

"СВОЯ ИГРА"

по физике, информатике и математике

для членов клуба «ИНТЕЛЛЕКТУАЛОВ»



Приготовили:
учителя физики, математики, информатики
Быкова Е.В., Старостенко А.Н.,
Голина Л.П.

МКОУ Шумская СОШ
2021-2022 учебный год

*Тот, кто учится не размышляя, впадает в заблуждение.
Тот, кто размышляет, не желая учиться, окажется в затруднении.
Конфуций*

Краткая аннотация. Разработка представляет собой внеклассное мероприятие, которое проводится среди учащихся старших классов школы. Мероприятие проводится в рамках недели предметов естественно–математического цикла. Аналог телевизионной викторины «Своя игра».

Учебные предметы: информатика, математика, физика, астрономия.

Уровень образования школьников. Для участия в викторине не требуется углубленных знаний по указанным предметам, однако необходим широкий кругозор, знания, полученные на кружках, внеклассных занятиях, общая эрудиция.

Форма учебной работы: внеклассная.

Цели:

Учебная – совершенствование, обобщение и закрепление знаний учащихся по предметам естественно-математического цикла, осуществление межпредметных связей, использование информационных технологий как средство наглядности и активизации познавательной деятельности учащихся.

Развивающая – развитие мышления, памяти, внимательности.

Воспитательная – развитие познавательного интереса, воспитание культуры общения

Задачи игры:

- Повторение и обобщение знаний.
- Формирование информационной компетентности к анализу окружающего мира.
- Формирование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией.
- Формирование умений и навыков, которые носят в современных условиях общенаучный, общеинтеллектуальный характер.

Ход игры

1. Начало игры

Ведущий:

-Здравствуйте, дорогие ребята и взрослые!
Сегодня мы проводим викторину «Своя игра!».

Цель игры – популяризация знаний по предметам естественно-математического цикла. Игра проходит среди учащихся 9-11 классов. Сегодня мы проверим ваши знания по математике, физике, астрономии, информатике. Наша цель узнать, кто из вас имеет больше всего знаний по этим предметам. Победители будут награждены дипломами и призами.

Всем, всем, всем без исключения!
В целях весёлого время проведения!
Независимо от возраста и служебного положения
Всё важное и грустное до завтра забыть,
Самому веселиться и других веселить!
Всех, всех, всех!
Приглашаем на отдых

Тем, кто учит математику, физику и информатику
Тем, кто учит математике, физике и информатике
Тем, кто любит математику, физику и информатику
Тем, кто еще не знает,
Что может любить математику, физику и информатику,
Наша игра посвящается.

-Внимание! Объявляю участников игры! (Представить всех игроков).

Правила игры:

1. Команды по очереди отвечают на вопросы различной стоимости, выбирая тематику самостоятельно.
2. Игроки могут продавать за половину стоимости свои вопросы, если не знают ответа.
3. Помимо обычных вопросов, существуют специальные — «Кот в мешке», «Вопросы от ...».
4. Если игроку достался **«Кот в мешке»**, он обязан передать его кому-то из соперников. Отвечать на такой вопрос может только тот игрок, которому подбросили «Кота». Получивший его игрок выбирает стоимость, равную минимальной или максимальной в раунде.
5. Для ответа на каждый вопрос отводится 20 сек.
6. Набранные баллы затем меняются на оценки.

Счетная комиссия, которая будет считать баллы – (назвать)

Итак, игроки готовы. Зрителей прошу не выкрикивать, не подсказывать, так как в этом случае ответ засчитан не будет, и баллы будут сняты.

Подведение итогов.

Вот они – победители! Они проявили знания, находчивость, смекалку в нашей игре. А самым эрудированным участником нашей игры стал _____. Вручается ему диплом.

Поздравляем! (награждение).

Огромное спасибо участникам игры, всем, кто помогал проводить игру, учителям за помощь, зрителям, активно поддерживающим своих игроков. Наша игра прошла весело, интересно, мы узнали много нового и проверили свою эрудицию.

Заключительное слово учителя

В жизни по-разному можно жить,

В горе можно и в радости.

Во время есть, во время пить,

Во время делать гадости.

А можно и так:

На рассвете встать и помышляя о чуде,

Рукою обожжённое Солнце достать

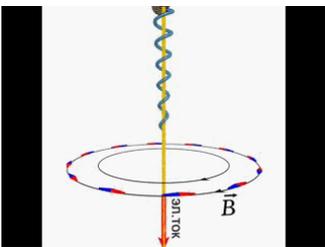
И подарить его людям.

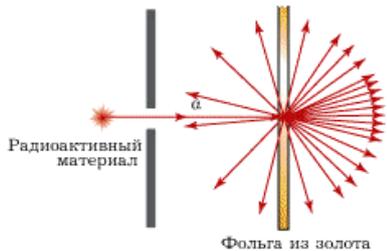
Добра, новых покорений вершин знаний, и новых побед.

ФИЗИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ

100	<p>Всем поведает, Хоть и без языка, Когда будет ясно, А когда - облака.</p>	Барометр
200	<p>Я подмышкой посижу И что делать укажу: Или уложу в кровать, Или уложу в кровать.</p>	Термометр-градусник
300	<p>То, как арбузы, велики, То, словно яблоки мелки, Они не могут говорить, Но могут вес определить.</p>	Гири
400	<p>Поднимаемся мы в гору, Стало трудно нам дышать. А какие есть приборы, Чтоб давленье измерять.</p>	Барометр, манометр.
500	<p>Две сестры качались, Правды добивались, А когда добились, То остановились.</p>	Весы

ЗАКОНЫ И ПРАВИЛА

100	<p>Что за правило показано в анимации и для чего оно применяется?</p> 	<p>Правило буравчика. Правило, с помощью которого определяют направление магнитных</p>
-----	---	--

		линий вокруг прямого проводника с током.
200	<p>Кто из учителей: химик, математик, историк, биолог или физик, стоя осенью под яблоней, быстрее догадается, почему его так часто стучает по голове? Назовите имя и фамилию ученого, кому по легенде, отдых под яблоней помог открыть один из законов природы.</p>	конечно, физик! Исаак Ньютон.
300	<p>Что создано в результате опыта</p>  <p>Радиоактивный материал</p> <p>Фольга из золота</p>	Планетарная модель атома
400	<p>Кот в мешке</p> <p>Как можно объяснить возникновение полярных сияний?</p>	<p>Полярные сияния возникают вследствие бомбардировки верхних слоёв атмосферы заряженными частицами, движущимися к Земле вдоль силовых линий геомагнитного поля от Солнца.</p>

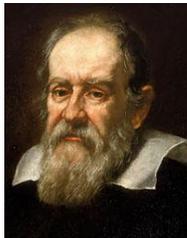
500	<p>Вопрос от... 500 или 1000</p> <p>Петя ехал к бабушке на электричке, и всю дорогу над ним издевались какие-то неведомые явления. Одно при каждой остановке толкало Петю вперед, а другое, когда вагон трогался, дергал назад. Что это за хулиганские явления, и может ли транспортная милиция с ними справиться?</p>	Явление инерции, нет.
1000	<p>Данные действия герои сказки делают после каждой попытки вытащить репку, повторяя какие знания по физике они применили</p> 	<p>Законы Ньютона, равнодействующая сил Сила трения</p>

Физика вокруг нас

100	Чего в избе не видно?	Тепла
200	<p>Летит огневая стрелка, Никто её не поймают: Ни царь, ни царица, Ни красная девица.</p>	Молния
300	<p>Ни жара, ни пепла, ни огня я не имею, а многое прожигаю.</p>	Линза
400	Какой знак имеет заряд ядра атома?	положительный
500	Какой теоремой математики пользуются физики при нахождении равнодействующей двух сил	Теорема Пифагора

--	--	--

Ученые и открытия

100	<p>Назовите ученого, которому принадлежит открытие взаимодействия проводника с магнитной стрелкой.</p>	 <p>Ханс Кристиан Эрстед</p>
200	<p>Ученый, установивший закон взаимодействия электрических токов, разработал теорию токовой природы магнетизма.</p> 	<p>Ампер Андре Мари</p>
300	<p>Ему принадлежит возглас «ЭВРИКА!», прозвучавший вслед за сделанным открытием.</p> 	<p>Архимед</p>
400	<p>С помощью телескопа Обнаружил горы на луне, открыл 4 спутника у Юпитера.</p>	<p>Галилео Галилей</p> 
500	<p>Кот в мешке Загадка Что это?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Агрегат моментальной съемки. 2. Есть у каждого в доме, «и языка нет и правду скажет». 3. Стекло – с одной стороны имеющее серебристую поверхность. 4. Девчонки часто смотрят в него. 5. Легко увидеть своё отражение. 	

--	--	--

Астрономия

100	Что означает слово «астрономия»?	Наука о звёздных законах
200	С какой наукой тесно связана астрономия?	С физикой
300	Сколько планет в солнечной системе?	9
400	Под действием какой силы происходит движение планет вокруг Солнца?	Силы тяготения
500	Что означает слово «зодиак»?	Круг животных

Информатика

100	Составьте слово и дайте определение ПЬЮРОМТЕК	Компьютер - основной инструмент реализации информационных процессов
200	Укажите верное (ые) высказывание (я): а) устройство ввода - предназначено для обработки вводимых данных; б) устройство ввода - предназначено для передачи информации от человека машине; в) устройство ввода - предназначено для реализации алгоритмов обработки, накопления и передачи информации;	б) устройство ввода - предназначено для передачи информации от человека машине; в) устройство ввода - предназначено для реализации алгоритмов обработки, накопления и передачи информации;
300	Программист попал в армию. Какой вопрос он задает офицеру, давшему команду " По порядку	В какой системе считать?

	номеров рассчитайся?»	
400	<p>Кот в мешке 200 или 400 200</p> <p>Числовая последовательность имеет вид: 3, 1, 4, 1, 5,...</p> <p>Назовите два следующих числа последовательности.</p> <p>400</p> <p>Какой олимпийский девиз напрямую связан с изображенными буквами v, h, F?</p>	<p>1,6</p> <p>быстрее, выше, сильнее</p>
500	Что изучает Информатика?	Техническая наука, систематизирующая приемы создания, хранения, накопления, обработки и передачи информации.

Черный ящик

100	<p>Двенадцатый месяц у нас называется декабрь. Это слово происходит от греческого "дека" - десять. Отсюда также слово декалитр - 10 литров, декада - 10 дней. Выходит, что декабрь носит название "десятый".</p> <p>Чем объяснить это несоответствие?</p>	Раньше Новый год начинался с марта
200	<p>Известно, что в древности большое значение имел счёт на пальцах. Сейчас его в основном применяют дети, которые учатся считать. А где ещё в наши дни используется только пальцевый счёт?</p>	на биржах
300	<p>Робинзон Крузо внимательно исследовал свою одежду и обнаружил в карманах несколько монет. Некоторые были золотые, некоторые серебряные. "Жалкий, ни на что не годный здесь хлам", - подумал он. Долго и задумчиво смотрел на монеты, а затем вдруг</p>	<p>Из серебряной монеты можно изготовить вогнутое зеркало, т. к. серебро имеет большую отражательную способность. Этим зеркалом можно собрать в точке солнечные лучи и ими разжечь костер</p>

	стал раскладывать их по кучкам, приговаривая: "- Эти монеты для разжигания костра, эти монеты - врачи". Какого металла монету Робинзон выбрал для разжигания костра? Как он собирался с ее помощью разжечь костер?	
400	<p>Жили-были дед и баба, и была у них курочка - ряба, снесла курочка яичко: не простое - золотое. Дед бил-бил - не разбил, баба била-била - не разбила. Мышка бежала, хвостиком задела - яичко упало и разбилось. Дед плачет, баба плачет, курочка кудахчет: « Не плачь, дед, не плачь, баба, я снесу вам еще яичко: не золотое – простое».</p> <p>Объясните, почему яйцо разбилось лишь после действий мышки?</p>	Яйцо разбилось потому, что упало с высоты. В этом положении яйцо обладает потенциальной энергией, которая при падении переходит в кинетическую. При ударе об пол кинетическая энергия затрачивается на деформацию, то есть на разрушение.
500	<p>Гроза застала прохожих на улице города уже в сумерках. На узких улочках было темно. Сверкнула молния, и на мгновение улица, только что полная движения, застыла. Даже у велосипедиста отчетливо стала видна каждая спица колеса».</p> <p>Какова причина кажущейся неподвижности?</p>	Молния, как и всякая электрическая искра, длится очень малый промежуток времени. За столь короткое время мало что успевает переместиться заметным для глаза образом. Поэтому улица представляется при свете молнии совершенно неподвижной.

Пауза.

Вредные советы.

Проводят 2 учащих.

- Если после дня, проведенного у компьютера, кружится голова, болит шея, краснеют и чешутся глаза, большинство пользователей сразу вспоминают страшные байки от радиации, исходящие от компьютера. Они не верят, что все это происходит по их вине. Мы воспользовались идеей замечательного писателя Григория Остера и придумали вредные советы для подобных горелюбителей компьютера.

-Никогда не мойте руки,

**Монитор, клавиатуру.
Это глупое занятие
Не приводит ни к чему.
Вновь испачкаются руки,
Монитор, клавиатура.
Так зачем же тратить силы,
Время попусту терять.**

-Грязная клавиатура является источником распространения вредных микробов, поэтому надо регулярно протирать ее спиртом, не допускать сильного загрязнения. Грязь и пыль на мониторе ухудшает качество изображения, поэтому необходимо регулярно стирать с него пыль.

**-Хочешь зрение улучшить-
Сядь поближе к монитору,
Лучше сразу носом ткнуться
И сидеть так часов десять.
И тогда уж через месяц
Будет глаз как у орла.**

-Чтобы глаза не уставали и зрение не ухудшалось, надо сесть подальше от монитора, оптимально – 70 см. Зашторьте окна, чтобы не было бликов на экране, включите лампу с рассеянным светом. Обязательно делайте зарядку для глаз.

**-Нет приятнее занятия,
Чем, сутулясь сильно-сильно
Посидеть у монитора.
Тренируйтесь ежедневно,
И наступит день счастливый-
Вас в какое-нибудь царство
Примут главным горбуном.**

- У тех, кто неправильно сидит за компьютером, со временем будут возникать серьезные проблемы с мышцами и суставами. Нельзя сутулиться. Надеемся, что наши «вредные советы» помогут вам быть здоровыми!

Пауза.

Легенда о шахматной доске (рассказ сопровождается презентацией «Легенда о шахматной доске»). Проводит 1 учащийся.

Индийцы увлекались большими числами. Легенды говорят о том, что наибольшим почетом в народных собраниях пользовался тот, кто лучше всех считал. Вот одна из индийских легенд о «шахматной задаче».

Когда царь Шерам познакомился с игрой в шахматы, он пришел в неописуемый восторг от такого мудрого изобретения. Узнав, что придумал ее один из его подданных по имени Сета, царь велел позвать его во дворец, чтобы достойно наградить за остроумную выдумку.

Сета долго отказывался от награды, но, наконец, увидев, что повелитель начинает проявлять нетерпение, он попросил выдать ему за первую клетку шахматной доски одно пшеничное зерно, за вторую – два, за третью – четыре, за четвертую – восемь и так далее, за все 64 клетки, удваивая каждый раз количество зерен.

Царь разочарованно махнул рукой, обидевшись на изобретателя за его чересчур скромную просьбу, а Сета, лукаво улыбнувшись, отправился домой.

В какой же ужас пришел Шерам, когда ему доложили, что не только в его кладовых, но и на всей Земле не найдется такого количества зерна, чтобы расплатиться с Сетой. В результате расчетов получилось, что царь должен выдать в награду изобретателю шахмат количество зерен, которое в числовой записи выглядит так: 18 440 744 073 709 551615. Если эта цифра вам мало о чем говорит, то представьте себе зернохранилище, в котором поместилось бы такое количество зерна. При высоте 4 метра и ширине 10 метров его длина составила бы 800 миллионов километров – в два раза больше, чем от Земли до Солнца! Для такого урожая необходимо поле, которое превосходит по величине всю сушу земного шара в 28 раз.

Пауза.

Мини-викторина для зрителей.

Проводит 1 учащийся.

(ответившему на вопрос вручается чупа-чупс)

1. У этого животного две правые ноги и две левые ноги, две ноги спереди, и столько же сзади. Сколько ног у этого животного? (4)
2. У какого слона нет хобота? (у шахматного).
3. Назовите цветочную позу йога. (лотос)
4. Он изобрел могучее средство ведения войны, о чем потом очень сожалел, поэтому, наверное, и завещал часть средств из своего капитала на премию за деятельность по укреплению мира. (А.Нобель)
5. В переводе с английского windows – это ...? (окна)
6. Сколько будет разделить полтину на половину? (рубль)