают заморочки (могут достать заморочки по любому предмету). Дают ответ. Если ответа не знает ни одна команда, ведущий передает вопрос в зал. Приложение 1

**Информатика:**

1. Знаете ли вы, что один из языков программирования носит имя дочери английского поэта лорда Байрона. Как ее имя? (Ответ: **Ада** Лавлейс)
2. Что означает слово «binary» и где оно применяется? (Ответ: **два**; в двоичной системе счисления)

**Физика:**

1. Электрическую лампу накаливания изобрел русский изобретатель Александр Николаевич Лодыгин. Но прочную нить накаливания ему создать не удалось. Не было денег. Кому удалось довести это дело до конца? (Ответ: Эдисон)
2. Назовите ученого, фамилия которого состоит из 5 букв:

1 буква в фамилии – 1 буква в названии электрода, присоединенного к положительному полюсу источника тока (Ответ: ***а***нод);

2 – 2 буква в единице сопротивления (Ответ: О***м***)

3- 3 буква в приборе для измерения тока (Ответ: ам***п***ерметр)

4 – 4 буква в названии силы тока (Ответ: Амп***е***р)

5 – последняя буква в названии прибора для измерения напряжения (Ответ: вольтмет***р***)

Правильный ответ: Ампер

**Математика:**

1. Назовите имена двух ученых, которые доказали, что площадь криволинейной трапеции равна интегралу (Ответ: Ньютон, Лейбниц)
2. В каком разделе геометрии рассматриваются плоские и объемные фигуры? (Ответ: стереометрия)

***КОНКУРС3 . ГДЕ ТО Я ЕГО ВИДЕЛ…***

1.  Исаак Ньютон
2.  ***Рене Декарт***
3.  Стив Джопс

**КОНКУРС №4. «ФИЗИЧЕСКИЕ ЗАГАДКИ»**

*Каждый правильный ответ приносит  1 балл команде.*

1. Все поведает, хоть и без языка, когда будет ясно, а когда – облака. *(Барометр)*
2. Клубится, а не дым, ложится, а не снег*. (Туман)*
3. Книги читают, а грамоты не знают**.***(Очки)*
4. Был один Антошка, посмотрел в окошко – там второйАнтошка! Что это за окошко? Куда смотрел Антошка? *(Зеркало)*
5. Висит груша – нельзя скушать**.** *(Лампочка)*
6. Что с земли не поднимешь? *(Тень)*
7. Видно нет у нее ума: ест она себя сама.*(Свеча)*
8. Чист и ясен, как алмаз,  дорог не бывает, он от матери рожден**,**сам ее рождает**.***(Лед)*
9. Вечером наземь слетает, ночь на земле пребывает, утром опять улетает. *(Роса)*
10. Голубой платок, красный, колобок – по платку катается, людям усмехается. (Солнце)

***КОНКУРС 5. «ШИФР»***

В рассказе Артура Конан-Дойля «Пляшущие человечки», преступник применял оригинальный код для записи своих угроз. Одну и ту же информацию можно передавать разными сигналами и даже совсем разными способами. Главное, заранее договориться о том, как понимать те или иные сигналы. Если мы договорились, то уже получается код или шифр. Сейчас за 3 минуты команды попытаются расшифровать тексты и объяснить способы кодирования. Приложение 2

*Расшифровать закодированный текст и объяснить способ кодирования:*

 1. Поса шила ф фасе.

 2. Коляманлядаля.

 3. Акитамрофни.

 *Ответы:*

 1. Роза жила в вазе (способ кодирования: глухие согласные заменяются на звонкие, звонкие - на глухие)

 2. Команда (способ кодирования: после каждого слога вставляется слог ля

 3. Информатика (способ кодирования: слово пишется наоборот)

***КОНКУРС 6.* “РАССКАЗКИ С ПОДСКАЗКАМИ”**.

Мы даем вам подсказки, с каждой подсказки вы теряете один балл. Максимальное количество баллов, который вы можете принести в копилку своей команды 5 баллов.

– Это такая штука, в которой что-то не знаешь, а потом вдруг узнаешь, если захочешь это сделать – и сделаешь

Во втором классе они простые, в 7 классе – линейные, в 8 – квадратные,

- Не знаю, есть ли у них листья и стебли, а вот корни бывают, может быть один, а может и больше.

 (**Уравнение)**

. Это такая кривая, уходящая в бесконечность. Если взять нитку или веревку двумя руками, так, чтобы они провисли, то тоже в общем то ее получим;

 - Лидии давно ее знают и используют, когда подковывают лошадей. Ведь подкова тоже ее часть.

 - А. вообще то, это красивая кривая – график одной из функций, а точнее квадратичной функции.

 **(Парабола**)

– Это такая геометрическая фигура, интересная , красивая, у которой нет начала и нет конца. Эта фигура используется везде: в быту, в технике, архитектуре и других областях;

- Если пойдешь по нему, то все равно, когда-нибудь придешь туда, откуда ушел;

- А еще можно увидеть его на кораблях, катерах, Там он называется спасательным.

 **(Круг**)

– Она названа по фамилии ученого. Ученый этот известный, его знают даже те,

 кто ее еще не изучал. В ней говорится про фигуру одну, которую тоже все знают с детства,

- Ее нужно доказывать. А зачем?. Ведь он ее доказал уже давным-давно

- А над самим ученым часто смеются, говорят, что у него штаны во все стороны

 равны

 **(Теорема Пифагора)**

- Сначала делили, потом тоже делили. А потом между ними равно ставили. И она получается. Впервые вы знакомитесь с ней в 6 классе. С ее помощью можно и уравнения решать и задачи.

- Если готовят какое-нибудь лекарство, настои или мази, то нужно знать, какой она должна быть. А то возьмешь одного вещества больше или меньше чем надо и не получишь то, что нужно.

 А в математике равенство двух отношений называется…

 **(Пропорция)**

Претендентов на эту поездку было много, а выбор пал на него.

Это кругосветное путешествие он совершил в одиночку.

Сын крестьянина, учащийся ремесленного училища, рабочий, курсант аэроклуба.

Ему принадлежит историческая фраза «Поехали!», сказанная перед стартом.

Первый в мире человек, совершивший полет в космос.**(Ю.А.Гагарин)**

Он жил в I V веке до н.э.

Он был воспитателем Александра Македонского.

Его сочинения относятся ко всем областям знаний того времени.

Его учение господствовало в науке около 1000 лет.

Он ввел в науку слово «физика».**(Аристотель)**

Он один из первых ученых, работавших на войну.

Он крупный изобретатель, живший еще до нашей эры.

Он изобрел рычаг.

С одним из его открытий мы сталкиваемся каждую неделю, купаясь в ванной.

По легенде, ему принадлежит возглас «Эврика», который прозвучал вслед за сделанным им открытием.

**(Архимед)**

**7 КОНКУРС «КОМПЬЮТЕРНОЕ ЗАЗЕРКАЛЬЕ»**

В словосочетаниях, связанных с компьютерами и информатикой, слова заменены на противоположные по смыслу, назначению, размерам и т.п. Команде необходимо как можно быстрее определить  исходные словосочетания.  Капитан команды поднимает руку, если команда готова дать ответ.  За каждый правильный ответ 1 балл.

Например,  Беззвучный микрофон  (*звуковая колонка*)

1. Гибкая плата (*жесткий диск*)
2. Видимая папка (*скрытый файл*)
3. Долговременный склероз (*оперативная память*)
4. Естественная глупость (*искусственный интеллект*)
5. Коллективные счеты (*персональный компьютер*)
6. Лиственный файл (*корневой каталог*)
7. Отцовский блок (*материнская плата*)
8. Одеяло для кошки  (*коврик для мышки*)
9. Ручная вакцина (*компьютерный вирус*)
10. Низкий запрет (*высокое разрешение*)

**8 Конкурс** «Угадайка»

1. За это снижают оценку. Отличники их не делают. На них учатся. (Ошибки).
2. 3апомнить их не возможно. По ним считают. Их полно в справочнике (Формулы).
3. В стране они нас пугают. Самое приятное в школе. Между уроками. (Перемены).
4. Как муравьев в муравейнике... Бывает пустое. Состоит из элементов. (Множество).
5. Решение уравнения. У некоторых овощей только он и есть. Его обычно извлекают. (Корень)
6. У каждой задачи он должен быть. Можно честно его искать, а можно и подогнать или подсмотреть. А она говорит “Провинился, – изволь держать ...” (Ответ)
7. Под ней звенят бубенчики. У стрелкового лука. Кусок окружности (Дуга).
8. Обычно находится в центре города. Выражается квадратным числом. Длина на ширину. (Площадь)
9. С богатством это тоже может произойти. Такое арифметическое действие. Есть такая таблица. (Умножение).
10. Его платят в банке. Мама говорит, что больше 30 – это грабеж. Пишется, как будто ноль делится на ноль. (Процент).
11. Им все кончается. Если бы его не было, никто ничего бы не учил. Бывает вступительный, а бывает выпускной. (Экзамен)
12. Все ждешь, когда же он закончится. Неприятность между переменами. Мама говорит: “Это будет тебе ...” (Урок)

**Подведение итогов игры, награждение победителей.**

Математику учить!
Информатику любить!
Это нужные предметы,
С ними нужно дружно жить!

**На этой торжественной ноте позвольте закончить нашу игру, поблагодарить:**

1. участников;
2. организаторов игры;
3. учащихся, которые помогали в проведении игры;
4. гостей, которые пришли к нам в зал.

|  |  |
| --- | --- |
| **И 1** | Знаете ли вы, что один из языков программирования носит имя дочери английского поэта лорда Байрона. Как ее имя? |
| **И 2** | Что означает слово «binary» и где оно применяется? |
| **М 1** | Назовите имена двух ученых, которые доказали, что площадь криволинейной трапеции равна интегралу |
| **М 2** | В каком разделе геометрии рассматриваются плоские и объемные фигуры? |
| **Ф 1** | Электрическую лампу накаливания изобрел русский изобретатель Александр Николаевич Лодыгин. Но прочную нить накаливания ему создать не удалось. Не было денег. Кому удалось довести это дело до конца? |
| **Ф 2** | 1. Назовите ученого, фамилия которого состоит из 5 букв:

1 буква в фамилии – 1 буква в названии электрода, присоединенного к положительному полюсу источника тока2 – 2 буква в единице сопротивления3- 3 буква в приборе для измерения тока4 – 4 буква в названии силы тока5 – последняя буква в названии прибора для измерения напряжения |

|  |  |
| --- | --- |
| *Расшифровать закодированный текст и объяснить способ кодирования:** 1. Поса шила ф фасе.
	2. Коляманлядаля.
	3. Акитамрофни.
 | *Расшифровать закодированный текст и объяснить способ кодирования:** + 1. Поса шила ф фасе.
1. Коляманлядаля.

3. Акитамрофни. |