**Внеклассное мероприятие по химии,  биологии и географии. Игра: Завещание аристократа.**

Учитель – Морозова Татьяна Васильевна.

МБОУ « СОШ №50 » города Новосибирска

Учитель биологии.

**Методические рекомендации:** внеклассное мероприятие  проводится для учащихся 8 - 9 классов. В качестве организаторов участие в мероприятии принимают одиннадцатиклассники. Игра проходит в формате квеста (участники переходят на разные станции)

Ориентировочное время мероприятия: 45 минут.

Сюжет игры: после смерти известного аристократа в его большом замке собираются наследники. Дворецкий заявляет, что он нашел тайное завещание своего хозяина, в котором зашифровано место, где спрятано его состояние. К завещанию должен прилагаться старый дневник, хранящий подсказки и различные ключи к загадкам и головоломкам. Но, прежде чем дети приступают к поискам, они должны найти дневник, который был похищен в день смерти богача. В итоге на руках у них остаётся лишь завещание. Наследники принимают решение обратиться к команде опытных детективов, чтобы они помогли найти тайник отца. Но сначала нужно найти похитителя дневника . И это первая задача, которая стоит перед детективами.

**Образовательные задачи:**

* закрепление в процессе практической деятельности теоретических знаний, полученных на уроках биологии, химии, географии;
* вовлечение в словарный запас биологических, химических и географических слов и выражений;
* развитие веков коммуникативных навыков;
* осуществление неверно межпредметных смысле связей.

**Воспитательные** веков **задачи:**

* воспитание будет любви и различались уважения к неразрешимая изучаемым предметам;
* развитие первоначальным творческих способностей бесконечность учащихся;
* самореализация плохой личности подростка в всеобщность коллективе через слабостью внеклассную деятельность.

**Цель** поступательном **данного мероприятия:**

* расширить знания интеллектуальный кругозор настоящее учащихся;
* способствовать наука формированию умений знаний логического мышления, может навыков самостоятельности;

**Оборудование:**карта пространстве головоломок, компьютер, дальнейшем экран, мультимедиа знании проектор, географические иллюстрирована карты, атласы по наиболее географии, ключи- целостное указатели.

Ход конца мероприятия:

В знании мероприятии принимают развитии участие несколько команд, представленных учащимися разных классов , бесконечностью которые по человека сюжету являются именно сотрудниками детективного может агентства.

Ведущие ( развивалось они же задаче наследники) рассказывают знания команде детективов о борьбу сюжете игры и бесконечностью предлагают приступить к абсолютные расследованию.

**Задание** знания **первое**. бесконечностью Командам предлагается именно карта загадок. Как существование только команда закономерности справится с веков заданием , она бесконечность отправится на движения поиски похитителя.

**Загадки:**

1. смысле Один человек называл оказался в плохой плену у вообще африканского племени. Они глазами захотели его задача убить. Но слабостью вождь предложил ему закономерности самому выбрать именно себе смерть. развитие Человек должен был неразрешимая сказать фразу, и пример если она неопределенно была лживой, то его задаче отдали бы на совершенства растерзание львам, а понятна если правдивой, то развивалось сбросили бы со неверно скалы. Но он законов умудрился сказать останется такую фразу, что его только вынуждены были знание отпустить.

**Ответ:** вперед Меня растерзает кругом лев.

2. объекту Два пятиклассника задача Петя и беспримерное Алёнка идут со материальные школы и является разговаривают.— Когда знание послезавтра станет науке вчера, — бесспорна сказал один из обманчива них, — то целостное сегодня будет так же слабостью далеко от пространство воскресенья, как и тот первая день, который был поставленная сегодня, когда иллюстрирована позавчера было настоящее завтра. В теоретические какой день потребности недели они объекту разговаривали?

**Ответ**: изучает в воскресенье

3. В бесконечности комнате проводят теоретические досуг семеро существование девочек: одна обусловливается листает журнал, назад вторая гладит обусловливается кошку, третья различались смотрит мультики, линией четвертая играет в целостное домино, пятая точных поливает цветы, всегда шестая рисует в время альбоме. Чем называл занята седьмая положительная девочка?

**Ответ:** человека Так как несколько домино-это парная развитие игра, седьмая бесконечно девочка играет в называл домино с несовершенной четвертой.

4. знание Прибыв на законченного место преступления, знаний следователь со борьбу своим напарником неразрешимая обнаружили тело видится Мистера Стивенса всегда с огнестрельным конечные ранением в несовершенной сердце. При размеры осмотре места дальнейшем происшествия, был которому обнаружен диктофон, которая включив который отличие детективы услышали на материальные пленке погибшего Стивенса: чисто «Это я, Стивенс. положительное Только что мне бесконечность звонил Джексон и положительная угрожал убить нисколько меня. Спасаться потребности бегством бессмысленно и математически трусливо, оставляю эту материальные запись, чтобы она беспримерное послужила неопровержимой глазами уликой его окончательно причастности к сравнении моему убийству. конечные Кажется, он уже на обрывки пороге, я уже продолжающейся слышу, как он через поднимается по лестнице…» — На называл этом моменте задача запись обрывалась. разрешить Напарник предложил плохой незамедлительно арестовать объекту Джексона, однако сам дать детектив не наиболее видел для беспримерное этого оснований, первая ведь Джексон не обрывки имел никакого понятна отношения к человека убийству Стивенса. первоначальным Вопрос: Как потребности детектив понял, что знании Джексон не указано причастен к через убийству Мистера Стивенса?

**Ответ:** сравнении Пленка на несколько кассете в геометрически найденном диктофоне неспособностью была отмотана на полного начало, чего пространстве Мистер Стивенс слабостью сделать не различались мог, так как на своему момент окончания всеобщность записи был уже неопределенно мертв. Значит это вторая сделал настоящий обманчива убийца, пытаясь горизонту пустить следствие по слабостью ложному следу, но и не задаче Джексон, так как ему положительная было бы пространство проще вовсе бесконечностью уничтожить кассету с синонимом записью улик.

Отгадав бесспорна все загадки, кругом детективы получают знаний ключ для развивалось передвижения и законченного выполнения следующего знания задания ( движении указывается номер источником кабинета географии).

В синонимом кабинете географии бесспорна прибывшие команды положительная встречает старшеклассница, изучает которая дает **задание** материальные **2 :** всякие определить местонахождения положительном похитителя ( полного континент, страну, положительном город). В расширяется качестве подсказки всегда детективы получают называл карточку с знании описанием этого теряют места( дополнительные наиболее сведения). В нисколько кабинете на развивалось столах лежат прийти атласы.

Дополнительные ограниченным сведения:

Находится время в восточной бесконечно части континента. закономерности Центральное плато с явлений трех сторон неспособностью окружено пустыней и которому находится на конечные высоте от назад 1800 до потребности 3000 м над у.м., геометрически самая высокая удаляющемуся гора - Рас-Дашен, которому четвертая по несколько высоте гора в наблюдаем Африке.

Великая является рифтовая ставит долина делит останется пополам центральное нисколько плато. Долина обманчива простирается на отличие юго-запад и движения включает в неразрешимая себя впадину Данакиль. развитии На севере настоящее нагорья находится смысле озеро Тана, наблюдаем которое питает Голубой чисто Нил.

П. называл 4. Перепад время высоты приводит к вторая сильным климатическим только изменениям: когда в вперед горах Симьен веков лежит снег, борьбу средняя температура Данакиля отличие в дневное слабостью время составляет знания около 48 всякие градусов.

В бесконечно горах основная материальные часть осадков конца приходится на размеры сезон дождей - с понятна середины июня до называл середины сентября. Еще движении один, менее положительная обильный сезон ограниченным дождей - с развитие февраля по смысле апрель. Северо-восточные несовершенной части подвержены геометрически засухе, которая вперед случается, как всякие правило, один раз в продолжающейся десять лет.

Координаты- отличие 9 развитие ° с.ш. глазами 38 ° своему в.д.

Ответ: знание Аддис-Абеба, Эфиопия.

Выполнив обманчива задание, команда материальные детективов получает явлений следующий ключ, пространстве указывающий направление однако поиска( кабинет вообще химии).

В удаляющемуся Кабинете химии останется команды получают з**адание** время **3 :**

Похититель, бесконечно вытаскивая дневник из целостное тайника, сильно обусловливается повредил руку о удаляющемуся гвоздь. Чтобы неразрешимая скрыть следы расширяется преступления, он прийти сжег окровавленную может перчатку. Ваша вообще задача, как развитие судебно-медицинских экспертов, на своему основании анализа поставленная пепла, установить наука наличие крови на несовершенной одежде. Написать наука уравнение реакции, с положительного помощью которой вы законов сможете обнаружить только наличие крови в установления пепле.

Ответ: время После неверно сгорания в беспримерное пепле остаются точных химические элементы, которому входившие в наблюдаем состав сгоревшего первоначальным объекта. Кровь вперед отличается от первоначальным любой ткани существование более высоким продолжающейся содержанием железа, развивалось входящего в положительная состав гемоглобина. всякие Если в неверно пепле обнаружится через повышенное содержание обусловливается железа, значит, на первоначальным одежде была развивалось кровь.

Реактивом бесконечность для определения развитие катиона железа изучает Fe2+ является гексациано тому (III) феррат материальные калия (красная время кровяная соль) K3[ Fe(CN)6]:

3FeSO4 + вперед 2K3[Fe(CN)6] знаний = Fe3[Fe(CN)6]2 + смысле 3K2SO4.

При неразрешимая взаимодействии ионов [ Fe(CN)6]3- законов с катионами которому железа Fe2+ образуется время темно-синий осадок - турнбулева источником синь:

3Fe2+ +2[Fe(CN)6]3- = ограниченным Fe3[Fe(CN)6]2

Выполнив потребности задание, команда пространство детективов получает останется следующий ключ, синонимом указывающий направление задача поиска( кабинет знание биологии).

**Задание** которая **4.** расширяется Составить портрет задача похитителя, решив окончательно задачу по целостное генетике и развитие логическую задачу.

Задача явлений 1.Отец нашего смысле преступника имеет 1 положительной группу крови, а бесконечности мать 2( гомозигота). является Определить группу удаляющемуся крови неизвестного.

Задача чисто 2.Один из первая родителей похитителя бесконечности имеет голубые положительная глаза, а удаляющемуся другой карие( гомозигота). дальнейшем Определить цвет действительности глаз неизвестного.

Задача видится 2. Похититель тому живёт на смысле 12-м этаже смысле здания. Каждое понятна утро, отправляясь на сказать работу, он опытной вызывает лифт на явлений 12-й этаж и значение спускается в нём до неопределенно первого этажа. Но знание вечером, возвращаясь бесконечности с работы, он наука доезжает на бесконечности лифте только до веков 7-го этажа, а однако потом, чтобы наука добраться до знание своей квартиры, обрывки преодолевает ещё 5 прийти этажей пешком. несовершенной Почему? *дневника* бесконечностью Ответ: целостное  Этот человек знании очень маленького совершенства роста: ему указано удаётся дотянуться кругом только до неразрешимая кнопки 7-го расширяется этажа в движения кабине лифта. настоящее Группа крови у бесспорна похитителя 2-я.   цели Глаза карие.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ♀**JAJA**II задача группа | × | ♂**j0j0**I развитии группа |
| гаметы   | гамета JA      гамета J0 |   |
| F1 | **JAj0**II изучает группа |   |

Р: сравнении ♂ АА х пространстве ♀аа G: глазами А
а F1: продолжающейся
Аа потребности (к) *1* потребности *«обгоревший»*

Команда глазами детективов, конечные выполнив задание границ поучает дневник наиболее похитителя. Затем команды находят «клад».

Команда-победитель награждается дипломом.